



**Technische Richtlinie zur Beschreibung der
Anforderungen an die Umsetzung gesetzlicher
Maßnahmen zur Überwachung der
Telekommunikation (TR FÜV)**

Ausgabe 2.1

März 1998

**Herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft
53107 Bonn**

**Bearbeitet von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
55122 Mainz**

Leerseite

Inhalt:**1 GELTUNGSBEREICH****2 NORMATIVE REFERENZEN****3 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND ABKÜRZUNGEN**

3.1 Begriffsbestimmungen

- 3.1.1 Ereignisdaten
- 3.1.2 Nutzinformation
- 3.1.3 Telekommunikationsanlage-V (TKA-V)
- 3.1.4 Transitnetz
- 3.1.5 Beginn einer gewählten (virtuellen) Verbindung
- 3.1.6 Ende einer gewählten (virtuellen) Verbindung

3.2 Abkürzungen

4 RICHTWERTE**5 ÜBERMITTLUNG DER ZU ÜBERWACHENDEN TELEKOMMUNIKATION**

5.1 Allgemeines

5.2 Übermittlung der Nutzinformationen

- 5.2.1 Allgemeine Grundsätze für die Übermittlung der Nutzinformationen
- 5.2.2 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzininformation bei leitungsvermittelnden Netzen
- 5.2.3 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzinformationen bei paketvermittelnden Netzen
- 5.2.4 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzininformation bei Funkrufnetzen
- 5.2.5 Besondere Anforderungen für die Überwachung von Sprachspeicher- (Voicemail) oder vergleichbaren Speicher-Einrichtungen
- 5.2.6 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzininformation bei ATM-Netzen
- 5.2.7 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzinformationen beim Internet-Zugang

5.3 Übermittlung der Ereignisdaten

6 ALLGEMEINE SCHUTZANFORDERUNGEN

- 6.1 Keine Übermittlung von Informationen zu der TKA-V
- 6.2 Authentifizierung bei der TKA-V
- 6.3 Authentifizierung beim Bedarfsträger
- 6.4 Schutz vor Fehlverbindungen und Blockade

7 DER DATENSATZ

7.1 Struktur des Datensatzes

7.2 Parameter in den Datensätzen

- 7.2.1 Versionskennung
- 7.2.2 Datensatzkennung
- 7.2.3 Datensatzart
- 7.2.4 Referenznummer
- 7.2.5 Zuordnungsnummer
- 7.2.6 Adresse des ZÜA
- 7.2.7 Partner-Adresse
- 7.2.8 Beginn der zu überwachenden Telekommunikation
- 7.2.9 Ende der zu überwachenden Telekommunikation
- 7.2.10 Dauer der zu überwachenden Telekommunikation
- 7.2.11 Richtung der Telekommunikation
- 7.2.12 Dienst
- 7.2.13 Dienstmerkmal (Supplementary Service)
- 7.2.14 Benutzerdaten
- 7.2.15 Zellenkennung

- 7.2.16 Rufzonenkennung
- 7.2.17 Funkrufnachricht
- 7.2.18 Auslösegrund - ZÜA
- 7.2.19 Auslösegrund - Stich
- 7.2.20 Beginn der Überwachungsmaßnahme
- 7.2.21 Ende der Überwachungsmaßnahme

ANLAGE 1: DATEINAMEN

ANLAGE 2: VERWENDUNG DER 'CALLED PARTY SUBADDRESS'

ANLAGE 3: VERWENDUNG DER 'CALLING PARTY SUBADDRESS'

ANLAGE 4: DIENSTE UND DIENSTMERKMALE

ANLAGE 5: FESTLEGUNGEN DER PARAMETER IM ÜBERTRAGUNGSPROFIL 'FTAM'

ANLAGE 6: ANFORDERUNGEN AN SPRACHSPEICHER- (VOICEMAIL-SYSTEME) ODER VERGLEICHBARE SPEICHEREINRICHTUNGEN

1 Geltungsbereich

Dieses Dokument beschreibt die nähere technische Ausgestaltung der Anforderungen nach § 3 bis 12 der FÜV [14]. Sie wird von der Regulierungsbehörde zur Beurteilung der Konzepte der Betreiber der TKA-V zugrunde gelegt.

Insbesondere ist zu beachten, daß in der Anordnung für eine durchzuführende Überwachungsmaßnahme unter anderem grundsätzlich auch der Anschluß benannt ist, gegen den sich die Überwachungsmaßnahme richtet. Im allgemeinen wird dabei die Rufnummer des Anschlußinhabers angegeben (insbesondere in Festnetzen). Es können aber auch andere Kriterien maßgebend sein, so z.B. in Mobilfunknetzen die IMSI oder IMEI oder bei EURO-ISDN die MSN. In anderen Fällen ist nur eine virtuelle Rufnummer bekannt (z.B. bei UPT oder VPN), die dann auf eine physikalische Adresse umzusetzen ist. Wegen der Vielfalt der in heutigen und künftigen Technologien anzutreffenden technischen Besonderheiten kann diese Richtlinie nur allgemeine Grundsätze vorgeben, individuelle Gegebenheiten sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 16 FÜV [14] zwischen der Regulierungsbehörde und dem jeweiligen Betreiber des TKA-V zu regeln. Bezüglich der zu beachtenden Grundsätze wird auf die Vorschriften des § 88 Abs. 1 bis 3 TKG [21] und der FÜV [14] (hier insbesondere § 3 Abs. 1) verwiesen.

Die TKA-V werden im wesentlichen in folgende Gruppen unterteilt:

a) Leitungsvermittelnde Netze

Hierzu zählen z.B. Netze basierend auf der Technologie des PSTN, des ISDN, des GSM, des DCS 1800, des Bündelfunks, TFTS, der VPN, des IN, bei denen Telefonie im Vordergrund steht.

b) Paketvermittelnde Netze

Hierzu zählen Netze mit Paketvermittlungstechnik entsprechend der ITU-T-Empfehlung X.25 [20] oder Frame Relay (ggf. auch CSPDN), bei denen Datenübertragung im Vordergrund steht.

c) Funkrufnetze

d) ATM-Netze

g) Zugang zum Internet

(Leerseite)

2 Normative Referenzen

- [1] ETS 300 007 (ITU- X.31) Integrated Services Digital Network (ISDN); Support of packet-mode terminal equipment by an ISDN
- [2] ETS 300 011 ISDN; Primary rate user-network interface, Layer 1 specification and test principles
- [3] ETS 300 012 ISDN; Basic user-network interface, Layer 1 specification and test principles
- [4] ETS 300 090 ISDN; Calling line identification restriction (CLIR) supplementary service; Service description
- [5] ETS 300 094 ISDN; Connected line identification presentation (COLP) supplementary service; Service description
- [6] ETS 300 102 ISDN; Benutzer-Netz-Schnittstelle Schicht 3, Spezifikation für Basisabläufe der Verbindungssteuerung
- [7] ETS 300 108 ISDN; Circuit-mode 64 kbit/s unrestricted 8 kHz structured bearer service category; Service description
- [8] ETS 300 133-X Paging Systems (PS); European Radio Message System (ERMES) Parts 1 - 4
- [9] ETS 300 136 ISDN; Closed User Group (CUG) supplementary service; Service description
- [10] ETS 300 383 ISDN; File transfer over the ISDN EUROFILE transfer profile
- [11] ETS 300 409 ISDN; Eurofile transfer teleservice; Service description
- [12] ETS 300 485 ISDN; Use of cause and location in DSS1 and ISUP (ITU-T Rec. Q.850 (1993, modified))
- [13] ETS 300 523 European digital cellular telecommunications system (Phase 2); Numbering, addressing and identification (GSM 03.03)
- [14] FÜV Verordnung über die technische Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen des Fernmeldeverkehrs in Fernmeldenlagen, die für den öffentlichen Verkehr bestimmt sind (Fernmeldeverkehr-Überwachungs-Verordnung-FÜV) vom 18. Mai 1995 (BGBl. I, S. 722)
- [15] ISO/IEC 8571 File Transfer, Access and Management
- [16] ISO/IEC ISP 10607-1 File Transfer, Access and Management; Part 1: Specification of ACSE, Presentation and Session Protocols for the use of FTAM
- [17] ISO/IEC ISP 10607-3 File Transfer, Access and Management; Part 3: Simple File Transfer Service (unstructured)
- [18] ITU-T G.711 Pulse Code Modulation (PCM) of Voice Frequencies

-
- [19] ITU-T H.221 Line Transmission of non-Telephone Signals; Frame Structure for a 64 to 1920 kbit/s Channel in audiovisual Teleservices
- [20] ITU-T X.25 Interface between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE) for terminals operating in the packet mode and connected to public data networks by dedicated circuit
- [21] TKG Telekommunikationsgesetz vom 25. Juli 1996 (BGBl. I, S. 1120), geändert durch Artikel 2 Abs. 34 des Begleitgesetzes zum Telekommunikationsgesetz vom 17. Dezember 1997 (BGBl. I, S. 3108)

3 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

3.1 Begriffsbestimmungen

Neben den in § 2 FÜV [14] enthaltenen Begriffsbestimmungen gelten zusätzlich im Sinne dieser Richtlinie folgende Begriffsbestimmungen:

3.1.1 Ereignisdaten

Informationen gemäß § 3 FÜV [14] über die mit der Telekommunikation zusammenhängenden näheren Umstände.

3.1.2 Nutzinformation

Der Anteil der zu überwachenden Telekommunikation gemäß § 3 FÜV [14], der die zwischen den Benutzern bzw. zwischen deren Endeinrichtungen im Nutzkanal ausgetauschten Informationen (z.B. Sprache, Faksimile oder Daten) enthält.

3.1.3 Telekommunikationsanlage-V (TKA-V)

Im Regelfall die Telekommunikationsanlage, in der die Telekommunikation des ZÜA für dessen gehenden Verkehr ihren Ursprung oder für dessen kommenden Verkehr ihr Ziel hat (z.B. Teilnehmer-Vermittlungsstelle).

3.1.4 Transitnetz

Das Netz, über das die zu überwachende Telekommunikation von der TKA-V zum Bedarfsträger (BTr) übermittelt wird (Nutzinformationen und/oder Ereignisdaten).

3.1.5 Beginn einer gewählten (virtuellen) Verbindung

Als Beginn einer gewählten (virtuellen) Verbindung im Sinne dieser Richtlinie wird nicht der Zeitpunkt verstanden, zu dem der gerufene Anschluß antwortet und der Nutzkanal durchgeschaltet wird, sondern bereits der Zeitpunkt des Beginns des Verbindungsaufbaus von oder zu dem ZÜA. Abhängig von der Richtung des Verbindungsaufbaus gilt als Zeitpunkt des Beginns:

1. Empfang der Aufforderung zum Verbindungsaufbau bei der TKA-V vom ZÜA (gehende Verbindung);
2. Senden der Aufforderung zum Verbindungsaufbau von der TKA-V zum ZÜA (kommende Verbindung).

Anmerkung: Abhängig von der Technologie der TKA-V können unterschiedliche Ereignisse als Beginn gewertet werden, z.B.

Verbindungsaufbau geht vom zu überwachenden Anschluß aus (Originating Call)

ISDN: Empfang der ersten Nachricht zur Anforderung des Verbindungsaufbaus in der TKA-V vom ZÜA,

GSM: Empfang der SETUP-Nachricht der BSS in der MSC,

PSTN: Schleifenschluß in der Anschlußleitung.

Verbindungsaufbau geht zum zu überwachenden Anschluß (Terminating Call)

GSM, ISDN: Senden der Nachricht zum Aufbau der Verbindung zur Übermittlung der Nutzinformation von der TKA-V zum ZÜA.

In Fällen, in denen keine Zeichengabenachricht zum ZÜA gesendet wird (z.B. bei aktivierter Anrufweiterschaltung), gilt als Beginn das Senden der Zeichengabenachricht zum Verbindungsaufbau zur neuen Zieladresse.

PSTN: Anlegen der Rufspannung zum Teilnehmeranschluß.

GSM im Fall des Short Message Service

Mobile originated: Empfang der SMS im MSC

Mobile terminated: Senden der SMS zur Mobilstation

Paketvermittelnde Netze

Senden eines CALL-REQUEST oder Empfangen eines INCOMING-CALL.

3.1.6 Ende einer gewählten (virtuellen) Verbindung

Das letzte Zeichengabesignal des jeweiligen Zeichengabeverfahrens, das zur Verbindung (Call) zum/vom ZÜA gehört.

Anmerkung: Dies ist bei den meisten Zeichengabesystemen die Quittung auf eine Auslöseaufforderung.

