

**Technische Richtlinie Notrufverbindungen  
(TR Notruf)**

**Ausgabe 1.0**

**Juni 2011**

Bearbeitet und herausgegeben von der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, 55003 Mainz

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Regelungsbereich der Technischen Richtlinie Notrufverbindungen .....	4
2	Struktur der TR Notruf .....	4
3	Referenzen .....	4
4	Begriffsbestimmungen und Abkürzungen .....	7
4.1	Begriffsbestimmungen.....	7
4.2	Abkürzungen .....	10
5	Beschreibung der Einzugsgebiete von Notrufabfragestellen .....	11
5.1	Einzugsgebiete.....	11
5.1.1	Festlegung der Notrufursprungsbereiche.....	11
5.1.2	Beschreibung von Gemeinden und gemeindefreien Gebiete.....	12
5.1.2.1	Eindeutige Bezeichnung geografischer Gebiete .....	12
5.1.2.2	Beschreibung geografischer Gebiete.....	12
5.1.2.3	Veränderung von Verwaltungsgebieten und Notrufursprungsbereichen .....	12
5.1.3	Nummer zum Notrufursprungsbereich .....	12
5.2	Informationen für Telefondiensteanbieter und Netzbetreiber .....	13
5.3	Übergang zum Verfahren auf Basis von Verwaltungsstrukturen .....	13
5.3.1	Weiterführung des vorläufigen Verfahrens gemäß § 7 Abs. 4 NotrufV .....	13
5.3.2	Einführung des Verfahrens auf Basis von Verwaltungsstrukturen.....	13
6	Anforderungen an Notrufverbindungen.....	14
6.1	Eigenschaften von Notrufverbindungen .....	14
6.2	Notrufbegleitende Informationen .....	14
6.2.1	Rufnummer des Notrufenden.....	14
6.2.2	Anbieterkennung des Telefondiensteanbieters .....	15
6.2.3	Vom Telekommunikationsnetz festgestellter Standort .....	15
6.2.3.1	Standort von Telefonanschlüssen an Festnetzen .....	15
6.2.3.2	Standort bei Mobilfunknetzanschlüssen .....	15
6.3	Technologiespezifische Anforderungen an Notrufverbindungen.....	16
6.3.1	Notrufverbindungen im ISDN .....	16
6.3.2	Notrufverbindungen in IP-Netzen .....	16
6.3.3	Übergang zwischen Netzen unterschiedlicher Technologie .....	16
6.3.3.1	Übergang zu ISDN.....	16
6.4	Automatische Herstellung von Notrufverbindungen aus Kraftfahrzeugen (eCall) .....	16
6.5	Vom Endgerät festgestellter Standort.....	16
7	Anforderungen an Notrufanschlüsse .....	17
7.1	Betriebsbereitschaft .....	17
7.2	Dauerüberwachung von Notrufanschlüssen .....	17
7.3	Verkehrsrichtung .....	17
7.4	Anzeige von Rufnummern.....	17
7.4.1	Rufnummer des Notrufenden.....	17
7.4.2	Nummer der Notrufabfragestelle. ....	17
7.5	Umleitung von Notrufen.....	17
7.5.1	Ersatzschaltung bei technischer Störung .....	18
7.5.2	Umleitung auf Anforderung der Notrufabfragestelle .....	18
7.6	ISDN-Notrufanschlüsse.....	18
7.7	Notrufanschlüsse in IP-Technik .....	18
8	Aufgaben von Telefondiensteanbietern und Netzbetreibern .....	18
8.1	Aufgaben des Telefondiensteanbieters.....	18

8.1.1	Erkennen von Aufforderungen zur Herstellung von Notrufverbindungen .....	18
8.1.2	Rufnummer des Anschlusses, von dem die Notrufverbindung ausgeht .....	19
8.1.3	Vom Telekommunikationsnetz festgestellter Standort des Notrufenden .....	19
8.1.3.1	Nutzung der Standortinformationen von Vorleistungserbringern.....	19
8.1.3.2	Standortinformationen aus Mobilfunknetzen.....	19
8.1.3.3	Bereitstellen der notrufbegleitenden Informationen .....	19
8.1.4	Örtlich zuständige Notrufabfragestelle .....	19
8.1.4.1	Bestimmung der örtlich zuständigen Notrufabfragestelle .....	20
8.1.4.2	Übergangsverfahren .....	20
8.1.4.2.1	Anwendung der vorläufigen Notruflenkung basierend auf ONKz .....	20
8.1.4.2.2	Aussetzen der auf Verwaltungsstrukturen basierenden Notruflenkung.....	20
8.1.5	Umsetzung der Wahl in ein Verbindungsziel .....	20
8.1.6	Übertragung notrufbegleitender Informationen .....	20
8.1.7	Verbindungsaufbau.....	21
8.1.8	Seiteneinwahlschutz .....	21
8.2	Aufgaben der Betreiber von Telekommunikationsnetzen .....	21
8.2.1	Mitwirkung bei der Ermittlung des Standortes des Notrufenden .....	21
8.2.2	Anforderungen an Transitnetze .....	21
8.2.3	Anforderungen an Zielnetze .....	22
Anhänge mit normativem Charakter .....		23
Anhang N1:	Datenformatbeschreibung Verwaltungsgebiete .....	24
Anhang N2:	Spezifikation ETSI TS 101 109 .....	25
Anhang N3:	Notrufverbindungen im ISDN.....	26
Anhang N4:	Auswertung der Wahl bei einer Notrufnummer mit voran- oder nachgestellten Ziffern... 35	
Anhang N5:	ISDN-Notrufanschlüsse .....	37
Anhänge mit informativem Charakter.....		39
Anhang I1:	Fortschreibung.....	40
Anhang I2:	Festlegung der Einzugsgebiete von Notrufabfragestellen.....	41
Anhang I3:	Mitwirkung von Erbringern von Vorleistungen bei der Ermittlung des Standortes des Notrufenden.....	43
Anhang I4:	Übermittlung von Standortdaten zwischen Netzbetreibern und Telefondiensteanbietern .	46
Anhang I5:	Datenformatbeschreibung eCall „Minimum Set of Data“ für die Übermittlung des vom Endgerät ermittelten Standorts .....	56