3.2 Abkürzungen

ASCII	American National Standard Code for Information Interchange
ATM	Asynchronous Transfer Mode
BA	ISDN-Basisanschluß
BC	Bearer Capability
BSS	Base Station Subsystem
BTr	Bedarfsträger
CLIP/R	Calling Line Identification Presentation / Restriction
COLP/R	Connected Line Identification Presentation / Restriction
CSPDN	Circuit Switched Public Data Network
CUG	Closed User Group
DCE	Data Circuit-terminating Equipment
DCF77	Zeitzeichensender 'Mainflingen' auf der Frequenz 77,5 kHz
DCS	Digital Cellular System
DDI	Direct Dialling In
DM	Dienstmerkmal
DSS1	Digital Subscriber Signalling System Nr. 1
DTE	Data Terminal Equipment
ERMES	European Radio Message System
FTAM	File Transfer, Access and Management
FÜV	Fernmeldeverkehr-Überwachungs-Verordnung
GSM	Global System for Mobile communications
HLC	High Layer Compatibility
IMEI	International Mobile Equipment Identity
IMSI	International Mobile Subscriber Identity
IN	Intelligentes Netz
ISDN	Integrated Services Digital Network

ITU-T	International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization Sector
LLC	Low Layer Compatibility
MAP	Mobile Application Part
MSC	Mobile Switching Centre
MSN	Multiple Subscriber Number
PMXA	ISDN-Primärmultiplexanschluß
PSTN	Public Switched Telephone Network (analoges Telefonnetz oder analoge Anschlüsse an digitalen Netzknoten)
PVC	Permanent Virtual Circuit
SMS	Short Message Service
SVC	Switched Virtual Circuit
TFTS	Terrestrial Flight Telecommunication System
TKA-V	Telekommunikationsanlage-(des)Verpflichteten
TKG	Telekommunikationsgesetz
UDI	Unrestricted digital information
UPT	Universal Personal Telecommunication
UTM	Universale Transversale Merkatorprojektion (Koordinatenangabe)
VPN	Virtual Private Network
WGS	World Geographic System
ZGS	Zeichengabesystem
ZÜA	Zu überwachender Anschluß

(Leerseite)

4 Richtwerte

In Fällen, in denen die zur Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen zu treffenden technischen Vorkehrungen in den Netzknoten des jeweiligen Netzes ergriffen werden, wird für diese Vorkehrungen in Abhängigkeit von der Größe des jeweiligen Netzknotens als Planungshilfe empfohlen, daß im Versorgungsbereich dieses Knotens mindestens die folgende Anzahl von unabhängigen Überwachungsmaßnahmen gleichzeitig eingerichtet und betrieben werden kann:

$$M = 0,75 * x^{0,45} + p$$

$p = 30$ in Netzknoten, in denen den Kunden Primärmultiplexanschlüsse bereitgestellt werden,

$p = 0$ in Netzknoten, in denen den Kunden keine Primärmultiplexanschlüsse bereitgestellt werden.

M = Zahl der aktivierbaren Maßnahmen in einem Netzknoten

x = Gesamtzahl der Beschaltungseinheiten BE (siehe nachstehende Erläuterung) in einem Netzknoten

BE = Beschaltungseinheit: Dies ist entweder ein analoger Teilnehmeranschluß oder ein B-Kanal eines ISDN-Basis- oder -Primärmultiplexanschlusses, ein Mobiltelefonanschluß oder ein vergleichbarer Anschluß eines anderen Netzes (Technologie).

In einem Mobilfunknetz ist die Gesamtheit der MSCn als ein Netzknoten zu betrachten.

Als Verkehrswert für überwachbare Anschlüsse wird der 3fache Verkehrswert einer durchschnittlichen BE in einem Netzknoten während der Hauptverkehrsstunde empfohlen, für Primärmultiplexanschlüsse jedoch grundsätzlich 0,8 Erlang je B-Kanal.

Die Vorschrift nach § 6 Abs. 2 FÜV [14] bleibt von dieser Empfehlung unberührt, d.h. eine bedarfsgerechte Bereitstellung muß sichergestellt sein.

Die vorstehende Empfehlung gilt nur für leitungsvermittelnde Netze, jedoch nicht für paketvermittelnde Netze und Funkrufnetze.

Für neue Technologien, z.B. ATM, sind vom Verpflichteten die Richtwerte für gleichzeitig durchzuführende Überwachungsmaßnahmen in seinem Konzept zu beschreiben und mit der Regulierungsbehörde abzustimmen.

(Leerseite)

5 Übermittlung der zu überwachenden Telekommunikation

5.1 Allgemeines

Die zu überwachende Telekommunikation setzt sich aus Nutzinformationen und Ereignisdaten zusammen. Zu den Ereignisdaten gehören auch Registrier-/Aktivierungsvorgänge von Dienstmerkmalen, soweit bei diesen Vorgängen eine Signalisierung zwischen dem ZÜA und dem Netzknoten stattfindet.

Für die Bereitstellung und Übermittlung der zu überwachenden Telekommunikation an die BTr gelten die in der FÜV genannten Grundsätze.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den für die meisten Anwendungsfälle technisch und wirtschaftlich vorteilhaften Fall der Nutzung von Wählverbindungen für diesen Zweck, insbesondere bei der Überwachung von leitungsvermitteltem Verkehr. Die Übermittlung der Nutzinformationen oder Ereignisdaten über Festverbindungen ist bei der Überwachung von leitungsvermitteltem Verkehr nicht vorgesehen.

Die Anschlüsse der TKA-V, über die die zu überwachende Telekommunikation an die BTr übermittelt wird, brauchen auf der Seite der Netzbetreiber nur für gehende Verbindungen ausgelegt zu sein. Um die Übermittlung der zu überwachenden Telekommunikation jederzeit zu gewährleisten, dürfen die Anschlüsse der BTr nur kommand betrieben werden.

Die Anschlüsse der BTr müssen der Technologie der zu überwachenden Telekommunikation entsprechend gestaltet sein. Soweit es die Art der zu überwachenden Telekommunikation technisch erlaubt, ist die zu überwachende Telekommunikation (Nutzinformationen und Ereignisdaten) zu den bei den BTr vorhandenen EURO-ISDN-Primärmultiplexanschlüssen (PMXA) [2] und/oder EURO-ISDN-Basisanschlüssen (BA) [3] zu leiten.

Für die Überwachung paketvermittelter Telekommunikation müssen beim BTr unter Umständen (Haupt-)Anschlüsse an paketvermittelnde Netze eingerichtet werden. Für die Überwachung von Telekommunikation basierend auf ATM-Technologie müssen beim BTr ATM-Anschlüsse eingerichtet werden.

Die Verbindungen zur Übermittlung der zu überwachenden Telekommunikation zum BTr werden jeweils bei Bedarf von der TKA-V aufgebaut. Die Initiative für den Verbindungsaufbau geht von der TKA-V aus. Dies gilt auch für virtuelle Verbindungen oder beim Senden von Einzelpaketen (Datagramme) im Falle der Überwachung paketvermittelter Telekommunikation.

Sollte der Aufbau der Verbindung(en) zur Übermittlung der Nutzinformationen zum BTr erfolglos bleiben, erfolgen drei weitere Verbindungsaufbauversuche im Abstand von je 5 Sekunden.

Die Nutzinformationen und die zugehörigen Ereignisdaten (Datensätze) sind, soweit sie über voneinander getrennte Verbindungen übermittelt werden, so zu kennzeichnen, daß sie einander eindeutig zugeordnet werden können. Hierzu erhält jede Überwachungsmaßnahme eine Referenznummer, die mit den Ereignisdaten in den Datensätzen der jeweiligen Überwachungsmaßnahme zum BTr zu übermitteln ist (siehe Abschnitt 7.2.4).

Zusätzlich müssen die einzelnen Verbindungen innerhalb einer Überwachungsmaßnahme mit einer für die jeweilige Verbindung eindeutigen Zuordnungsnummer versehen werden (siehe Abschnitt 7.2.5). Die Zuordnungsnummer hat Werte zwischen 1 und 65535. Sie wird für beide zum BTr aufzubauende Verbindungen zur Übermittlung der Nutzinformation als auch bei allen zugehörigen Datensätzen verwendet.

Bei den Verbindungen von der TKA-V zum BTr zur Übermittlung der Nutzinformation wird die Zuordnungsnummer in der Subadresse des Gerufenen (hier des BTr) übermittelt. Hierzu werden zwei Oktetts (Bytes) der im Dienstmerkmal 'Subadresse' zur Verfügung stehenden 20 Oktetts verwendet (Oktett 4 und 5), wobei Oktett 5 das höherwertige Byte des Zählers ist (siehe auch Anlage 2).

Bei den zugehörigen Datensätzen ist die Zuordnungsnummer der zu überwachenden Verbindung in das hierfür vorgesehene Feld einzusetzen (siehe Abschnitt 7.1, '005: Zuordnungsnummer').

Zusätzlich kann die TKA-V ein weiteres Kriterium einfügen, z.B. in Mobilfunknetzen die Kennung der MSC. Wird eine solche Zusatzkennung benutzt, ist sie bei den Verbindungen zur Übermittlung der Nutzinformatoren im Oktett 7 und 8 der Subadresse des gerufenen Teilnehmers (hier des BTr) zu übermitteln (siehe Anlage 2), im zugehörigen Datensatz mit den Ereignisdaten zusätzlich zur Zuordnungsnummer (siehe auch Abschnitt 7.2.5).

Sofern die Überwachungsmöglichkeiten für eine TKA-V unter Beachtung der Bestimmungen der FÜV [14] und der Festlegungen dieser Technischen Richtlinie unterschiedlich gestaltet sein können, ist insbesondere in Fällen, in denen in der TKA-V voneinander abweichende Systemtechniken zum Einsatz gelangen, dafür Sorge zu tragen, daß dem BTr die zu überwachende Telekommunikation in einem einheitlichen, systemunabhängigen Format bereitgestellt wird.

5.2 Übermittlung der Nutzinformatoren

5.2.1 Allgemeine Grundsätze für die Übermittlung der Nutzinformatoren

Die Verbindungen zur Übermittlung der Nutzinformatoren werden von der TKA-V jeweils unmittelbar nach dem Erkennen des Beginns der zu überwachenden Telekommunikation gemäß Abschnitt 3.1.5, d.h. quasi zeitgleich mit dem Aufbau der Verbindung von oder zum ZÜA zu den Anschlüssen des BTr aufgebaut und unmittelbar nach dem Erkennen des Endes der zu überwachenden Telekommunikation gemäß Abschnitt 3.1.6 ausgelöst. Der Verbindungsaufbau vom ZÜA zu dessen Telekommunikationspartner bzw. umgekehrt darf nicht verzögert werden, falls sich der Aufbau der Verbindung zum BTr verzögert (z.B. durch Wiederholung des Verbindungsaufbauversuches).

Beim BTr werden automatisch antwortende Einrichtungen angeschaltet, so daß für diese Verbindungen die Rufphase entfällt.

Falls die Übermittlung der zu überwachenden Nutzinformation an den BTr zeitweise nicht möglich ist, sind die zugehörigen Ereignisdaten entsprechend § 9 FÜV [14] entweder sofort (wenn dies möglich ist) oder nachträglich nach Wiederherstellung des störungs- bzw. überlastfreien Betriebes zu übermitteln (siehe hierzu auch Abschnitt 5.3).

5.2.2 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzinformation bei leitungsvermittelnden Netzen

Unabhängig von dem Dienst, den der ZÜA bzw. dessen Telekommunikationspartner beim Verbindungsaufbau anfordert, werden von der TKA-V zum BTr zwei transparente Verbindungen aufgebaut (siehe nachstehende Anmerkung 1), von denen eine die vom ZÜA gesendete Nutzinformation und die andere die für den ZÜA bestimmte Nutzinformation zu den technischen Einrichtungen des BTr überträgt (siehe Anmerkung 2). Die Übermittlung der Nutzinformatoren zum BTr erfolgt somit richtungsgetreunt.

Dem BTr muß mitgeteilt werden, welche der beiden Verbindungen die Sende- bzw. Empfangsseite beim ZÜA ist. Hierzu werden die Bit 1 und 2 im Oktett 6 der Subadresse der Called Party verwendet (siehe Anlage 2).

Auch bei Dienstmerkmalen, bei denen die Verbindung vom Netz oder vom Terminal des ZÜA weitergeschaltet wird, z.B. Call Forwarding oder Call Deflection, ist, solange die weitergeschaltete Verbindung besteht, die Nutzinformation zu dem jeweiligen BTr zu übermitteln.

Bei manueller Übergabe der Verbindung (z.B. Explicit Call Transfer (ECT)), wird die Übermittlung der Nutzinformatoren zum BTr eingestellt, sobald die Verbindung zwischen Netz und ZÜA ausgelöst ist.

Anmerkung 1: Transparente Verbindung bedeutet, daß

- a) bei teilnehmergeleicher Anschaltung der TKA-V an das Transitnetz (z.B. ISDN-Basis- oder -Primärmultiplexanschluß mit DSS1-Signalisierung) der Dienst 'Circuit-mode 64 kbit/s unrestricted 8 kHz structured bearer service category (ETS 300 108 [7])' und*
- b) bei netzgleicher Anschaltung der TKA-V an das Transitnetz (Schnittstelle nach ITU-T-Empfehlung G.703 mit ZGS-Nr.7-Signalisierung) das entsprechende Übertragungsmedium anzufordern ist.*

Anmerkung 2: Bei der Beteiligung mehrerer Teilnehmer an einem Gespräch (Konferenzgespräch) enthält die für den ZÜA bestimmte Nutzinformation die gesendeten Nutzinformationen aller anderen Teilnehmer (Summensignal). Somit wird über die eine Verbindung zum BTr ebenfalls dieses Summensignal übertragen. Die vom ZÜA ausgehende Telekommunikation (Einzelsignal des ZÜA) ist über die zweite Verbindung zum BTr zu übertragen (Richtungstrennung).

Ist die Nutzinformation des ZÜA Sprache, so muß sie dem BTr entsprechend ITU-T-Empfehlung G.711 [18], A-law, angeboten werden. Eventuell verwendete netzseitige Kodierungen sind zu entfernen.

Anmerkung 3: Wird z.B. die Sprachinformation in der TKA-V nach anderen Verfahren (z.B. im GSM nach 'Half rate speech transcoding') übermittelt oder werden Komprimierverfahren zur Mehrfachausnutzung der Kanäle angewendet, so muß diese Sprachinformation für den BTr von der TKA-V auf das Kodierverfahren nach ITU-T-Empfehlung G.711, A-law [18], überführt werden.

Anmerkung 4: Sprachübertragung ist nicht nur im (3,1-kHz-)Telefondienst möglich, sondern auch in anderen Diensten, z.B. im Bildtelefondienst und 7-kHz-Telefondienst. Dabei wird von den Endeinrichtungen der Benutzer im 64-kBit/s-B-Kanal bzw. in den B-Kanälen ein Rahmen (z.B. nach ITU-T-Empfehlung H.221 [19]) aufgebaut und mit entsprechenden Informationen (Sprache, Bild, Daten) belegt. Diese Nutzinformationen werden nicht von der TKA-V dekodiert, sondern von den technischen Einrichtungen des BTr.

Weiterhin ist bereits beim Aufbau der Verbindungen zum BTr zu signalisieren, ob die Nutzinformation 'Sprache' oder 'Audio-Information' entsprechend ITU-T-Empfehlung G.711 [18] ist. Trifft dies zu, ist in der Subadresse, in der bereits die Zuordnungsnummer in Oktett 4 und 5 übertragen wird, im Oktett 6 das niederwertigste Bit (Bit 0) auf den Wert 1 zu setzen (siehe Anlage 2). In allen anderen Fällen, d.h. bei Datenübertragung oder Anforderung einer transparenten Verbindung durch den ZÜA, ist das Bit 0 des Oktett 6 auf den Wert 0 zu setzen.

Im Normalfall ist in der Verbindung zum BTr im Informationselement 'Calling Party Subaddress' die Rufnummer des ZÜA zu übermitteln: In Oktett 4 der Subadresse ist das Oktett 3 des 'Calling Party Number' Informationselementes gemäß ETS 300 102 [6] zu übertragen, d.h. die Information über 'Type of Number' und 'Numbering Plan Identification'. Ab Oktett 5 sind in jeweils einem Halbbyte die einzelnen Ziffern (hexadezimal) der Rufnummer zu übertragen (siehe auch Anlage 3).

Auf Anforderung durch den BTr muß es möglich sein, für bestimmte Maßnahmen die Übermittlung der Rufnummer des ZÜA in der Subadresse zum BTr zu unterdrücken. In diesen Fällen kann (optional) statt der Rufnummer des ZÜA die Referenznummer der Maßnahme (siehe Abschnitt 7.2.4) in die Subadresse eingetragen werden.

5.2.3 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzinformationen bei paketvermittelnden Netzen

Anmerkung: Der im Bereich paketvermittelnder Netze verwendete Begriff 'Benutzerdaten' (user data) ist gleichbedeutend mit dem in dieser TR verwendeten Begriff 'Nutzinformation'.

Die zu überwachende Telekommunikation (Benutzerdaten und Schicht-3-Nachrichten zum Aufbau, Abbau und Unterhaltung einer Verbindung) wird mittels Einzelpaketen, gewählter virtueller Verbindungen (switched virtual circuit 'SVC') oder virtueller Festverbindungen (permanent virtual circuit 'PVC') über ein Paketdatennetz zum BTr übertragen.

Die Richtung der Paketdaten einer einzelnen Überwachungsmaßnahme muß für den BTr eindeutig nachvollziehbar sein. Bei mehreren existierenden virtuellen Verbindungen muß jede Verbindung des überwachten Anschlusses eindeutig am Anschluß des BTr zu identifizieren sein. Für jede einzelne virtuelle Verbindung muß aus den an den BTr übermittelten Paketdaten außerdem die Richtung der Übertragung (von DEE nach DÜE bzw. umgekehrt) eindeutig hervorgehen.

Bei paketvermittelnden Netzen wird eine vollständige Kopie der Datenpakete (Benutzerdaten und Schicht-3-Nachrichten zum Verbindungsauf- und -abbau), die am ZÜA zur Verfügung stehen, an den BTr übermittelt.

Einzelpakete sind, soweit sie nicht dem X.25-Standard (Fast Select) entsprechen, in das X.25-Format [20] zu wandeln und an den BTr zu übermitteln.

Bei besonderen Anwendungen, z.B. in Datenfunknetzen, gelten für Datagramme, d.h. nicht verbindungsbezogene Datenpakete, bei denen weitere Datenpakete mit gleicher Ursprungs- und Zieladresse folgen (z.B. zur Übertragung eines Faksimile), für die Übermittlung der Benutzerdaten zum BTr folgende Besonderheiten:

Es wird von der TKA-V eine virtuelle Verbindung (SVC) über ein paketvermittelndes Transitnetz zum BTr aufgebaut, über die das (vermutete) erste Datenpaket übertragen wird. Danach bleibt die virtuelle Verbindung noch für eine Zeit T bestehen.

Die vom/zum ZÜA zu übertragenden weiteren Datenpakete, die den gleichen Ursprung bzw. das gleiche Ziel haben, werden über die noch bestehende virtuelle Verbindung zum BTr übertragen. Die virtuelle Verbindung wird erst nach Ablauf der Zeit T ausgelöst bzw. wenn das neue Datenpaket eine andere Ursprungs- bzw. Zieladresse hat.

Die Zeit T beträgt im Normalfall 2 Minuten, sie muß aber auf Anforderung des BTr für die jeweilige Überwachungsmaßnahme auf andere Werte zwischen 0 und 1000 Sekunden in Schritten von 1 Sekunde kurzfristig änderbar sein. Der Wert 0 bedeutet, daß nur das eine Datenpaket mit dem entsprechenden Datensatz zu übertragen ist, ohne eine virtuelle Verbindung aufzubauen.

Beim BTr müssen die anfallenden Datenpakete mit den Ereignisdaten den einzelnen virtuellen Verbindungen bzw. Datenpaketen mit den Benutzerdaten eindeutig zugeordnet werden können. Hierzu kann z.B. der Zeitstempel im Kopf des Datenpaketes in das Zeitfeld des zugehörigen Datensatzes kopiert werden.

Andere Lösungen entsprechend den technischen Gegebenheiten sind mit der Regulierungsbehörde abzustimmen.

Sollen für eine bestimmte Maßnahme nur die Ereignisdaten ohne die Benutzerdaten zum BTr übermittelt werden, reichen hierfür technisch einfache Übermittlungsverfahren, z.B. über PSTN mittels Modem mit markgängigen Übertragungsprotokollen (z.B. Z-Modem) oder über ISDN mittels Teledienst 'Eurofile-Transfer' [11], aus. Das Verfahren ist im Einzelfall mit der Regulierungsbehörde im Einvernehmen mit den BTr abzustimmen.

5.2.4 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzinformation bei Funkrufnetzen

Für die Übermittlung der Datensätze mit den Nutzinformationen und Ereignisdaten von Funkrufnetzen stehen wahlweise die beiden nachstehenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- die Datensätze mit den Funkrufnachrichten und den Ereignisdaten werden mit Hilfe des ISDN-Teledienstes 'Eurofile-Transfer' [11] übermittelt,
- die Datensätze werden paketvermittelt (X.25/X.31) zu den ISDN-Anschlüssen beim BTr übermittelt. Dabei ist als Übertragungsprofil 'FTAM' [17] zu verwenden. Die Verwendung des Rufnummernplans E.164 und X.121 muß möglich sein, entsprechend den Vorgaben des BTr.

Die Nutzinformationen und Ereignisdaten sind zeitnah, d.h. sofort bei Auftreten des Ereignisses, zum BTr zu übermitteln.

5.2.5 Besondere Anforderungen für die Überwachung von Sprachspeicher- (Voicemail) oder vergleichbaren Speicher-Einrichtungen

Bietet der Betreiber der TKA-V seinen Kunden die Möglichkeit, Nachrichten in Sprachspeicher- oder vergleichbaren Speicher-Einrichtungen zu hinterlegen, die dem Anschluß des zu Überwachenden zugeordnet sind, ist eine dort eingehende und von dort abgerufene Nachricht einschließlich Ereignisdaten zum BTr zu übermitteln.

Die Übermittlung der Nutzinformationen aus diesen Speichereinrichtungen zum BTr erfolgt im Regelfall zur gleichen Zielrufnummer wie die Nutzinformationen vom Anschluß des ZÜA. Soweit es die technischen Einrichtungen der TKA-V erlauben, soll es auf Wunsch des BTr möglich sein, die Nutzinformationen aus derartigen Speichereinrichtungen für eine individuelle Überwachungsmaßnahme an eine andere Zielrufnummer zu adressieren.

Die Nutzinformationen aus den vorgenannten Speichereinrichtungen können mit einem geringfügigen Zeitversatz an den BTr übermittelt werden, dabei hat diese Übermittlung jedoch so zeitnah wie möglich zu erfolgen: Beim Einstellen der Nachricht in die Speichereinrichtung spätestens im unmittelbaren Anschluß an den Speichervorgang, beim Abruf der Nachricht mit einem Zeitversatz von nicht mehr als 10 Sekunden.

Die Übermittlung der zugehörigen Ereignisdaten erfolgt prinzipiell entsprechend Abschnitt 5.3, nähere Details sind in Anlage 6 enthalten.

5.2.6 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzinformation bei ATM-Netzen

Bis die besonderen technischen Gegebenheiten von ATM in dieser Richtlinie berücksichtigt sind, ist das Konzept zur Überwachung der Telekommunikation zwischen dem Betreiber der TKA-V und der Regulierungsbehörde im Einzelfall abzustimmen.

5.2.7 Besondere Anforderungen für die Übermittlung der Nutzinformationen beim Internet-Zugang

Bis die besonderen technischen Gegebenheiten für den öffentlichen Internet-Zugang in dieser Richtlinie berücksichtigt sind, ist das Konzept zur Überwachung der Telekommunikation zwischen dem Betreiber der TKA-V und der Regulierungsbehörde im Einzelfall abzustimmen.

5.3 Übermittlung der Ereignisdaten

Für jedes Ereignis gemäß § 3 (z.B. Aufrufen, Löschen oder Aktivieren eines Dienstes oder Dienstmerkmals, Nutzung eines Dienstmerkmals zur Datenübertragung) FÜV [14] am ZÜA wird ein Datensatz gemäß Abschnitt 7 an den BTr gesendet. Ggf. können mehrere gleichartige Ereignisse (z.B. bei sequentieller Wahl) zusammengefaßt und dann in einem Datensatz übertragen werden. Die Initiative für das Senden geht von der TKA-V aus.

Anmerkung: Auch nicht rufbezogene Aktivier- oder Registriervorgänge, die eine Signalisierung zwischen dem zu überwachenden Anschluß und dem Netz zur Folge haben, sind dem BTr zu melden (z.B. Aktivierung einer Anrufweitschaltung).

Hierzu zählen aber nicht die netzinternen Bedienprozeduren zur Änderung der Einrichtungsdaten von einem lokalen oder zentralisierten Bedienplatz, bei denen keine Informationen über die Benutzer-Netz-Schnittstelle ausgetauscht werden, oder auch die zeitweise Außerbetriebnahme der Endeinrichtung (z.B. GSM, Detach) bzw. der Schichten 1 und/oder 2 des ISDN (Deaktivierung, Power down mode).

Insbesondere ist bei Beginn und Ende der zu überwachenden Telekommunikation sowie bei jedem Ereignis gemäß § 3 FÜV [14] während der Telekommunikation (z.B. Aktivitäten im Rahmen eines Dienstmerkmals) ein Datensatz zu übermitteln, der die relevanten im Abschnitt 7 aufgeführten Daten enthält. Die Datensätze sind zeitnah, d.h. sofort nach Auftreten des entsprechenden Ereignisses, zu übermitteln.

Zusätzlich zum Normalfall, d.h. Übermittlung der Nutzinformatoren mit zeitnaher Übermittlung der Ereignisdaten, muß es auf Anforderung des BTr möglich sein, für eine bestimmte Überwachungsmaßnahme (d.h. maßnahmenbezogen) nur die Ereignisdaten, nicht jedoch die zugehörigen Nutzinformatoren, zum BTr zu leiten. In diesem Fall sind z.B. bei der Überwachung leitungsvermittelter Telekommunikation keine ISDN-Verbindungen (entsprechend Abschnitt 5.2.2) zum BTr aufzubauen.

Für die Übermittlung der Datensätze stehen wahlweise die beiden nachstehenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- a) die Datensätze werden mit Hilfe des ISDN-Teledienstes 'Eurofile-Transfer' [11] übermittelt. Diese Übermittlungsart für Datensätze kann für leitungsvermittelnde Netze und Funkrufnetze genutzt werden.