# 1 Regelungsbereich der Technischen Richtlinie Notrufverbindungen

Diese Technische Richtlinie Notrufverbindungen (TR Notruf) legt auf der Grundlage des § 108 Abs. 3 **Telekommunikationsgesetz<sup>1</sup> (TKG)** unter Berücksichtigung der **Verordnung über Notrufverbindungen<sup>2</sup> (NotrufV)** technische Einzelheiten

- zur Herstellung von Notrufverbindungen, die als Anruf oder Telefaxverbindung ausgestaltet sein können, zur jeweils örtlich zuständigen Notrufabfragestelle,
- zum Umfang der zu erbringenden Notrufleistungsmerkmale für die europaeinheitliche Notrufnummer 112 sowie für die nationalen Notrufnummern, einschließlich der Bereitstellung und Übermittlung der Daten, die zur Ermittlung des Standortes erforderlich sind, von dem die Notrufverbindung ausgeht,
- zur Bereitstellung und Übermittlung von Daten, die geeignet sind, der Notrufabfragestelle die Verfolgung von Missbrauch des Notrufs zu ermöglichen,
- zum Herstellen von Notrufverbindungen mittels automatischer Wählgeräte

fest.

Wer öffentlich zugängliche Telefondienste erbringt, den Zugang zu solchen Diensten ermöglicht oder Telekommunikationsnetze betreibt, die für öffentlich zugängliche Telefondienste genutzt werden, hat die in dieser TR Notruf enthaltenen Anforderungen gemäß § 108 Abs. 3 Satz 4 TKG ein Jahr nach Inkrafttreten der TR Notruf zu erfüllen. Davon abweichende längere Fristen zur Umsetzung einzelner Anforderungen sind in den entsprechenden Abschnitten ausdrücklich gekennzeichnet.

## 2 Struktur der TR Notruf

Neben den für diese TR Notruf erforderlichen Begriffsbestimmungen in Abschnitt 4 und den Festlegungen der technischen Einzelheiten in den Abschnitten 5 bis 8 gibt es einen normativen und einen informativen Anhang. Der normative Anhang führt die technischen Einzelheiten detailliert aus, soweit es für die Erfüllung der Vorgaben der TR Notruf nötig ist. Der informative Anhang liefert zusätzliche Informationen.

## 3 Referenzen

Soweit in der nachfolgenden Liste nicht ausdrücklich angegeben, gilt die jeweils aktuelle Ausgabe der Norm, der Empfehlung, des Standards oder der Spezifikation.

Nummer	Titel	Quelle
CEN EN 15722	Road transport and traffic telematics - eSafety - eCall minimum set of data	CEN
CEN EN 16062	Road transport and traffic telematics - eCall - High level application protocols	CEN
CEN EN 16072	Intelligent transport systems - eSafety - Pan European eCall- Operating requirements	CEN
D2.8.I.1 INSPIRE	Specification on Coordinate Reference Systems - Guidelines	INSPIRE

<sup>1</sup> Telekommunikationsgesetz vom 22. Juni 2004 (BGBl. I S. 1190), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 24. März 2011 (BGBl. I S. 506) geändert worden ist

<sup>2</sup> Verordnung über Notrufverbindungen vom 6. März 2009 (BGBl. I S. 481)

<b>Nummer</b>	<b>Titel</b>	<b>Quelle</b>
ESRI White Paper July 1998	ESRI Shapefile Technical Description	ESRI
ETSI EN 300 011-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Primary rate User Network Interface (UNI); Part 1: Layer 1 specification	ETSI
ETSI EN 300 012-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Basic User-Network Interface (UNI); Part 1: Layer 1 specification	ETSI
ETSI EN 300 089	Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Presentation (CLIP) supplementary service; Service description	ETSI
ETSI EN 300 090	Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Restriction (CLIR) supplementary service; Service description	ETSI
ETSI EN 300 092-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Presentation (CLIP) supplementary service; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol	ETSI
ETSI EN 300 093-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Restriction (CLIR) supplementary service; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol	ETSI
ETSI EN 300 098-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Connected Line Identification Restriction (COLR) supplementary service; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol	ETSI
ETSI EN 300 130-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Malicious Call Identification (MCID) supplementary service; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol	ETSI
ETSI EN 300 196-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Generic functional protocol for the support of supplementary services; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol	ETSI
ETSI EN 300 403-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol; Signalling network layer for circuit-mode basic call control; Part 1: Protocol specification; ITU-T Recommendation Q.931 (1993), modified	ETSI
ETSI ETS 300 095	Integrated Services Digital Network (ISDN); Connected Line Identification Restriction (COLR) supplementary service; Service description	ETSI
ETSI ETS 300 125	Integrated Services Digital Network (ISDN); User-network interface data link layer specification; Application of CCITT Recommendations Q.920/I.440 and Q.921/I.441	ETSI
ETSI ETS 300 128	Integrated Services Digital Network (ISDN); Malicious Call Identification (MCID) supplementary service; Service description	ETSI

<b>Nummer</b>	<b>Titel</b>	<b>Quelle</b>
ETSI ETS 300 200	Integrated Services Digital Network (ISDN); Call Forwarding Unconditional (CFU) supplementary service; Service description	ETSI
ETSI TS 101 109	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Geographical Area Description (GAD) (3GPP TS 03.32 version 7.2.0 Release 1998)	ETSI
ETSI TS 122 101	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Service aspects; Service principles (3GPP TS 22.101 version 9.7.0 Release 9)	ETSI
ETSI TS 123 003	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Numbering, addressing and identification	ETSI
ETSI TS 124 008	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Mobile radio interface Layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3 (3GPP TS 24.008 version 9.3.0 Release 9)	ETSI
ETSI TS 126 267	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; General description (3GPP TS 26.267 version 9.1.0 Release 9)	ETSI
ETSI TS 126 268	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; ANSI-C reference code (3GPP TS 26.268 version 9.1.0 Release 9)	ETSI
ETSI TS 126 269	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; Conformance testing (3GPP TS 26.269 version 9.0.0 Release 9)	ETSI
ITU-T E.164	The international public telecommunication numbering plan	ITU
ITU-T I.251.3	Number identification supplementary services: Calling Line Identification Presentation	ITU
ITU-T I.251.4	Number identification supplementary services: Calling Line Identification Restriction	ITU
ITU-T I.251.6	Number identification supplementary services: Connected Line Identification Restriction (COLR)	ITU
ITU-T I.251.7	Number identification supplementary services: Malicious Call Identification	ITU
ITU-T I.252.4	Call offering supplementary services: Call Forwarding Unconditional	ITU
ITU-T I.420	Basic user-network interface	ITU
ITU-T I.421	Primary rate user-network interface	ITU
ITU-T Q.699	Interworking between ISDN access and non-ISDN access over ISDN User Part of Signalling System No. 7	ITU