Anmerkung: Diese Übermittlungsart ist nur erlaubt, wenn die Nutzinformatoren nur einen B-Kanal beim BTr belegen (z.B. Bündelfunk mit semi-duplex-Verfahren).

- b) die Datensätze werden paketvermittelt (X.25/X.31) zu den Anschlüssen beim BTr übermittelt. Dabei ist als Übertragungsprotokoll 'FTAM' [17] zu verwenden. Die Adressierung von Rufnummern entsprechend Rufnummernplan E.164 und X.121 muß möglich sein, entsprechend den Vorgaben des BTr. Diese Übermittlungsart für Datensätze kann für leitungsvermittelnde Netze, paketvermittelnde Netze und Funkrufnetze genutzt werden.

Die Verbindungen zur Übermittlung der Ereignisdaten sind unmittelbar nach erfolgreicher Übermittlung des letzten Datenpaketes auszulösen, d.h. der Zugang zum BTr darf nicht unnötig lange belegt werden.

Bei der Überwachung von Telekommunikation in paketvermittelnden Netzen können, wenn für eine bestimmte Maßnahme nur die Ereignisdaten ohne die Nutzinformatoren zum BTr übermittelt werden sollen, technisch einfache Übermittlungsverfahren, z.B. über PSTN mittels Modem mit markgängigen Übertragungsprotokollen (z.B. Z-Modem) oder über ISDN mittels Teledienst 'Eurofile-Transfer' [11], genutzt werden. Das Verfahren ist im Einzelfall mit der Regulierungsbehörde im Einvernehmen mit den BTr abzustimmen.

Treten irgendwelche Übermittlungshindernisse auf, ist für einen Zeitraum von 24 Stunden die Übermittlung der Datensätze so lange zu wiederholen, bis sie erfolgreich übermittelt sind. Danach (nach 24 Stunden) können die Datensätze durch ein anderes Übertragungsmedium (z.B. Telefax) zum BTr übermittelt und in der TKA-V die Datensätze gelöscht werden.

Anmerkung: Solange noch keine über die Vorschriften der Telekommunikationsdienst-unternehmen-Datenschutzverordnung (TDSV) hinausgehenden Vorschriften zur temporären Speicherung der Ereignisdaten bestehen, sind die Ereignisdaten bei Übermittlungshindernissen unverzüglich als Fehlerfall zu behandeln.

6 Allgemeine Schutzanforderungen

6.1 Keine Übermittlung von Informationen zu der TKA-V

Nutz- oder Zeichengabesignale auf der Verbindung von der TKA-V zum BTr dürfen keine Rückwirkungen auf die zu überwachende Telekommunikation haben.

Nach erfolgtem Aufbau der Verbindung von der TKA-V zum BTr werden von den technischen Einrichtungen des BTr keine Signale mehr zu den Anschlüssen der TKA-V übertragen. Dies gilt nicht für Quittungssignale (in Rückwärtsrichtung) als Bestandteil der Übertragungsprotokolle aller Schichten (z.B. X.25 [20], X.31 [1], Eurofile [10], FTAM [17]) bei der Übermittlung von Ereignisdaten.

6.2 Authentifizierung bei der TKA-V

Für jede Überwachungsmaßnahme wird vom BTr eine individuelle Zielrufnummer vergeben, die nur der TKA-V und dem BTr bekannt ist. Die Zielrufnummer ist von den Beteiligten als Verschlußsache des Geheimhaltungsgrades 'VS-Nur für den Dienstgebrauch' zu behandeln.

Zur Authentifizierung werden Funktionen des DM COLP entsprechend ETS 300 094 [5] benutzt:

Bei teilnehmergeicher Anschaltung nutzt die TKA-V das DM COLP entsprechend ETS 300 094 [5]. Bei netzgleicher Anschaltung ist in der Zeichengabenachricht für die Anforderung zum Verbindungsaufbau zum BTr die Rufnummer des Gerufenen anzufordern.

Vom Endgerät des BTr wird das DM COLP unterstützt, indem es seine einprogrammierte Kennung, die jeweils der individuellen Rufnummer der Überwachungsmaßnahme (im allgemeinen eine MSN oder eine Anschlußnummer + Nebenstelle einer DDI) entspricht, in die Zeichengabenachricht für die Verbindungsannahme einfügt.

Die vom Endgerät gesendete Rufnummer wird vom Netz überprüft und erhält das Attribut 'user provided, verified and passed'.

Besonderheiten bei paketvermittelnden Netzen

Bei paketvermittelnden Netzen sind die in diesem Abschnitt beschriebenen Prozeduren sinngemäß anzuwenden:

Die Authentifizierung der Einrichtung auf der Seite der TKA-V gegenüber der Telekommunikationseinrichtung des BTr erfolgt, indem die Telekommunikationseinrichtung des BTr die im ankommenden Verbindungsaufbau (CALL-REQUEST / INCOMING-CALL) enthaltene Adresse des Rufenden auswertet.

Die TKA-V vergleicht ihre für den Verbindungsaufbau verwendete individuelle Zielrufnummer mit der in der Zeichengabenachricht für die Verbindungsannahme (CONNECT oder CALL-ACCEPTED) erhaltenen Rufnummer des Endgerätes des BTr.

Stimmen beide überein, so darf der Verbindungsaufbau fortgesetzt werden.

Stimmen sie **nicht** überein oder ist keine Rufnummer des Gerufenen vorhanden, ist die Verbindung unverzüglich von der TKA-V auszulösen.

Beim BTr kann (insbesondere bei der Überwachung von Anschlüssen, die gleichzeitig mehr als eine Verbindung führen oder z.B. 'Anrufweitchaltung bei Besetzt' aktivieren können) ein zweiter Anschluß (mit einer anderen Zielrufnummer) eingerichtet werden, der den Überlaufverkehr aufnimmt. Daher muß u.U. bei der TKA-V für die gleiche Überwachungsmaßnahme eine zweite Rufnummer (Connected Party Number) zur Authentifizierung eingerichtet werden können (Zielrufnummer + eine Überlaufnummer).

Verläuft diese Authentifizierung zu irgendeinem Zeitpunkt negativ, erfolgen im Abstand von je 5 Sekunden drei weitere Verbindungsaufbauversuche. Wenn auch beim letzten Verbindungsauf-

bauversuch die Authentifizierung nicht erfolgreich ist, dann ist die jeweilige Verbindung zum BTr umgehend abzubrechen und in der TKA-V eine Fehlerbehandlung einzuleiten.

6.3 Authentifizierung beim Bedarfsträger

Die technische Einrichtung des BTr überprüft, ob die Rufnummer der TKA-V (Anschlußnummer an das Transitnetz), die im Informationselement 'Calling Party Number' übertragen wird, gültig ist. Daher darf die TKA-V zum Aufbau der Verbindungen zum BTr nicht das Dienstmerkmal 'Calling Line Identification Restriction' [4] benutzen.

Da die TKA-V insbesondere bei Mobilfunknetzen für eine Überwachungsmaßnahme unterschiedliche Zugänge zum Transitnetz nutzen kann, muß beim BTr für eine Überwachungsmaßnahme u.U. eine Liste mit mehreren Rufnummern zur Authentifizierung eingerichtet werden.

6.4 Schutz vor Fehlverbindungen und Blockade

Es ist zu verhindern, daß unberechtigte Benutzer die Einrichtungen beim BTr anwählen können und diesen stören, blockieren oder überwachten Verkehr simulieren. Außerdem muß sichergestellt werden, daß überwachte Telekommunikation nur zu den dazu vorgesehenen Anschlüssen der BTr übermittelt werden kann.

Diese Forderungen werden durch Nutzung von Funktionen des Dienstmerkmals Closed User Group gemäß ETS 300 136 [9] bzw. X.25 [20] erreicht.

Hierzu wird einmalig je Netztyp des Transitnetzes (d.h. für das ISDN und paketvermittelnde Netze) eine Geschlossene Benutzergruppe - Closed User Group (CUG) - eingerichtet, die für alle Überwachungsmaßnahmen anzuwenden ist

Die TKA-V nutzt bei teilnehmergleicher Anschaltung das DM CUG entsprechend ETS 300 136 [9] bzw. X.25 [20] mit der Option 'incoming und outgoing access not allowed', bei netzgleicher Anschaltung (entfällt bei X.25) ist in die Zeichengabenachricht für die Anforderung zum Verbindungsaufbau der für die CUG festgelegte Interlock-Code einzusetzen, sowie für den CUG Call Indicator der Wert 'CUG call without outgoing access'.

Die Verwaltung der CUG übernimmt die Regulierungsbehörde. Für die Erstattung der Kosten gelten die üblichen Regelungen.

7 Der Datensatz

Die Information über die beim ZÜA auftretenden Ereignisse werden als Datensätze zeitnah in Bezug auf die Übermittlung der Nutzinformationen an die BTr übermittelt. Solche Ereignisse sind z.B. Beginn und Ende einer Verbindung, aber auch im Falle

- nicht rufbezogener Ereignisse,
- wenn der Verbindungsaufbau vom ZÜA zu seinem Telekommunikationspartner oder umgekehrt abgebrochen wird oder nicht zustande kommt,

sind Datensätze mit den entsprechenden Informationen an den BTr zu senden.

Erläuterung der Abkürzungen in den nachfolgenden Beschreibungen der Datensätze:

m	=	mandatory
c	=	conditional
a	=	alle Netze
lv	=	leitungsvermittelnde Netze
pv	=	paketvermittelnde Netze
fr	=	Funkrufnetze
o	=	optional

Anmerkung für paketvermittelnde Netze (pv):

Informationen, die bereits mit den Datenpaketen übermittelt wurden (z.B. Adressen der anderen Anschlüsse im 'Call Request Packet'), müssen in den nachfolgend beschriebenen Datensätzen nicht enthalten sein.

Anmerkung zur Kodierung der Ereignisdaten

Zur Zeit laufen bei ETSI Aktivitäten, die bei Überwachungsmaßnahmen zu übermittelnden Ereignisdaten sowie deren Kodierung zu standardisieren. Die Regulierungsbehörde beabsichtigt, diese Standards nach deren Verabschiedung in dieser Technischen Richtlinie zu berücksichtigen. Bis dahin gilt das nachstehend beschriebene Verfahren.

Der Inhalt der Datensätze ist dem BTr unkodiert im Klartext zu übermitteln. Als Zeichensatz ist der Zeichensatz nach ISO 8859-1 zu verwenden.

Neben der Übermittlung der Ereignisdaten im Klartext darf ein Kodierverfahren für die Ereignisdaten nur angewendet werden, wenn dieses mit der Regulierungsbehörde abgestimmt ist. Das Kodierverfahren muß für die komplette TKA-V gelten. Die Struktur des Datensatzes (siehe Tabelle 1) bleibt hiervon unberührt.

Der Datensatz hat kein einheitliches Format, er kann je nach vorliegendem Informationsgehalt aus einem oder mehreren der nachstehend aufgeführten Feldern zusammengesetzt sein. Wenn z.B. das Beginndatum einer zu überwachenden Verbindung im ersten Datensatz übertragen wurde, kann in den nachfolgenden Datensätzen dieses Feld entweder leer bleiben oder auch entfallen. Die Bezeichnung der Felder und der Inhalt muß jedoch den Vorgaben entsprechen.

Bei mehreren Einträgen in einem Feld (mehrere Parameter) sind diese durch das Zeichen ASCII 35 (#) zu trennen.

Die Feldbezeichnung besteht aus einer 3-stelligen Nummer und optional der Bezeichnung, die in eckige Klammern gesetzt sind. Ab der nächsten Zeile sind dann die Parameter zu schreiben.

Beispiel:

[001: Versionskennung]

xyz

[002: Datensatzkennung]

D2#AA#05/08/96 11:26:15

[003: Datensatzart]

Beginn

[004: Referenznummer]

06131181166

[005: Zuordnungsnummer]

367

.....

7.1 Struktur des Datensatzes

Die Felder der Datensätze sind nachstehend aufgelistet:

Feldbezeichnung	Geltungsbereich	Bed.	Erläuterung
[001: Versionskennung]	alle	m	
[002: Datensatzkennung]	alle	m	
[003: Datensatzart]	lv + pv	o	Beginn, Ende, Continue, Report
[004: Referenznummer]	alle	m	Kennzeichnungsmerkmal der Überwachungsmaßnahme gemäß § 3 Abs. 3 FÜV [14].
[005: Zuordnungsnummer]	lv	m	Nummer für die Verbindung innerhalb einer Überwachungsmaßnahme, sie dient der Zuordnung des Datensatzes zu der Nutzinformation (nicht beim Report-Datensatz)
[006: Adresse des ZÜA]	alle	c	Im Normalfall zu übermitteln, auf Anforderung durch BTr muß jedoch die Übermittlung der Nummer (Adresse) des ZÜA unterdrückt werden können
[007: Partner-Adresse]	lv + pv	c	Adressen der anderen Anschlüsse (wenn unvollständig nur die gewählten Ziffern) Bedingung: Wenn bekannt, ansonsten die bisher gewählten Ziffern, bei kommenden Verbindungen gilt §17 Abs. 3 FÜV [14]
[008: Beginn]	alle	c	Beginn der zu überwachenden Telekommunikation Bedingung: §3 Abs. 2 Nr. 6 FÜV [14]
[009: Ende]	alle	c	Ende der zu überwachenden Telekommunikation Bedingung: §3 Abs. 2 Nr. 6 FÜV [14]
[010: Dauer]	alle	c	Dauer der zu überwachenden Telekommunikation Bedingung: §3 Abs. 2 Nr. 6 FÜV [14]
[011: Richtung]	lv + pv	m	Richtung der Telekommunikation, gehend oder kommend, bezogen auf den ZÜA nicht relevant für Report-Datensätze
[012: Dienst]	alle	m	Bearer- oder Teleservice
[013: Dienstmerkmal]	alle	c	Bedingung: Falls vorhanden
[014: Benutzerdaten]	lv	c	Bedingung: Falls vorhanden
[015: Zellenkennung]	lv + pv	c	Bedingung: bei Mobilfunknetzen mandatory
[016: Rufzonenkennung]	fr	m	
[017: Funkrufnachricht]	fr	m	
[018: Auslösegrund-ZÜA]	lv + pv	c	Bedingung: Falls vorhanden
[019: Auslösegrund-Stich]	lv + pv	o	Bedingung: Falls vorhanden
[020: Beginn-ÜM]	alle	m	Einmalig je Maßnahme
[021: Ende-ÜM]	alle	m	Einmalig je Maßnahme

Tabelle 1: Struktur und Inhalt der Datensätze

7.2 Parameter in den Datensätzen

7.2.1 Versionskennung

Dieses Feld enthält eine Kennung, die vom Betreiber der TKA-V vergeben wird und die jeweilige Version der Schnittstelle kennzeichnet.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Versionsbezeichnung (max. 20 Zeichen)

7.2.2 Datensatzkennung

Die Datensatzkennung setzt sich aus den folgenden Angaben zusammen:

Netzbetreiberkennung + interne Kennung + Datum

Kodierung: ASCII

Inhalt: Netzbetreiberkennung (max. 10 Zeichen)#interne Kennung (max. 10 Zeichen)#TT/MM/JJ hh:mm:ss

Die Netzbetreiberkennung wird nach Absprache mit dem Betreiber der TKA-V durch die Regulierungsbehörde festgelegt.

Die interne Kennung wird vom Betreiber der TKA-V festgelegt. Erfolgt kein Eintrag, ist ein Leerzeichen (ASCII 20 h) einzusetzen.

Die Angaben für Datum und Zeit in jeder Datensatzkennung beziehen sich auf den Erstellungszeitpunkt des Datensatzes. Es ist die Zeit auf der Basis amtlicher Zeit gemäß DCF77-Signal anzugeben, die Abweichungen dürfen höchstens ± 9 Sekunden betragen.

7.2.3 Datensatzart

Kodierung: ASCII

Inhalt: Begin, End, Continue, Report

Ein Datensatz 'Beginn' wird am Beginn, ein Datensatz 'Ende' am Ende einer Verbindung zum BTr gesendet.

Ein Datensatz 'Continue' wird jeweils gesendet, wenn im Laufe einer Verbindung weitere Ereignisse entsprechend §3 Abs. 2 FÜV [14] eintreten.

Ein Datensatz 'Report' wird gesendet zur Übermittlung nicht rufbezogener Ereignisse (z.B. Aktivierung einer Anrufweitschaltung durch den ZÜA).

7.2.4 Referenznummer

Die Referenznummer wird vom BTr für die jeweilige Überwachungsmaßnahme festgelegt. Die Referenznummer dient zur Unterscheidung der einzelnen Überwachungsmaßnahmen beim BTr. Sie ist im allgemeinen identisch mit der für die jeweilige Überwachungsmaßnahme festgelegten Zielrufnummer beim BTr oder ist sonst ein neutrales Zuordnungskennzeichen im Format einer Rufnummer nach E.164.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Rufnummer entsprechend E.164 (leitungsvermittelt)

Rufnummer entsprechend X.121 (paketvermittelt)

7.2.5 Zuordnungsnummer

Die Zuordnungsnummer ist die eindeutige Nummer einer Verbindung innerhalb einer bestimmten Überwachungsmaßnahme und muß sowohl beim Aufbau der Verbindungen zur Übermittlung der Nutzinformation in der Subadresse als auch in jedem Datensatz zur Übermittlung von Ereignisdaten enthalten sein. Die Zuordnungsnummer hat Werte von 1 bis

65535. Sie dient der Zuordnung der Ereignisdaten zu einer individuellen Verbindung, z.B. einem bestimmten Gespräch.

Zusätzlich (optional) kann von der TKA-V eine weitere Nummer hinzugefügt werden, die zusammen mit der Zuordnungsnummer die Eindeutigkeit garantiert. Diese zweite Nummer hat Werte von 0 bis 65535. Wird von der TKA-V diese Variante genutzt, ist die zweite Nummer getrennt durch das Zeichen '#' hinter die Zuordnungsnummer zu setzen.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Integer 1.. 65535

Beispiel:

[005: Zuordnungsnummer]

54546#23

7.2.6 Adresse des ZÜA

Das Feld 'Adresse des ZÜA' enthält die Adressdaten des ZÜA. Es bleibt leer, wenn in der Anordnung ausdrücklich gefordert wird, daß die Adressdaten des ZÜA nicht zu übermitteln sind.

Die Überwachungsmaßnahmen erhalten in den Netzen den Status einer 'override category', d.h. die Rufnummern werden zum BTr übermittelt, auch wenn z.B. der ZÜA das DM 'CLIR' nutzt, um die Rufnummernanzeige zu unterdrücken.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Rufnummer + Rufnummernplan-Identifizier + Type of number

Die Adresse enthält ggf. neben der Rufnummer auch eine Subadresse, die in einer neuen Zeile zum BTr zu übermitteln ist.

Kodierung: Kopie des SUB Information Elements nach ETS 300 102 [6], die Oktetts sind als hexadezimale Ziffern in einem ASCII-String zu kodieren

Beispiel:

[006: Adresse des ZÜA]

496131181166#E.164#international number

SUB: 6C 04 80 XX XX XX

7.2.7 Partner-Adresse

Das Feld 'Partner-Adresse' enthält die Adressdaten des vom ZÜA angewählten Anschlusses bzw. des Anschlusses, der den ZÜA angewählt hat. Im letzteren Fall kann diese Adresse nicht immer ermittelt werden, z.B. bei Interworking mit PSTN.

Die Überwachungsmaßnahmen erhalten in den Netzen jedoch den Status einer 'override category', d.h. die Rufnummern werden zum BTr übermittelt auch wenn z.B. der andere Anschluß das DM 'CLIR' nutzt, um die Rufnummernanzeige zu unterdrücken.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Rufnummer + Rufnummernplan-Identifizier + Type of number + Zusatzparameter

Die Adresse enthält ggf. neben der Rufnummer auch eine Subadresse, die in einer neuen Zeile zum BTr zu übermitteln ist.

Inhalt: Kopie des SUB Information Elements nach ETS 300 102 [6], die Oktetts sind als hexadezimale Ziffern in einem ASCII-String zu kodieren

Beispiel:

[007: Partner-Adresse]

496131181166#E.164#international number#redirecting number

SUB: 6C 04 80 XX XX XX

7.2.8 Beginn der zu überwachenden Telekommunikation

Hier ist der Beginn der zu überwachenden Telekommunikation anzugeben. Die Angabe erfolgt in der jeweiligen Systemzeit in der Form TT/MM/JJ hh:mm:ss.

Da sich die Angaben in diesem Feld auf die tatsächliche Telekommunikation des ZÜA beziehen, können sie um wenige Sekunden von dem Zeitstempel in der Datensatzkennung abweichen.

Erläuterung: Nach § 3 Abs. 2 Nr. 6 FÜV [14] müssen mindestens zwei der drei nachfolgenden Daten zum BTr übermittelt werden:

- Zeitpunkt des **Beginns** der Verbindung oder des Verbindungsversuches,
- Zeitpunkt des **Endes** der Verbindung oder des Verbindungsversuches,
- **Dauer** der Verbindung.

Wenn zwei der vorstehenden Daten übertragen werden, ist die Übermittlung des dritten Parameters optional.

Bei Report-Datensätzen ist das Datum nur in das Feld 'Beginn' einzutragen.

Kodierung: ASCII

Inhalt: TT/MM/JJ hh:mm:ss

7.2.9 Ende der zu überwachenden Telekommunikation

Hier ist das Ende der zu überwachenden Telekommunikation anzugeben. Die Angabe erfolgt in der jeweiligen Systemzeit in der Form TT/MM/JJ hh:mm:ss.

Da sich die Angaben in diesem Feld auf die tatsächliche Telekommunikation des ZÜA beziehen, können sie um wenige Sekunden von dem Zeitstempel in der Datensatzkennung abweichen.

Erläuterung: Nach § 3 Abs. 2 Nr. 6 FÜV [14] müssen mindestens zwei der drei nachfolgenden Daten zum BTr übermittelt werden:

- Zeitpunkt des **Beginns** der Verbindung oder des Verbindungsversuches,
- Zeitpunkt des **Endes** der Verbindung oder des Verbindungsversuches,
- **Dauer** der Verbindung.

Wenn zwei der vorstehenden Daten übertragen werden, ist die Übermittlung des dritten Parameters optional.

Kodierung: ASCII

Inhalt: TT/MM/JJ hh:mm:ss

7.2.10 Dauer der zu überwachenden Telekommunikation

Hier ist die Dauer der zu überwachenden Telekommunikation anzugeben. Die Angabe erfolgt in der jeweiligen Systemzeit in der Form TT/MM/JJ hh:mm:ss.

Da sich die Angaben in diesem Feld auf die tatsächliche Telekommunikation des ZÜA beziehen, können sie um wenige Sekunden von dem Zeitstempel in der Datensatzkennung abweichen.

Erläuterung: Nach § 3 Abs. 2 Nr. 6 FÜV [14] müssen mindestens zwei der drei nachfolgenden Daten zum BTr übermittelt werden:

- Zeitpunkt des **Beginns** der Verbindung oder des Verbindungsversuches,
- Zeitpunkt des **Endes** der Verbindung oder des Verbindungsversuches,
- **Dauer** der Verbindung.

Wenn zwei der vorstehenden Daten übertragen werden, ist die Übermittlung des dritten Parameters optional.

Kodierung: ASCII

Inhalt: hh:mm:ss

7.2.11 Richtung der Telekommunikation

Eindeutige Zuordnung, ob es sich um kommende oder gehende Telekommunikation bezogen auf den zu überwachenden Anschluß handelt.

Kodierung: ASCII

Inhalt: gehend/kommend

7.2.12 Dienst

Eindeutige Kennung der angeforderten Dienste (Bearer- oder Teleservice) sowie den Dienst charakterisierende Parameter.

Der Datensatz enthält für jeden Dienst ein separates Feld.

Kodierung: ASCII

Inhalt:

- a) BC, LLC, HLC (komplette Informationselemente (soweit vorhanden) in hexadezimaler Darstellung)
- b) Bezeichnung des Dienstes in Textform, z.B.
speech BS
3,1k audio BS
64k UDI BS
3,1k Telephony TS
7 kHz telephony
VT TS
USBS
.....

Eine Liste mit den Bezeichnungen der derzeit bekannten standardisierten und nicht standardisierten Dienste ist in Anlage 4 enthalten. Weitere Dienste sind vom Betreiber der TKA-V in seinem Konzept zu beschreiben, sie werden (ohne Zuordnung zu einer TKA-V) in Anlage 4 aufgenommen.

Beispiel:

[012: Dienst]

BC: 04 03 80 90 A3

LLC: 7C 02 80 90 (LLC im Standard optional, daher nicht immer vorhanden)

HLC: 7D 02 91 81 (HLC nur bei Telediensten vorhanden)

3,1k Telephony TS

7.2.13 Dienstmerkmal (Supplementary Service)

Name oder eindeutige Kennung der angeforderten Dienstmerkmale sowie die das Dienstmerkmal charakterisierende Parameter.

Hierzu zählt z.B. das Umlenkziel einer aktivierten Anrufweitschaltung.

Der Datensatz enthält für jedes Dienstmerkmal ein separates Feld.

Kodierung: ASCII

Inhalt: CFU,
CFB,
CFNR,
CD,
ECT,
CH,
3PTY,
CONF ...

Zugehörige Parameter sind in einer getrennten Zeile zu übermitteln.

Eine Liste mit den Bezeichnungen der derzeit bekannten standardisierten und nicht standardisierten Dienstmerkmale ist in Anlage 4 enthalten. Weitere Dienstmerkmale sind vom Betreiber der TKA-V in seinem Konzept zu beschreiben, sie werden (ohne Zuordnung zu einer TKA-V) in Anlage 4 aufgenommen.

Beispiel:

[013: Dienstmerkmal]

CFU

Umlenkziel: 496131181166#E.164#international number

7.2.14 Benutzerdaten

Nachrichteninhalt von Statusmeldungen, Datenkurztelegrammen, des Short Message Service oder ähnlichen Diensten (z.B. Daten des User to User Signalling Supplementary Service).