Nummer	Titel	Quelle
ITU-T Q.732.2-5	Stage 3 description for call offering supplementary services using signalling system No. 7: Call diversion services; Q.732.4 – Call Forwarding Unconditional (CFU)	ITU
ITU-T Q.763	Signalling System No. 7 – ISDN User Part formats and codes	ITU
ITU-T Q.931	ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control	ITU
ITU-T T.30	Procedures for document facsimile transmission in the general switched telephone network	ITU
Spezifikation Betreiberwahl	Spezifikation Betreiberwahl (Carrier Selection) Ausgabestand 9.0.0 vom 12.02.2008	AKNN
Zeichengabe im ZZN7	Schnittstellen-Spezifikation „Zeichengabe im ZZN7“, Version 4.0.0	AKNN

Bezugshinweise:

AKNN: <http://www.aknn.de>

CEN: <http://www.beuth.de>

ESRI: <http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>

ETSI: <http://www.etsi.org/WebSite/Standards/Standard.aspx>

INSPIRE: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

ITU: <http://www.itu.int/en/ITU-T/publications/Pages/recs.aspx>

## 4 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

### 4.1 Begriffsbestimmungen

Zusätzlich zu den in § 3 TKG und § 2 NotrufV enthaltenen und auch in dieser TR Notruf gültigen Begriffsbestimmungen werden folgende weitere Begriffe für das Verständnis definiert:

#### **Amtlicher Gemeindeschlüssel**

Ziffernfolge zur Identifizierung politisch selbständiger Gemeinden oder gemeindefreier Gebiete.

#### **Anbieterkennung**

Eine Kennung, die den Telefondiensteanbieter eindeutig kennzeichnet.

#### **Anschlussbereich**

Bereich im Zugangsnetz eines öffentlichen Telefonnetzes, in dem die Teilnehmeranschlussleitungen durch einen Hauptverteiler versorgt werden.

#### **Anschlussnetz**

Infrastruktur, die Teilnehmeranschlüsse mit dem Hauptverteiler oder einer gleichwertigen Einrichtung im öffentlichen Telefonnetz verbindet.

#### **A-Rufnummer**

Rufnummer des Anrufers, hier des Notrufenden

#### **B-Rufnummer**

Zielrufnummer; bei Notrufverbindungen die Nummer des Notrufanschlusses, zu dem die Notrufverbindung hergestellt wird.

**eCall**

Manuelles oder Automatisches Herstellen einer Notrufverbindung aus Kraftfahrzeugen im Falle eines Unfalls, wobei eine Sprachverbindung zwischen Fahrzeug und Notrufabfragestelle aufgebaut wird und zusätzlich ein Datensatz mit Zusatzinformationen (Minimum Set of Data – MSD) an die Notrufabfragestelle übermittelt werden kann.

**Ersatz-Notrufabfragestelle**

Notrufabfragestelle, die nach den in der NotrufV festgelegten Regeln die Stellvertreterfunktion für andere Notrufabfragestellen übernimmt. Die Ersatz-Notrufabfragestelle ist eine Notrufabfragestelle im Sinne der NotrufV.

**Funkzelle**

Geografisches Gebiet, das in einem Mobilfunknetz als kleinste Einheit eindeutig anhand einer Zellenidentifikation bestimmbar ist.

**Hauptverteiler**

Passive netzseitige Abschlusseinrichtung des Teilnehmeranschlussnetzes.

**Kernnetz**

Telekommunikationsnetz zwischen den und einschließlich der vermittelnden Netzknoten, in dem der Verkehr vieler Endnutzer gebündelt wird.

**Konzentratornetz**

Bindeglied zwischen Anschlussnetz und Kernnetz; bündelt den Verkehr der Endnutzer in Richtung Kernnetz und teilt Verkehr in Gegenrichtung zum Teilnehmeranschluss auf.

**National signifikante Rufnummer**

Im nationalen Kontext vollständige E.164-Rufnummer eines Netzzugangs zu einem Telefonnetz bestehend aus einer Ortsnetz- oder Betreiberkennzahl und einer Teilnehmerrufnummer ohne Verkehrsausscheidungsziffer.

**Netzbetreiber**

Betreiber eines Telekommunikationsnetzes.

**Notrufbegleitende Informationen**

Zusatzinformationen, die im Zusammenhang mit dem Aufbau der Notrufverbindung übertragen werden.

**Notrufender**

Nutzer eines Endgerätes, der den Anbieter des öffentlich zugänglichen Telefondienstes auffordert, eine Notrufverbindung herzustellen.

**Notruflenkung**

Wegesuche im Telekommunikationsnetz zur Herstellung einer Notrufverbindung vom Endgerät des Notrufenden zu dem für seinen Standort zuständigen Notrufanschluss.

**Notrufursprungsbereich**

Kleinstes voneinander unterscheidbares, geografisch zusammenhängendes Gebiet für die Zuordnung des Standortes eines Notrufenden zu dem Notrufanschluss der für seinen Standort örtlich zuständigen Notrufabfragestelle:



- ein Gebiet, beschrieben durch kommunale oder regionale Verwaltungsgrenzen, oder eine Gruppe mehrerer aneinander angrenzender derartiger Gebiete,  
oder
- gemäß vorläufigem Verfahren des § 7 Abs. 4 NotrufV, Übergangsvorschrift auslaufend (Vfg. 06/2009)
  - ein Ortsnetzbereich oder mehrere aneinander angrenzende Ortsnetzbereiche,
  - in einigen Ortsnetzbereichen ein Anschlussbereich oder mehrere aneinander angrenzende Anschlussbereiche.