Soweit die Benutzerdaten nach einer definierten (standardisierten) Tabelle vom Netz als Text kodiert werden, sind sie auch dem BTr als Text zu übermitteln. Werden transparente Daten übermittelt, deren Bedeutung dem Betreiber der TKA-V nicht bekannt ist, sind sie in hexadezimaler Darstellung zum BTr zu übermitteln. Zur Unterscheidung ist entweder das Wort 'Text:' oder 'Daten:' voranzustellen.

Klartext kann nur verwendet werden, wenn der zum BTr zu übertragende Text mit Zeichensatz ISO 8859-1 kodiert werden kann. Ansonsten ist der Text in hexadezimaler Darstellung zu übertragen und die zugrunde liegende Zeichentabelle anzugeben.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Benutzerdaten als Text oder in hexadezimaler Darstellung

Beispiel:

[014: Benutzerdaten]

Text: Dies ist ein Beispieltext

oder

Daten: 02 3F 4D 76 3A

Zeichensatz: ETS 300 628 'default alphabet'

7.2.15 Zellenkennung

Bei überwachten Anschlüssen von Mobilfunkteilnehmern die Funkzellen, über die die Verbindung abgewickelt wird. Die Zellenkennungen der Funkzellen, in die der ZÜA während einer bestehenden Verbindung wechselt, sind nur insoweit zum BTr zu übermitteln, wie sie gemäß der standardisierten Protokolle (MAP) zu der MSC übermittelt werden, von der aus die Verbindungen zum BTr aufgebaut werden.

Die Zellenkennung soll in einer Form kodiert werden, die es dem BTr ermöglicht, ohne netzspezifische Unterlagen des jeweiligen Netzbetreibers und ohne Rückfragen die geographische Lage der Funkzelle zu ermitteln.

Zu diesem Zweck sind die Koordinaten-Angaben des Standortes der jeweiligen Funkstelle (z.B. Base Transceiver Station im GSM) anzugeben.

Als Standardwert sollen UTM-Koordinaten verwendet werden. Diese setzen sich aus Zonenfeld + 100 km Quadrat + Koordinate zusammen.

Wird ein anderes Koordinatensystem verwendet, ist die Angabe des Koordinatensystems erforderlich (z.B. WGS 84-Koordinaten).

Anstelle der Koordinatenangabe kann auch die in der TKA-V benutzte Zellenkennung (z.B. 'Cell Global Identification (CGI)' entsprechend ETS 300 523 [13]) verwendet werden. Dies ist nur erlaubt unter der Voraussetzung, daß der Betreiber der TKA-V sicherstellt, daß dem BTr jederzeit die aktuelle Tabelle zur Umsetzung der Zellenkennung in eine geographische Lage zur Verfügung steht.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Koordinatenangabe#Koordinatensystem oder
Zellenkennung

Beispiel für eine UTM-Koordinatenangabe: 32UPA340756

Die Genauigkeit ist abhängig von der Zellgröße, die Abweichung darf ca. 10 % des jeweiligen Zelldurchmessers betragen.

7.2.16 Rufzonenkennung

Die Rufzone, in der die Nachricht ausgesendet wird.

Die Rufzonenkennung soll in einer Form kodiert werden, die es dem BTr ermöglicht, ohne netzspezifische Unterlagen des jeweiligen Netzbetreibers und ohne Rückfragen die geographische Lage der Rufzone zu ermitteln.

Zu diesem Zweck sind die Koordinaten-Angaben des Standortes des jeweiligen Funkrufsenders anzugeben.

Als Standardwert sollen UTM-Koordinaten verwendet werden. Diese setzen sich aus Zonenfeld + 100 km Quadrat + Koordinate zusammen.

Wird ein anderes Koordinatensystem verwendet, ist die Angabe des Koordinatensystems erforderlich (z.B. WGS 84-Koordinaten).

Bei mehreren Rufzonen sind alle Koordinaten in getrennten Zeilen anzugeben.

Zusatzparameter sind hinter der Koordinate getrennt durch ein Doppelkreuz (#) einzutragen, z.B. Benennung der Rufzone(n) oder bei bundesweiter oder europaweiter Ausstrahlung 'bw' für bundesweit oder 'ew' für europaweit anzugeben.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Koordinatenangabe#Koordinatensystem#Zusatzparameter

Die Angabe des Koordinatensystems ist nur erforderlich, wenn keine UTM-Koordination verwendet werden (z.B. WGS 84- Koordinaten).

Beispiel: 32UPA340756 oder
32UPA340756##bw

Die Genauigkeit ist abhängig von der Größe der Rufzone, die Abweichung darf ca. 10 % des jeweiligen Rufzondurchmessers betragen.

7.2.17 Funkrufnachricht

Der von eventuell verwendeten Netzkodierungen befreite Inhalt der gesendeten Funknachrichten.

Kodierung: ASCII

Inhalt: Abhängig vom Dienst (siehe auch ETS 300 133-2 [8]) entweder

- Angabe des gesendeten 'urgent message indicator' und des 'alert signal indicator' entsprechend ETS 300 133-4 [8] (Tone-only paging),
- Angabe der gesendeten Ziffern (Numeric paging),
- Angabe der gesendeten Zeichen (Alphanumeric paging) oder
- Kopie der gesendeten Daten in hexadezimaler Darstellung (Transparent data paging).

Bei nicht standardisierten Funkrufdiensten sind die zum BTr zu übermittelnden Nachrichten im vom Betreiber der TKA-V zu erstellenden Konzept zu beschreiben und mit der Regulierungsbehörde abzustimmen.

7.2.18 Auslösegrund - ZÜA

Angabe des Grundes, weshalb die zu überwachende Verbindung ausgelöst wurde (entsprechend ETS 300 485 [12]).

Kodierung: ASCII

Inhalt: a) Cause Information Element entsprechend ETS 300 485 [12] in hexadezimaler Darstellung
b) Text entsprechend ETS 300 485 [12]

Beispiel:

[018: Auslösegrund]

cause ie:11

cause value: user busy

7.2.19 Auslösegrund - Stich

Angabe des Grundes, weshalb die Verbindung von der TKA-V zum BTr (hier als Stich bezeichnet) nicht aufgebaut werden konnte (Auslösegrund entsprechend ETS 300 485 [12]).

Kodierung: ASCII

- Inhalt:** a) Cause Information Element entsprechend ETS 300 485 [12] in hexadezimaler Darstellung
- b) Text entsprechend ETS 300 485 [12]

Beispiel:

[019: Auslösegrund]

cause ie: 11

cause value: user busy

7.2.20 Beginn der Überwachungsmaßnahme

Mit dem Parameter Beginn-ÜM wird dem BTr angezeigt, daß die Überwachungsmaßnahme im Netz aktiviert wurde und von diesem Zeitpunkt an mit der Übermittlung von Ereignisdaten zu rechnen ist.

Kodierung: ASCII

Inhalt: TT/MM/JJ hh:mm:ss

7.2.21 Ende der Überwachungsmaßnahme

Mit dem Parameter Ende-ÜM wird dem BTr angezeigt, daß die Überwachungsmaßnahme im Netz deaktiviert wurde und von diesem Zeitpunkt an nicht mehr mit der Übermittlung von Ereignisdaten zu rechnen ist.

Kodierung: ASCII

Inhalt: TT/MM/JJ hh:mm:ss

(Leerseite)

Anlage 1: Dateinamen

Tabelle A1.1: Dateinamen bei FTAM

Erste und zweite Stelle	Verwendung
D1 ... Dn	Mobilfunknetze D1 bis Dn
E1 ... En	Mobilfunknetze E1 bis En
DT	Festnetz (ISDN) der 'Deutschen Telekom AG'
HN	Festnetz der Firma 'HanseNet'
OT	Festnetz der Firma 'o.tel.o'
TN	Festnetz der Firma 'VEW TELNET'
TO	Festnetz der Firma 'TELEOS'
WO	Festnetz der Firma 'WorldCom'

Tabelle A1.2: Dateinamen bei EUROFILE Transfer Teleservice

Erste und zweite Stelle	Verwendung
BA	ABF Bündelfunk Serviceges. mbH&Co
BB	Bündelfunk Ostsachsen
BC	DeTeMobil
BD	Chekker ProRegio GmbH
BE	Koblenzer Elektrizitätswerk und Verkehrs-Aktiengesellschaft
BF	Mobilcom Franken
BG	Mobinet GmbH
BH	Quickfunk GmbH
BI	RegioCall Mobilfunk GmbH
BJ	Regiofunk Saar-Pfalz GmbH
BK	RegioKom Berlin mbH
BL	Regionalfunk Waren-Müritz GmbH
BM	Schneider Bündelfunk GmbH
BN	Sprintel GmbH
BO	Telesystem Mobilfunk GmbH
BP	Terrafon Bündelfunk GmbH & Co KG
BQ	Thüfunk GmbH
BR	Firma Riedel Funk- und Intercomtechnik
BS	Regionalfunk Weser Ems Georg Gerjets
CA	AIB Arbeitsgemeinschaft Industrieller Betriebsfunk e.V.
CB	Flughafen Berlin-Schönefeld GmbH
CC	Flughafen Bremen GmbH
CD	Flughafen Düsseldorf GmbH
CE	Flughafen Hannover-Langenhagen GmbH
CF	Flughafen Köln / Bonn GmbH
CG	Flughafen Stuttgart GmbH
CH	Leipziger Messe GmbH
CI	Lufthansa Systems GmbH
CJ	Flughafen Frankfurt Main AG
CK	Flughafen München GmbH
CL	Mercedes Benz AG

Erste und zweite Stelle	Verwendung
CM	Mobicom Vertriebs- und Service GmbH
CN	Riedel Funk- und Intercomtechnik (BuGa Gelsenkirchen)
CO	Thomas Riedel Funk- und Intercomtechnik (Centro Oberhausen)
CP	Flughafen Dresden GmbH
CQ	Flughafen Leipzig/Halle GmbH

(Leerseite)

Anlage 2: Verwendung der 'Called Party Subaddress'

Verwendung des 'Called Party Subaddress' Informationsfeldes in dem Stich zum BTr:

Bit Nr ⇒	7	6	5	4	3	2	1	0	
Oktett Nr. ⇓									
1	Entsprechend Standard								
2	Entsprechend Standard								
3	Entsprechend Standard								
4	Zuordnungsnummer (niederwertiges Byte)								
5	Zuordnungsnummer (höherwertiges Byte)								
6	siehe unten								
7	Zusatznummer zur Zuordnungsnummer (niederwertiges Byte)								falls von der TKA-V eingefügt
8	Zusatznummer zur Zuordnungsnummer (höherwertiges Byte)								"
9									die nicht benutzten Oktetts sind mit 'FF' hex zu füllen
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									

Oktett 6

7	6	5	4	3	2	1	0	< -- Bitposition
							0	= Daten transparent beim ZÜA
							1	= Sprache/Audio, G.711 A-law
					0	0		= Richtung nicht relevant ¹⁾
					0	1		= Empfangsrichtung (Rx) beim ZÜA
					1	0		= Senderichtung (Tx) beim ZÜA

¹⁾ Die Bezeichnung 'Sende- oder Empfangsrichtung' bezieht sich auf einen durchgeschalteten (B-)Kanal und ist nicht zu verwechseln mit der Richtung des Verbindungsaufbaus.

(Leerseite)

Anlage 3: Verwendung der 'Calling Party Subaddress'

Verwendung des 'Calling Party Subaddress' Informationsfeldes in den Stichen zum BTr:

Bit Nr ⇒	7	6	5	4	3	2	1	0	
Oktett Nr. ↓									
1	Entsprechend Standard								
2	Entsprechend Standard								
3	Entsprechend Standard								
4	Type of number				Numbering Plan identification				Oktett 3 des Calling Party Number Informationselementes entsprechend ETS 300 102
5	2. Ziffer (hex)				1. Ziffer (hex)				Oktett 5 bis 15 enthält die Rufnummer des ZÜA, soweit nicht zu unterdrücken die nicht benutzten Ziffern sind 'F' hex zu füllen nach ETS 300 102 maximal 20 Zeichen die nicht benutzten Oktetts sind mit 'FF' hex zu füllen
6	4. Ziffer (hex)				3. Ziffer (hex)				
7	6. Ziffer (hex)				5. Ziffer (hex)				
8	8. Ziffer (hex)				7. Ziffer (hex)				
9	10. Ziffer (hex)				9. Ziffer (hex)				
10	12. Ziffer (hex)				11. Ziffer (hex)				
11	14. Ziffer (hex)				13. Ziffer (hex)				
12	16. Ziffer (hex)				15. Ziffer (hex)				
13	18. Ziffer (hex)				17. Ziffer (hex)				
14	20. Ziffer (hex)				19. Ziffer (hex)				
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									

(Leerseite)

Anlage 4: Dienste und Dienstmerkmale

Anmerkung:

Die nachfolgenden Tabellen werden den Innovationszyklen der Telekommunikation entsprechend fortgeschrieben. Die Dienste und DM sind ggf. bezüglich der Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen noch genauer zu untersuchen.

Grundsätzlich sind, wenn vom ZÜA ein Dienst oder DM in Anspruch genommen wird, die zugehörigen Informationen zum BTr zu übermitteln. In dem Konzept nach § 16 FÜV [14] ist vom Betreiber der TKA-V zu beschreiben, wie die Informationen in der TKA-V erfaßt und zum BTr übermittelt werden. Die Aussagen der Spalte 6 sind dabei zu berücksichtigen.