### **Ortsnetzbereich**

Durch eine Ortsnetzkennzahl (ONKz) bezeichnetes Gebiet in der Bundesrepublik Deutschland.

### **Standort des Notrufenden**

Geografischer Standort des Endgeräts, von dem eine Notrufverbindung ausgeht.

### **Telefondiensteanbieter**

Anbieter des öffentlich zugänglichen Telefondienstes.

### **Transitnetz**

Kernnetz, das Ursprungsnetz und Zielnetz miteinander verbindet.

### **Ursprungsnetz**

Zugangsnetz, von dessen Teilnehmeranschluss eine Notrufverbindung ausgeht.

### **Zielnetz**

Zugangsnetz, an dem der Notrufanschluss einer Notrufabfragestelle angeschaltet ist.

### **Zugangsnetz**

Anschlussnetz oder die Zusammenschaltung eines Anschluss- und Konzentratornetzes.

## 4.2 Abkürzungen

---

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
AKNN	Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CEN	Europäisches Komitee für Normung
CI	Cell Identity
CLIP	Calling Line Identification Presentation
CLIR	Calling Line Identification Restriction
COLR	Connected Line Identification Restriction
DSS1	Digital Subscriber Signalling System No. 1 (Signalisierungsprotokoll für den D-Kanal des ISDN)
ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89)
ETSI	Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen
FTPS	File Transfer Protocol über Transport Layer Security
hex	Hexadezimal
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure
IAM	Initial Address Message
IETF	Internet Engineering Task Force
IMSI	International Mobile Subscriber Identity
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IP	Internet Protocol
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISUP	ISDN User Part
ISUP IAM	ISDN User Part Initial Address Message
ITU-T	Internationale Fernmeldeunion - Standardisierungssektor
IVS	e-Call-Endeinrichtung im Kfz
LAC	Location Area Code
MAC	Media Access Control
MCC	Mobile Country Code
MSD	eCall Minimum Set of Data
MCID	Malicious Call Identification
MNC	Mobile Network Code
NotrufV	Verordnung über Notrufverbindungen
NRN	Notrufnummer
ONB	Ortsnetzbereich
ONKz	Ortsnetzkennzahl
PMxAs	Primärmultiplexanschluss
RFC	Request for Comments (IETF)

---

SFTP	Secure File Transfer Protocol mittels Transmission Control Protocol
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TKG	Telekommunikationsgesetz
UUI	User to user information
Vfg	Verfügung
VNB	Verbindungsnetzbetreiber
VoIP	Voice over Internet Protocol

## 5 Beschreibung der Einzugsgebiete von Notrufabfragestellen

Eine Notrufabfragestelle nimmt Notrufe aus einem festgelegten geografischen Gebiet entgegen: dem Einzugsgebiet, das in Notrufursprungsbereiche gegliedert sein kann. Die Einzugsgebiete und die Notrufursprungsbereiche zu der europaeinheitlichen Notrufnummer 112 und der nationalen Notrufnummer 110 können unterschiedlich sein.

Für jeden Standort in der Bundesrepublik Deutschland gibt es genau eine örtlich zuständige Notrufabfragestelle je Notrufnummer.

Jeder Standort in der Bundesrepublik Deutschland gehört genau einem Notrufursprungsbereich für die europaeinheitliche Notrufnummer 112 und genau einem Notrufursprungsbereich für die nationale Notrufnummer 110 an.

Einzugsgebiete und Notrufursprungsbereiche gelten gleichermaßen für alle Ursprungsnetze.

### 5.1 Einzugsgebiete

Einzugsgebiete werden auf der Basis von kommunalen und regionalen Verwaltungsstrukturen festgelegt. Das Einzugsgebiet einer Notrufabfragestelle besteht aus einem Notrufursprungsbereich oder mehreren Notrufursprungsbereichen. Es wird durch die Liste der Notrufursprungsbereiche, die das Einzugsgebiet bilden, beschrieben. Einzugsgebiete erhalten als Kennzeichnung die Bezeichnung der zugehörigen Notrufabfragestelle.

Das Verfahren zur Festlegung der Einzugsgebiete ist im § 3 NotrufV geregelt. Es gilt auch für die Festlegung von Notrufursprungsbereichen. Eine Übersicht zum Verfahren ist im Anhang I2 dargestellt.

#### 5.1.1 Festlegung der Notrufursprungsbereiche

Die nach § 3 Abs. 1 NotrufV zuständigen Landesbehörden legen für die europaeinheitliche Notrufnummer 112 und die nationale Notrufnummer 110 die Notrufursprungsbereiche fest.

Ein Notrufursprungsbereich wird durch das zusammenhängende Gebiet einer Gemeinde oder mehrerer benachbarter Gemeinden bzw. gemeindefreien Gebiete gebildet. Die geografische Beschreibung der Notrufursprungsbereiche ist Bestandteil der Festlegung der Einzugsgebiete gemäß § 3 NotrufV.

Besteht eine Gemeinde oder ein gemeindefreies Gebiet (Verwaltungsgebiet) aus mehreren Teilgebieten und liegen Teilgebiete außerhalb des Notrufursprungsbereiches, dem die Stammfläche des Verwaltungsgebietes (flächenmäßig größte Landfläche gemäß Anhang N1) zugeordnet ist, so hat die nach Landesrecht zuständige Behörde für jedes betroffene Teilgebiet (Exklave) zu entscheiden, welchem Notrufursprungsbereich dieses zuzuordnen ist. Ist ein Teilgebiet vollständig vom Gebiet eines anderen Bundeslandes umschlossen, so ist die Zuordnung zwischen den betroffenen Bundesländern abzustimmen und die beiden Bundesländer haben die Bundesnetzagentur über die beabsichtigte Zuordnung zu informieren.

Ein Notrufursprungsbereich wird durch die Liste der Teilflächen von Verwaltungsgebieten, die den Notrufursprungsbereich bilden, gemäß Anhang N1 beschrieben. Die Notrufursprungsbereiche tragen unverwechselbare Namen.

Für die geografische Festlegung der Gebiete von Notrufursprungsbereichen sind die Angaben der nach Landesrecht zuständigen Behörde maßgebend.

## 5.1.2 Beschreibung von Gemeinden und gemeindefreien Gebiete

### 5.1.2.1 Eindeutige Bezeichnung geografischer Gebiete

Die Verwaltungsgebiete werden gemäß Anhang N1 eindeutig bezeichnet.

### 5.1.2.2 Beschreibung geografischer Gebiete

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden stellen die geografische Beschreibung der Verwaltungsgebiete ihres Bundeslands im Format gemäß Anhang N1 der Bundesnetzagentur zur Verfügung.

Die Verwaltungsgebiete gelten gleichermaßen für die europaeinheitliche Notrufnummer 112 und die nationale Notrufnummer 110.

Grundlage für die geografische Beschreibung der Verwaltungsgrenzen sind die Daten des Bundesamtes für Kartografie und Geodäsie gemäß Anhang N1. Durch die Verwendung dieser Daten ist sichergestellt, dass die Bundesrepublik Deutschland lückenlos und nicht überschneidend in Verwaltungsgebiete aufgeteilt ist. Hinzufügungen oder Streichungen von Verwaltungsgebieten oder Teilen eines Verwaltungsgebietes sind nicht zulässig. Die eindeutige Kennzeichnung gemäß Abschnitt 5.1.2.1 sowie der geografische Name dürfen nicht verändert werden.

Bei der erstmaligen Festlegung der Einzugsgebiete und der Notrufursprungsbereiche sind die geografischen Beschreibungen gemäß Abschnitt 5.1.1 durch die nach Landesrecht zuständige Behörde bereitzustellen.

### 5.1.2.3 Veränderung von Verwaltungsgebieten und Notrufursprungsbereichen

Nach amtlich bekannt gegebener Veränderung von Grenzen der Verwaltungsgebiete, die eine Änderung der Grenzen von Notrufursprungsbereichen zur Folge haben, sind der Bundesnetzagentur entsprechend geänderte geografische Beschreibungen der Verwaltungsgebiete gemäß Anhang N1 für das Verfahren gemäß § 3 NotrufV durch die nach Landesrecht zuständige Behörde vorzulegen.

Ist bei einer Veränderung eines Notrufursprungsbereiches die Grenze zwischen Bundesländern betroffen, so müssen die beteiligten Bundesländer je eine Änderung der betroffenen Notrufursprungsbereiche veranlassen. Die Änderungen werden für alle beteiligten Bundesländer gleichzeitig wirksam.

## 5.1.3 Nummer zum Notrufursprungsbereich

Jedem Notrufursprungsbereich ist die Nummer des Notrufanschlusses zugeordnet, zu dem die Notrufverbindungen aus diesem Bereich herzustellen sind.

Das Format der Nummer für Notrufanschlüsse ist wie folgt festgelegt<sup>3</sup>:

Typ 1	ONKz	C <sub>hex</sub>	C <sub>hex</sub>	X
Typ 2	ONKz	C <sub>hex</sub>	C <sub>hex</sub>	XY

X = einstellig, dezimale Ziffern, Wertebereich X: 0 bis 9

XY = zweistellig, dezimale Ziffern, Wertebereich X,Y: 0 bis 9

Bei Änderung oder Neuzuteilung werden ausschließlich Nummern vom Typ 2 vergeben. Nummern vom Typ 1 werden auslaufend verwendet.

<sup>3</sup> Schnittstellen-Spezifikation „Zeichengabe im ZZN7“, Version 4.0.0

## **5.2 Informationen für Telefondiensteanbieter und Netzbetreiber**

Die Bundesnetzagentur verwaltet die Nummern der Notrufanschlüsse und pflegt die Tabelle über die Zuordnung der Verwaltungsgebiete gemäß Anhang N1 zu den Notrufursprungsbereichen. Sie ordnet den Notrufursprungsbereichen die Nummern der Notrufanschlüsse zu. Sie stellt dies in einem Verzeichnis den Telefondiensteanbietern und Netzbetreibern zur Verfügung. Die Einzelheiten zum Format und zur Übermittlung der Daten werden den Telefondiensteanbietern und Netzbetreibern nach der Registrierung zur geschlossenen Benutzergruppe Notrufverkehrslenkung<sup>4</sup> zur Verfügung gestellt.

Änderungen im Verzeichnis bezüglich

1. Nummern von Notrufanschlüssen gemäß den Festlegungen der Bundesnetzagentur,
2. Festlegungen zu Einzugsgebieten und Notrufursprungsbereichen gemäß § 3 NotrufV

werden den Telefondiensteanbietern und Netzbetreibern von der Bundesnetzagentur mitgeteilt.

Die von den zuständigen Landesbehörden gelieferten geografischen Beschreibungen der Verwaltungsgebiete gemäß Anhang N1 stellt die Bundesnetzagentur der geschlossenen Benutzergruppe Notrufverkehrslenkung zum Abruf zur Verfügung. Für jedes Bundesland wird eine eigene Zusammenstellung der geografischen Beschreibungen zur Verfügung gestellt. Das Recht zur Nutzung der Daten ist auf die Verwendung für Zwecke der Notruflenkung beschränkt, eine Weitergabe an Dritte ist unzulässig.

## **5.3 Übergang zum Verfahren auf Basis von Verwaltungsstrukturen**

### **5.3.1 Weiterführung des vorläufigen Verfahrens gemäß § 7 Abs. 4 NotrufV**

Festlegungen von Einzugsgebieten und Notrufursprungsbereichen auf der Basis von Ortsnetzbereichen, in einigen Ortsnetzbereichen auch Anschlussbereichen, behalten solange ihre Gültigkeit, bis die Festlegung der Einzugsgebiete und Notrufursprungsbereiche von allen nach Landesrecht zuständigen Behörden der Bundesländer gemäß Abschnitt 5.1 erstmalig vorgenommen sind und das Verfahren dazu gemäß § 3 NotrufV abgeschlossen ist. Für das vorläufige Verfahren des § 7 Abs. 4 NotrufV, Übergangsvorschrift auslaufend (Vfg. 06/2009) stellt die Bundesnetzagentur das Verzeichnis „Geografische Grenzen aller Ortsnetzbereiche (ONB)“ auf ihrer Internetseite zur Verfügung<sup>5</sup>.