Bezeichnung	Kurz-bezeichnung	ETS	ITU-REC	Kategorie	Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen
1	2	3	4	5	6
Circuit-mode 64 kbit/s unrestricted, 8 kHz structured bearer service category	UDI BS	300 108	I.231.1	Circuit-mode bearer service categories	<u>Unbedingt</u> richtungsgetrennte Übermittlung der Nutzinformation erforderlich
Circuit-mode 64 kbit/s, 8 kHz structured bearer service category usable for speech information transfer	speech BS	300 109	I.231.2	Circuit-mode bearer service categories	Richtungstrennung erforderlich, da Mißbrauch möglich.
Circuit-mode 64 kbit/s, 8 kHz structured bearer service category usable for 3.1 kHz audio information transfer	3,1k audio BS	300 110	I.231.3	Circuit-mode bearer service categories	Richtungstrennung erforderlich, da Mißbrauch möglich. Bei Datenübertragung > 2,4 kBit/s (Modem), bei der dieser Bearer Service genutzt wird, besteht die technische Notwendigkeit der Richtungstrennung, da sonst die Signale beim BTr nicht reproduziert werden können.
Circuit-mode alternate speech / 64 kbit/s unrestricted, 8 kHz structured bearer service category	alternate speech BS		I.231.4	Circuit-mode bearer service categories	<u>Unbedingt</u> richtungsgetrennte Übermittlung der Nutzinformation erforderlich
Circuit-mode 2x64 kbit/s unrestricted, 8 kHz structured bearer service category	2x64k UDI BS		I.231.5	Circuit-mode bearer service categories	<u>Unbedingt</u> richtungsgetrennte Übermittlung der Nutzinformation erforderlich
Circuit-mode 384 kbit/s unrestricted, 8 kHz structured bearer service category	384k UDI BS		I.231.6	Circuit-mode bearer service categories	<u>Unbedingt</u> richtungsgetrennte Übermittlung der Nutzinformation erforderlich
Circuit-mode 1536 kbit/s unrestricted, 8 kHz structured bearer service category	1536k UDI BS		I.231.7	Circuit-mode bearer service categories	<u>Unbedingt</u> richtungsgetrennte Übermittlung der Nutzinformation erforderlich
ISDN Packet Mode Bearer Services; ISDN Virtual Call (VC) and Permanent Virtual Circuit Call (PVC) bearer services provided by the B-channel of the user access - basic and primary rate		300 048	I.232.1	Packet mode bearer service categories	

Bezeichnung	Kurz- bezeichnung	ETS	ITU-REC	Kategorie	Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen
1	2	3	4	5	6
ISDN Packet Mode Bearer Services; ISDN Virtual Call (VC) and Permanent Virtual Circuit Call (PVC) bearer services provided by the D-channel of the user access - basic and primary rate		300 049	I.232.1	Packet mode bearer service categories	
User signalling bearer service category	USBS	300 716	I.232.3	Packet mode bearer service categories	
Frame relaying bearer service			I.233.1	Frame Mode bearer services	
ISDN Frame Relay Multicast Baseline Document			I.233.1	Frame Mode bearer services	
Telephony 3,1 kHz teleservice	3k Telephony TS	300 111	I.241.1	Teleservices	
Teletex teleservice	Teletex TS			Teleservices	
Service requirements for telefax group 4	FAX4 TS	300 120	I.241.3	Teleservices	
Mixed Mode teleservice	Mixed Mode TS		I.241.4	Teleservices	
Syntax-based Videotex teleservice	Videotext TS	300 262	I.241.5	Teleservices	
Telex teleservice	Telex TS		I.241.6	Teleservices	
Telephony 7 kHz teleservice	7k Telephony TS	300 263	I.241.7	Teleservices	
Teleaction	Teleaction		I.241.8	Teleservices	
Videotelephony teleservice	VT TS	300 264		Teleservices	
Eurofile transfer teleservice (EFT)	EFT TS	300 409		Teleservices	
File Transfer & Access Management teleservice (FTAM)	FTAM TS	300 410		Teleservices	

Tabelle 1/A.4: Bearer- und Teleservices

Bezeichnung	Kurzbezeichnung	ETS	ITU-REC	GSM	Kategorie	Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen
1	2	3	4	5	6	7
Direct Dialling-In (DDI)	DDI	300 062	I.251.1		Address Information Supplementary Services	
Multiple Subscriber Number (MSN)	MSN	300 050	I.251.2		Address Information Supplementary Services	
Subaddressing Supplementary Service (SUB)	SUB	300 059	I.251.8		Address Information Supplementary Services	
Calling Line Identification Presentation (CLIP)	CLIP	300 089 300 514	I.251.3	02.04 02.81	Number Identification Supplementary Services	
Calling Line Identification Restriction (CLIR)	CLIR	300 090 300 514	I.251.4	02.04 02.81	Number Identification Supplementary Services	
PSTN-Calling Line Identification Presentation (CLIP)	PSTN CLIP				Number Identification Supplementary Services	
PSTN-Calling Line Identification Restriction (CLIR)	PSTN CLIR				Number Identification Supplementary Services	
Connected Line Identification Presentation (COLP)	COLP	300 094 300 514	I.251.5	02.04 02.81	Number Identification Supplementary Services	
Connected Line Identification Restriction (COLR)	COLR	300 095 300 514	I.251.6	02.04 02.81	Number Identification Supplementary Services	
Malicious Call Identification (MCID)	MCID	300 128	I.251.7	02.04	Call Registration Supplementary Services	
Calling Name Identification Presentation (CNIP)	CNIP		I.251.9		Name Identification Supplementary Services	
Calling Name Identification Restriction (CNIR)	CNIR		I.251.10		Name Identification Supplementary Services	
Call Forwarding Busy (CFB)	CFB	300 199 300 515	I.252.2	02.04 02.82	Diversion Supplementary Services	Weitergeschaltete Verbindung ist weiter zu überwachen Identifikation aller Parteien (A, B, C) ist in Ereignisdaten zu übertragen

Bezeichnung	Kurzbezeichnung	ETS	ITU-REC	GSM	Kategorie	Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen
1	2	3	4	5	6	7
Call Forwarding No Reply (CFNR)	CFNR	300 201	1.252.3	02.04 02.82	Diversion Supplementary Services	Weitergeschaltete Verbindung ist weiter zu überwachen, Identifikation aller Parteien (A, B, C) ist in Ereignisdaten zu übertragen
Call Forwarding Unconditional (CFU)	CFU	300 200 300 515	1.252.4	02.04 02.82	Diversion Supplementary Services	Weitergeschaltete Verbindung ist weiter zu überwachen, Identifikation aller Parteien (A, B, C) ist in Ereignisdaten zu übertragen
Call Forwarding on Mobile Subscriber Not reachable	CFNRc	300 515		02.04 02.82	Diversion Supplementary Services	Weitergeschaltete Verbindung ist weiter zu überwachen, Identifikation aller Parteien (A, B, C) ist in Ereignisdaten zu übertragen
Call Deflection (CD)	CD	300 202	1.252.5		Diversion Supplementary Services	Weitergeschaltete Verbindung ist weiter zu überwachen, Identifikation aller Parteien (A, B, C) ist in Ereignisdaten zu übertragen
Selective Call Forwarding (SCF)	SCF		1.252.8		Diversion Supplementary Services	Weitergeschaltete Verbindung ist weiter zu überwachen, Identifikation aller Parteien (A, B, C) ist in Ereignisdaten zu übertragen
Call Forwarding Unconditional to a Service Center (CFU-S)	CFU-S				Diversion Supplementary Services	Weitergeschaltete Verbindung ist weiter zu überwachen, Identifikation aller Parteien (A, B, C) ist in Ereignisdaten zu übertragen
Line Hunting (LH) Trunk Hunting (TH)	LH TH			02.04 (MAH)	Multiline Supplementary Services	
Call Waiting (CW)	CW	300 056 300 516	1.253.1	02.02 02.83	Call Completion Supplementary Services	
Completion of Calls to Busy Subscriber (CCBS)	CCBS	300 357	1.253.3	02.02	Call Completion Supplementary Services	
Completion of Calls on No Reply (CCNR)	CCNR		1.253.4		Call Completion Supplementary Services	
Conference Call, add-on (CONF)	CONF	300 183	1.254.1		Multiparty Supplementary Services	

Bezeichnung	Kurzbezeichnung	ETS	ITU-REC	GSM	Kategorie	Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen
1	2	3	4	5	6	7
Multi-Party (MPTY)	MPTY	300 517		02.04 02.84	Multiparty Supplementary Services	
Three-Party (3PTY)	3PTY	300 186			Multiparty Supplementary Services	
Preset Conference Calling (PCC)	PCC		I.254.3		Multiparty Supplementary Services	
Conference, Booked add-on (BAC)	BAC		I.254.4		Multiparty Supplementary Services	
Meet-Me Conference (MMC)	MMC	300 164	I.254.5		Multiparty Supplementary Services	
Normal Call Transfer (NCT)	NCT		I.252.1		Multiparty Supplementary Services	
Explicit Call Transfer (ECT)	ECT	300 367	I.252.7	02.04	Multiparty Supplementary Services	Nach Transfer (Verbinden der beiden entfernten Partner) ist die Überwachung zu beenden.
Single-step Call Transfer (SCT)	SCT		I.252.8		Multiparty Supplementary Services	
Call Hold (HOLD)	HOLD	300 139 300 516	I.253.2	02.04 02.83	Multiparty Supplementary Services	
Closed User Group (CUG)	CUG	300 136 300 518	I.255.1	02.04 02.85	Community of Interest Supplementary Services	
Support of private numbering plans (SPNP)	SPNP		I.255.2		Community of Interest Supplementary Services	
Multi-Level Precedence and Preemption Service (MLPP)	MLPP		I.255.3		Priority Supplementary Services	
Priority Service	Priority		I.255.4		Priority Supplementary Services	
Outgoing Call Barring - User controlled	OCB-UC			02.04 02.88	Call Barring Supplementary Services	
Outgoing Call Barring - Fixed	OCB-F		I.255.5		Call Barring Supplementary Services	
Incoming Call Barring	BAIC		I.255.5	02.04 02.88	Call Barring Supplementary Services	

Bezeichnung	Kurzbezeichnung	ETS	ITU-REC	GSM	Kategorie	Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen
1	2	3	4	5	6	7
Charge Card Calling (CCC)	CCC		E.116		Payment Changing Supplementary Services	
Virtual Card Calling (VCC)	VCC		E.116		Payment Changing Supplementary Services	
Credit Card Calling (CRED)	CRED		I.256.1		Payment Changing Supplementary Services	
Advice of charge: charging information at call setup time (AOC-S)	AOC-S	300 178 300 519	I.256.2a	02.02 02.86	Advice of Charge Supplementary Services	
Advice of charge: charging information during the call (AOC-D)	AOC-D	300 179 300 519	I.256.2b	02.02 02.86	Advice of Charge Supplementary Services	Keine Übermittlung der (emulierten) Gebührenimpulse
Advice of charge: charging information at the end of the call (AOC-E)	AOC-E	300 180 300 519	I.256.2c	02.02 02.86	Advice of Charge Supplementary Services	
Advice of charge: charging information on user request (AOC-R)	AOC-R				Advice of Charge Supplementary Services	
Reverse Charging (REV) REV at call setup time (REV-S)	REV REV-S		I.256.3	02.02	Changed Charging Supplementary Services	
Reverse Charging (REV) REV unconditional (REV-U)	REV REV-U				Changed Charging Supplementary Services	
Reverse Charging (REV) REV during the call (REV-D)	REV REV-D				Changed Charging Supplementary Services	
ISDN Freephone Service (FPH) and International Freephone Services (IFS)	FPH IFS	300 208	I.256.4 ISDN E.152 PSTN	02.02	Changed Charging Supplementary Services	
Home Country Direct (HCD)	HCD		E.HDC		Changed Charging Supplementary Services	
Premium Rate (PRM)	PRM	300 712			Changed Charging Supplementary Services	
User-to-User Signalling (UUS)	UUS	300 284	I.257.1	02.02	Additional Information Transfer Supplementary Services	

Bezeichnung	Kurz- bezeich- nung	ETS	ITU-REC	GSM	Kategorie	Relevanz zu Überwachungsmaßnahmen
1	2	3	4	5	6	7
Message Waiting Indication (MWI)	MWI				Additional Information Transfer Supplementary Services	
Terminal Portability (TP)	TP	300 053	I.258.1		Miscellaneous	
Incall Modification (IM)	IM		I.258.2		Miscellaneous	
Remote Control (RC)	RC		I.258.3		Help Supplementary Services	
Televoting (VOT)	VOT	300 713			Opinion Collection Supplementary Services	
Universal Access Number (UAN)	UAN	300 710			Numbering and Routing Supplementary Services	

Tabelle 2/A.4: Supplementary Services

Bezeichnung der GSM-Telekommunikationsdienste in den Datensätzen

Die GSM-Telekommunikationsdienste sind in der Serie GSM 02.XX beschrieben.