### **5.3.2 Einführung des Verfahrens auf Basis von Verwaltungsstrukturen**

Auf der Basis der geografischen Beschreibungen der Verwaltungsgebiete gemäß Abschnitt 5.1.2.2 stellen die nach Landesrecht zuständigen Behörden die Zuordnung der Verwaltungsgebiete zu den Notrufsprungsbereichen gemäß Abschnitt 5.1.1 bereit. Die Festlegung der Einzugsgebiete erfolgt anschließend in dem Verfahren gemäß § 3 NotrufV.

Einzugsgebiete und Notrufursprungsbereiche auf der Basis von Verwaltungsgrenzen werden frühestens 18 Monate nach Inkraftsetzen dieser TR Notruf festgelegt. Der endgültige Zeitpunkt für den Übergang vom bisherigen Verfahren zur Beschreibung von Einzugsgebieten gemäß § 7 Abs. 4 NotrufV zum Verfahren der Beschreibung der Einzugsgebiete und Notrufursprungsbereiche auf der Basis von Verwaltungsstrukturen wird gesondert im Amtsblatt der Bundesnetzagentur bekannt gegeben.

Die Einführung der Beschreibung der Einzugsgebiete und Notrufursprungsbereiche auf der Basis von Verwaltungsstrukturen und die Notruflenkung auf dieser Basis behindern nicht die Fortsetzung des Verfahrens gemäß § 3 NotrufV in der Form von Beschreibungen der Einzugsgebiete und Notrufursprungsbereiche auf der Basis von Ortsnetzbereichen und ggf. Anschlussbereichen für Netz-

<sup>4</sup>

[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Notrufverkehrslenkung/Notrufverkehrslenkung\\_node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Notrufverkehrslenkung/Notrufverkehrslenkung_node.html)

<sup>5</sup>[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Nummernverwaltung/OrtsnetzVerzeichnisse/ONBGrenzen/ONBGrenzen\\_Basepage.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Nummernverwaltung/OrtsnetzVerzeichnisse/ONBGrenzen/ONBGrenzen_Basepage.html)

technologien, die die Notruflenkung ausschließlich auf der Basis von Ortsnetzbereichen und ggf. Anschlussbereichen vornehmen können (Teilnehmervermittlungsstellen in Festnetzen in ISDN-Technik) - siehe Abschnitt 8.1.4.2.2.

Nach Einführung der Beschreibung der Einzugsgebiete und Notrufursprungsbereiche auf der Basis von Verwaltungsstrukturen ist bei jeder weiteren Festlegung von Einzugsgebieten gemäß § 3 NotrufV, bis eine künftige Ausgabe der TR Notruf eine andere Regelung trifft, sowohl die Zuordnung von Ortsnetzbereichen als auch von Verwaltungsgebieten vorzunehmen.

## 6 Anforderungen an Notrufverbindungen

Mit dem Aufbau einer Notrufverbindung sind zwei Aufgaben zu erledigen:

1. Die Sprachverbindung, Faxverbindung oder eCall-Verbindung ist herzustellen.
2. Die notrufbegleitenden Informationen sind zu übertragen.

### 6.1 Eigenschaften von Notrufverbindungen

Notrufverbindungen sind unabhängig davon, ob es eine Sprachverbindung, Faxverbindung oder ein eCall ist, zu demselben Notrufanschluss der für den Notrufursprungsbereich zuständigen Notrufabfragestelle herzustellen. Dazu sind die für die Herstellung von Telefonverbindungen üblichen Verfahren anzuwenden.

Die Qualität von Notrufverbindungen - u. a. die Verfügbarkeit, Verbindungsaufbauzeit, Sprachübertragungsqualität - muss mindestens so gut sein, wie es der Teilnehmer bei dem von ihm genutzten Telefondienst gewohnt ist.

Notrufverbindungen sind an den Netzübergängen dadurch zu kennzeichnen, dass die B-Rufnummer zwei aufeinanderfolgende hexadezimale Ziffern  $C_{hex}$  enthält. Netzintern dürfen andere, technologie-spezifische Kennzeichnungen, z. B. für die Priorisierung von Notrufverbindungen, verwendet werden.

Notrufverbindungen dürfen in ihrer Verbindungsdauer zeitlich nicht begrenzt werden.

### 6.2 Notrufbegleitende Informationen

Notrufbegleitende Informationen sind

- die Rufnummer des Anschlusses, von dem die Notrufverbindung ausgeht, auch wenn die Rufnummernanzeige dauernd oder für diesen Anruf unterdrückt ist,
- die Anbieterkennung des Telefondiensteanbieters, der die Notrufverbindung herstellt und
- die Angaben zum Standort des Notrufenden.

Die notrufbegleitenden Informationen sind zu der Notrufabfragestelle zu übertragen, zu der die Notrufverbindung hergestellt wird<sup>6</sup>.

#### 6.2.1 Rufnummer des Notrufenden

Die Rufnummer des Anschlusses, von dem die Notrufverbindung ausgeht, ist als vollständige, national signifikante E.164-Rufnummer zu übertragen.

Bei Mobilfunknutzern aus dem Ausland, die die nationalen Mobilfunknetze über Roaming-Vereinbarungen benutzen, ist die vollständige internationale Mobilfunkrufnummer zu übertragen.

Ist dem Mobilfunknetzbetreiber die Rufnummer des Teilnehmers nicht bekannt, ist eine A-Rufnummer, bestehend aus Dienstekennzahl, Blockkennung und einer Endeinrichtungsnummer, die mehrfach und ausschließlich die Ziffer 9 enthält (z. B. 999 9999) zu übertragen. Die Anzahl der Stellen ist durch die Vergaberegeln von Mobilfunknummern<sup>7</sup> vorgegeben. Diese Rufnummer, im Folgenden Default-Rufnummer genannt, ist nicht rückrufbar.

---

<sup>6</sup> § 108 Abs. 1 Satz 2 TKG

<sup>7</sup> Nummernplan Rufnummern für Mobile Dienste: Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 04/2011 vom 23.02.2011, Verfügung 11/2011

## 6.2.2 Anbieterkennung des Telefondiensteanbieters

Bei Notrufverbindungen muss der Telefondiensteanbieter, von dessen Teilnehmer die Notrufverbindung ausgeht, seine Anbieterkennung zur Notrufabfragestelle übermitteln<sup>8 9</sup>. Die Anbieterkennung besteht aus einer vierstelligen hexadezimalen Ziffernfolge.

Bis zur Zuteilung einer individuellen Anbieterkennung für jeden Telefondiensteanbieter durch die Bundesnetzagentur ist die Portierungskennung zu verwenden, die der Rufnummer des Teilnehmers gemäß dem Portierungsdatenaustauschverfahren zugeordnet ist. Der Beginn des Zuteilungsverfahrens für Anbieterkennungen wird im Amtsblatt der Bundesnetzagentur gesondert bekannt gegeben. Die bis dahin zugeteilten Portierungskennungen werden bei der erstmaligen Zuteilung als Anbieterkennung verwendet.

## 6.2.3 Vom Telekommunikationsnetz festgestellter Standort

Der Telefondiensteanbieter ermittelt den Standort des Notrufenden. Dies gilt auch für die automatische Herstellung von Notrufverbindungen aus Kraftfahrzeugen (eCall).

Die Standortdaten sind in Form der geografischen Koordinaten des Standortes des Endgerätes durch Angabe der geografischen Länge und Breite mit der Genauigkeit Grad, Minuten und Sekunden, wenn technisch möglich auch mit höherer Genauigkeit, zu liefern. Zusätzlich ist die Genauigkeit der Koordinatenangabe durch eine Unsicherheitsellipse gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.3 zu beschreiben.

Als Koordinatenreferenzsystem ist das „European Terrestrial Reference System 1989“ (ETRS89) - beschrieben in D2.8.I.1 INSPIRE „Specification on Coordinate Reference Systems – Guidelines“ - zu verwenden.

Kann die geografische Koordinate im Einzelfall nicht bestimmt werden, sind, bis eine künftige Ausgabe der TR Notruf eine andere Regelung trifft, hilfsweise andere Standortangaben abhängig von der eingesetzten Netztechnologie möglich.

Bei der Übermittlung der Standortdaten ist anzugeben, in welcher Beschreibungsform diese übermittelt werden.

### 6.2.3.1 Standort von Telefonanschlüssen an Festnetzen

Bei Telefonanschlüssen an Festnetzen kann anstatt der geografischen Koordinaten des Standortes des Endgerätes die amtliche Anschrift des Installationsortes des Netzabschlusspunkts angegeben werden.

### 6.2.3.2 Standort bei Mobilfunknetzanschlüssen

Bei Mobilfunknetzanschlüssen kann anstatt der geografischen Koordinaten des Standortes eine der folgenden Beschreibungsformen verwendet werden:

- (1) Angaben zu dem Gebiet innerhalb der Funkzelle, in dem sich der Notrufende befindet oder
- (2) Beschreibung der Funkzelle, in der sich der Notrufende befindet mittels,
  - (2.1) Standort des Mobilfunksenders,
  - (2.2) Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle oder
  - (2.3) einer Bezeichnung der Funkzelle<sup>10</sup>.

Bei Verwendung der Beschreibungsform *Bezeichnung der Funkzelle* (2.3) hat der Netzbetreiber den Notrufabfragestellen für die Umsetzung der Bezeichnung in geografische Angaben die aktuelle Information zum bezeichneten Gebiet in elektronischer Form als Polygonzug mit einer Stützpunktweite der geografischen Koordinaten von bis zu 100 m bereitzustellen.

<sup>8</sup> § 4 Abs. 3 Satz 1 NotrufV

<sup>9</sup> **Portierungskennung:**

[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1912/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Nummernverwaltung/TechnischeNummern/Portierungskennung/VerzeichnisPortKenn\\_Basepage.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1912/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Nummernverwaltung/TechnischeNummern/Portierungskennung/VerzeichnisPortKenn_Basepage.html)

<sup>10</sup> § 4 Abs. 7 Nr. 3 NotrufV

## **6.3 Technologiespezifische Anforderungen an Notrufverbindungen**

### **6.3.1 Notrufverbindungen im ISDN**

Anforderungen an Notrufverbindungen im ISDN sind im Anhang N3 beschrieben.

### **6.3.2 Notrufverbindungen in IP-Netzen**

Die Festlegung der Anforderungen erfolgt in einer künftigen Ausgabe der TR Notruf.

### **6.3.3 Übergang zwischen Netzen unterschiedlicher Technologie**

Die TR Notruf spezifiziert in dieser Ausgabe den Netzübergang zu einem ISDN. Die Anforderungen an Übergänge zu Netzen mit anderer Technologie werden in einer künftigen Ausgaben beschrieben.

#### **6.3.3.1 Übergang zu ISDN**

Bei Telekommunikationsnetzen, die nicht ISDN-basiert sind, ist sicherzustellen, dass mit dem verwendeten Übertragungsverfahren und den Schnittstellen zum ISDN Kompatibilität zu dem im Abschnitt 6.3.1 beschriebenen Verfahren gegeben ist. Dies bedeutet insbesondere, dass ein Netz, das Notrufverbindungen zu einem ISDN aufbaut, unabhängig von der Technologie des Netzes im Falle eines Notrufs am Übergang in das ISDN die Parameter in der ISUP IAM zu setzen hat, wie im Abschnitt 6.3.1 beschrieben.

## **6.4 Automatische Herstellung von Notrufverbindungen aus Kraftfahrzeugen (eCall)**

Die automatische Herstellung von Notrufverbindungen ist nur bei Kraftfahrzeugen zulässig, die über eine technische Einrichtung für den paneuropäischen eCall verfügen. Bei einem manuellen Auslösen des eCalls ist von der Endeinrichtung das *Activation-Bit* im Control Block des *Minimum Set of Data* (MSD) auf 0 zu setzen (siehe CEN EN 15722, Table 1).