1 Bearer Services

Wird vom ZÜA ein 'Bearer Service' angefordert, ist bei der Übermittlung der Ereignisdaten im Feld '012: Dienst' die Nummer des 'Bearer Service' entsprechend ETS 300 501 Table 2/GSM 02.02 anzugeben.

2 Teleservices

Wird vom ZÜA ein 'Teleservice' angefordert, ist bei der Übermittlung der Ereignisdaten im Feld '012: Dienst' die Nummer des Teleservices gemäß ETS 300 502 Table 2/GSM 02.03 anzugeben.

Beispiel: Wird vom ZÜA der Telefondienst angefordert, sind folgende Informationen zu übertragen:

[012: Dienst]

11

3 Supplementary Services

Wird vom ZÜA ein 'Supplementary Service' in Anspruch genommen, ist bei der Übermittlung der Ereignisdaten im Feld '013: Dienstmerkmal' die Kurzbezeichnung des Dienstmerkmals gemäß ETS 300 503 Table 4.1/GSM 02.04 anzugeben.

Beispiel: Wird vom ZÜA das Dienstmerkmal Hold angefordert, sind folgende Informationen zu übertragen:

[013: Dienstmerkmal]

02.83 2. HOLD

Anlage 5: Festlegungen der Parameter im Übertragungsprofil 'FTAM'

Anmerkung:

Anlage 5 ist zur Zeit in Bearbeitung und wird fortgeschrieben. Die bisherigen Festlegungen sind nachstehend aufgelistet:

Parameter	Werte/Festlegungen	Bemerkungen
Document-type-name	FTAM-3	binär
Filename	Länge: Maximal 18 Stellen Zeichen: Klein- und Großbuchstaben A - Z ohne Umlaute, Ziffern 0 - 9	Die beiden ersten Stellen werden von der Regulierungsbehörde festgelegt. Die bisherigen Festlegungen enthält Anlage 1. Die restlichen 16 Stellen können vom Netzbetreiber beliebig definiert werden.
Initiator-identity	Länge: Maximal 8 Stellen Kodierung: GraphicString Zeichen: Klein- und Großbuchstaben A - Z ohne Umlaute, Ziffern 0 - 9	
Filestore-password	Länge: Maximal 8 Stellen Kodierung: GraphicString Zeichen: Klein- und Großbuchstaben A - Z ohne Umlaute, Ziffern 0 - 9, Sonderzeichen '!', '%', '*', '!', '?', '@', '#'	
Create-password	wird bis auf weiteres nicht genutzt	
Process title	1 3 9999 1 7	
Application process invocation identifier	leer	
Application entity qualifier	leer	

Parameter	Werte/Festlegungen	Bemerkungen
Application entity invocation id	leer	
Selektors (Presentation-, Session-, Transport-Selector)	FTAM	

- Ein Datensatz oder mehrere Datensätze, die an den gleichen BTr zu senden sind, können als eine Datei behandelt werden.
- Im Rahmen einer Kommunikationsverbindung zwischen der TKA-V und dem BTr ist es möglich, jeweils eine oder mehrere Dateien zu übertragen, soweit diese Dateien bei der TKA-V bereits vorliegen. Die Kommunikationsverbindung ist jedoch sofort nach Übermittlung der Dateien auszulösen, wenn zu diesem Zeitpunkt bei der TKA-V keine weiteren Datensätze vorliegen.
- Der Initiator soll die QoS-Klasse 0 'No Error Recovery' verwenden, da der Responder die Recovery-Prozeduren nicht unterstützt.

Anlage 6: Anforderungen an Sprachspeicher- (Voicemail-Systeme) oder vergleichbare Speichereinrichtungen

#	Beschreibung der Anforderungen	Bemerkungen
1.	Aufsprechen	
1.1	Beim Aufsprechen über den Anschluß des ZÜA, d.h. über Anrufweitschaltung, sind die Anforderungen nach 4 - 10 zu erfüllen.	
1.2	Beim Fernaufsprechen von einem beliebigen Anschluß (Direktes Einwählen in das Voicemail-System über z.B. eine Servicenummer), sind die Anforderungen nach 4 - 10 zu erfüllen.	
2.	Abfragen/Auslesen der gespeicherten Nachricht	
2.1	Beim Abfragen des Boxinhaltes vom Anschluß des ZÜA sind die Anforderungen nach 4 - 10 zu erfüllen.	
2.2	Beim Fernabfragen <ul style="list-style-type: none"> • von einem beliebigen Anschluß (direktes Einwählen in das Voicemail-System über z.B. eine Servicenummer) oder • von einem beliebigen Anschluß durch Anwahl der Rufnummer des ZÜA mit anschließender Anrufweitschaltung zum Voicemail-System sind die Anforderungen nach 4 - 10 zu erfüllen.	
3	Kopieren von Speicherinhalten in andere Boxen Beim Kopieren des Boxinhaltes von einer Box, die einem ZÜA zugeordnet ist, in eine andere Box und umgekehrt sind die Anforderungen nach 4 - 10 zu erfüllen.	

#	Beschreibung der Anforderungen	Bemerkungen
4	<p>Inhalt der zum BTr zu übertragenden Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • komplette Sprachnachricht einschließlich Begrüßungstext (Ansage), • FAX: gesamter Inhalt einschließlich des Handshakes entsprechend ITU-T T.30 zwischen dem Sender der Fax-Nachricht und dem Sprachspeichersystem (wichtig z.B. Calling Subscriber Identification) • Daten: kompletter Datenaustausch, • Endekennzeichen (z.B. Ton oder Textansage), Ereignisdaten entsprechend Punkt 8 und 9. 	
5	<p>Übermittlung der Nutzinformationen zum BTr</p> <p>Automatischer Verbindungsaufbau durch das Voicemail-System zum BTr und Übertragung des Inhaltes der Box.</p> <p>Die BTr-Endeinrichtungen geben inband keine Rückwärtssignale, auch nicht beim Empfang eines FAX oder von Daten aus dem Voicemail-System.</p>	
6	<p>Zahl der Stichverbindungen</p> <p>Wegen der unidirektionalen Übertragung der überwachten Telekommunikation reicht ein einfacher Stich aus, d.h. ein Doppelstich wie bei der Überwachung eines normalen Anschlusses für Vor- und Rückwärtsrichtung ist hier nicht erforderlich.</p>	
7	<p>Unterstützung der Schutzanforderungen nach TR FÜV Abschn. 6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Authentifizierung beim Voicemail-System durch COLP, 2. Übermittlung der CLI in der SETUP bzw. IAM, um dem BTr eine Authentifizierung zu ermöglichen. <p>Die BTr-Anschlüsse sind in die CUG aufgenommen, daher müssen die Verbindungen von der Sprachspeichereinrichtungen mit den CUG-Parametern aufgebaut werden.</p>	

#	Beschreibung der Anforderungen	Bemerkungen
8	<p>Überwachungszeitraum</p> <p>Es dürfen nur die während des in der Anordnung festgelegten Überwachungszeitraumes in die Box eingestellten oder die von dort abgerufenen Nachrichten zum BTr übermittelt werden.</p> <p>Waren zum Zeitpunkt der Aktivierung der Überwachungsmaßnahme bereits Nachrichten in der Box gespeichert, dürfen diese nur dann zum BTr übertragen werden, wenn sie vom ZÜA oder einem anderen Anschluß abgefragt (ausgelesen) werden.</p>	
9	<p>Ereignisdaten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rufnummern des ZÜA und des Partners, d.h. desjenigen, der die Nachricht eingestellt oder abgerufen hat, mit Möglichkeit der Unterdrückung der Rufnummer des ZÜA, falls dies in der Anordnung angeordnet ist, 2. Ereignis (Einstellen/Abrufen einer Nachricht), 3. Art der Nachricht (Sprache, FAX, Daten), Datum und Uhrzeit es jeweiligen Ereignisses. 	
10	<p>Übermittlungsmethoden für die Ereignisdaten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. X.25/X.31/FTAM paketvermittelt 2. Eurofile über ISDN 3. Subadresse (entsprechend nachfolgenden Abbildungen A 6.1 und A 6.2) 	

Wenn zur Übermittlung der Ereignisdaten die Variante nach Punkt 10 Nr. 3 der Tabelle (Subadressen) genutzt wird, muß in die SETUP- bzw. IAM-Nachricht eine 'Calling Line Identification' eingefügt werden, die es dem BTr erlaubt, Nutzinformationen aus einem Voicemail-System von dem übrigen überwachten Verkehr aus dem Netzknoten zu unterscheiden. Dem BTr ist die CLI mitzuteilen, die das Voicemail-System für die Stichverbindungen zum BTr verwendet.

Abbildung A 6.1 Verwendung des 'Calling Party Subaddress' Informationsfeldes in dem Stich zum BTr beim Anwendungsfall 'Voicemail':

Bit Nr ⇒	7	6	5	4	3	2	1	0	
Oktett Nr. ↓									
1	Entsprechend Standard								
2	Entsprechend Standard								
3	Entsprechend Standard								
4	Type of number				Numbering Plan identification				Oktett 3 des Calling Party Number Informationselementes entsprechend ETS 300 102,
5	2. Ziffer (hex)				1. Ziffer (hex)				Oktett 5 bis 15 enthält die Rufnummer des ZÜA, soweit nicht zu unterdrücken,
6	4. Ziffer (hex)				3. Ziffer (hex)				nicht benutzte Ziffern sind mit 'F' h zu füllen
7	6. Ziffer (hex)				5. Ziffer (hex)				
8	8. Ziffer (hex)				7. Ziffer (hex)				
9	10. Ziffer (hex)				9. Ziffer (hex)				
10	12. Ziffer (hex)				11. Ziffer (hex)				
11	14. Ziffer (hex)				13. Ziffer (hex)				
12	16. Ziffer (hex)				15. Ziffer (hex)				
13	18. Ziffer (hex)				17. Ziffer (hex)				
14	20. Ziffer (hex)				19. Ziffer (hex)				nach ETS 300 102 maximal 20 Zeichen
15	Datum (Tag höherwertig)				Datum (Tag niederwertig)				Beginn der Kommunikation
16	Datum (Monat höherwertig)				Datum (Monat niederwertig)				Alle Ziffern des Datums und der Zeit in hex
17	Datum (Jahr höherwertig)				Datum (Jahr niederwertig)				Jahreszahl zweistellig
18	Zeit (Stunde höherwertig)				Zeit (Stunde niederwertig)				
19	Zeit (Minute höherwertig)				Zeit (Minute niederwertig)				
20	Zeit (Sekunde höherwertig)				Zeit (Sekunde niederwertig)				
21	Inhalt								(siehe unten)
22									
23									

Oktett 21

7	6	5	4	3	2	1	0	< -- Bitposition
0	0	0	0	0	0	0	0	= Inhalt nicht bekannt
0	0	0	0	0	0	0	1	= Sprache/Audio, G.711, A-law
0	0	0	0	0	0	1	0	= FAX Gr. 2/3
0	0	0	0	0	1	0	0	= Daten/e-mail
0	0	0	0	0	1	0	0	= Einstellen einer Nachricht
1	0	0	0	0	1	0	0	= Abruf einer Nachricht
								alle anderen Werte reserviert

Abbildung A 6.2 Verwendung des 'Called Party Subaddress' Informationsfeldes in dem Stich zum BTr beim Anwendungsfall 'Voicemail':

Bit Nr ⇒	7	6	5	4	3	2	1	0	
Oktett Nr. ⇓									
1	Entsprechend Standard								
2	Entsprechend Standard								
3	Entsprechend Standard								
4	Type of number			Numbering Plan identification					Oktett 3 des Calling Party Number Informationselementes entsprechend ETS 300 102,
5	2. Ziffer (hex)			1. Ziffer (hex)					Oktett 5 bis 15 enthält je nach Situation die Rufnummer desjenigen, der die Nachricht in die Box stellt oder von dort abruft, nicht benutzte Ziffern sind mit 'F' h zu füllen nach ETS 300 102 maximal 20 Ziffern, Ende oder Dauer der Kommunikation (Bei Dauer sind die Oktett 15 bis 17 mit Nullen zu füllen), Jahreszahl zweistellig, Alle Ziffern des Datums und der Zeit in hex
6	4. Ziffer (hex)			3. Ziffer (hex)					
7	6. Ziffer (hex)			5. Ziffer (hex)					
8	8. Ziffer (hex)			7. Ziffer (hex)					
9	10. Ziffer (hex)			9. Ziffer (hex)					
10	12. Ziffer (hex)			11. Ziffer (hex)					
11	14. Ziffer (hex)			13. Ziffer (hex)					
12	16. Ziffer (hex)			15. Ziffer (hex)					
13	18. Ziffer (hex)			17. Ziffer (hex)					
14	20. Ziffer (hex)			19. Ziffer (hex)					
15	Datum (Tag höherwertig)			Datum (Tag niederwertig)					
16	Datum (Monat höherwertig)			Datum (Monat niederwertig)					
17	Datum (Jahr höherwertig)			Datum (Jahr niederwertig)					
18	Zeit (Stunde höherwertig)			Zeit (Stunde niederwertig)					
19	Zeit (Minute höherwertig)			Zeit (Minute niederwertig)					
20	Zeit (Sekunde höherwertig)			Zeit (Sekunde niederwertig)					
21									
22									
23									

(Leerseite)