Das Mobilfunknetz hat eine derartige Anforderung einer Notrufverbindung als eCall zu erkennen, wenn im *Emergency Service Category Value (octet 3)* des *Service Category information element* gemäß ETSI TS 124 008 *Bit 6 (manually initiated eCall)* oder *Bit 7 (automatically initiated eCall)* gesetzt ist.

Direkt nach dem Aufbau eines Sprachkanals zwischen der eCall-Endeinrichtung im Kraftfahrzeug (IVS) und der örtlich zuständigen Notrufabfragestelle muss das MSD von der IVS im PUSH-Modus übertragen werden. Für die Notrufabfragestelle muss die Möglichkeit bestehen, bei einer bestehenden Sprachverbindung zwischen IVS und Notrufabfragestelle das MSD bei Bedarf erneut - auch mehrfach - von der IVS anzufordern.

Zur Sicherstellung der harmonisierten europäischen Nutzung des eCall sind folgende europäische Spezifikationen und Normen zu berücksichtigen:

- ETSI TS 122 101
- ETSI TS 124 008
- ETSI TS 126 267
- ETSI TS 126 268
- ETSI TS 126 269
- CEN EN 15722
- CEN EN 16062
- CEN EN 16072

## **6.5 Vom Endgerät festgestellter Standort**

In Fällen, in denen das für die Notrufverbindung genutzte Endgerät über eigene Informationen zu seinem Standort verfügt, können diese Informationen im Sprachkanal direkt an die örtlich zuständi-



ge Abfragestelle übermittelt werden. Die Übertragung erfolgt in derselben Weise wie beim eCall mit reduziertem Dateninhalt im MSD, wie in Anhang I5 beschrieben. Das *Activation-Bit* im Control Block des MSD ist auf 0 zu setzen.

Der Aufbau der Notrufverbindung darf sich nicht verzögern, falls vom Endgerät ermittelte Standortdaten übermittelt werden.

## **7 Anforderungen an Notrufanschlüsse**

Der Notrufanschluss muss die folgenden Verbindungsarten unterstützen:

- Sprachverbindung,
- Fax-Verbindung gemäß ITU-T Empfehlung T.30 sowie
- Sprachverbindung als eCall mit MSD-Übertragung im Sprachkanal gemäß Abschnitt 6.4.

### **7.1 Betriebsbereitschaft**

Die Übertragungswege, über die Notrufanschlüsse den Netzzugang erhalten, müssen uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Die notwendigen Sicherheitsanforderungen stimmt der Betreiber der Notrufabfragestelle mit dem Netzbetreiber ab.

Technische Veränderungen und Wartungsarbeiten im Netz oder an einem Netzknoten, der einen Notrufanschluss bedient, dürfen eine bestehende Notrufverbindung sowie die Betriebsbereitschaft und -fähigkeit des Notrufanschlusses nicht beeinträchtigen. Geplante Unterbrechungen der Betriebsbereitschaft hat der Netzbetreiber mit dem betroffenen Betreiber der Notrufabfragestelle abzusprechen.

### **7.2 Dauerüberwachung von Notrufanschlüssen**

Die Funktionsfähigkeit und Übertragungsqualität des Anschlusses sind ständig zu überwachen. Im Fehlerfall, d. h. wenn die Notrufabfragestelle auf Grund der Ergebnisse dieser Dauerüberwachung als nicht erreichbar gilt, ist vom Zielnetzknoten unverzüglich die Notrufumleitung gemäß Abschnitt 7.5.1 auf die Ersatz-Notrufabfragestelle vorzunehmen. Die Entstörung ist unverzüglich einzuleiten.

### **7.3 Verkehrsrichtung**

Notrufanschlüsse sind so einzurichten, dass nur kommend gerichteter Verkehr transportiert wird.

### **7.4 Anzeige von Rufnummern**

#### **7.4.1 Rufnummer des Notrufenden**

Bei Notrufanschlüssen muss die Übertragung der Rufnummer des Anrufers eingerichtet sein, auch bei aktivierter Unterdrückung der Rufnummer seitens des Anrufers.

#### **7.4.2 Nummer der Notrufabfragestelle.**

Dem Notrufenden darf die Nummer des Notrufanschlusses nicht angezeigt werden.

### **7.5 Umleitung von Notrufen**

Die Notrufumleitung wird bei Erkennen einer technischen Störung oder auf Anforderung durch den Betreiber der Notrufabfragestelle von dem Netzbetreiber, der den Notrufanschluss bereitstellt, aktiviert. Die Nummer des Anschlusses des Umleitungsziels - eines Notrufanschlusses der Ersatz-Notrufabfragestelle - ist gemäß dem Verzeichnis der Bundesnetzagentur vorab einzustellen.

Dasselbe Umleitungsziel ist sowohl für den Fall der technischen Störung als auch für den Fall der Anforderung durch den Betreiber der Notrufabfragestelle einzurichten.

Eine umgeleitete Verbindung darf nicht noch einmal umgeleitet werden.

Im Falle der Notrufumleitung sind auch die notrufbegleitenden Informationen unverzüglich zur Ersatz-Notrufabfragestelle weiterzureichen.

Der Notrufende darf keine Mitteilung erhalten, dass sein Notruf umgeleitet wurde.

Der Netzbetreiber, der den Notrufanschluss bereitstellt, hat sicherzustellen, dass Transitnetze, die für eine Notrufumleitung verwendet werden, die Anforderungen an Transitnetze gemäß Abschnitt 8.2.2 erfüllen.

Die Deaktivierung der Notrufumleitung darf bestehende Notrufverbindungen nicht beeinflussen.

### **7.5.1 Ersatzschaltung bei technischer Störung**

Im Falle einer technischen Störung des Notrufanschlusses oder der anschluss-spezifischen Anteile der Notrufabfragestelle hat der Netzbetreiber, der den Notrufanschluss bereitstellt, die Umleitung nach Erkennen der Störung gemäß Abschnitt 7.2 unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 500 ms zu aktivieren.

Nach Beseitigung der Störung ist die Notrufumleitung unverzüglich zu deaktivieren. Dazu hat sich der den Notrufanschluss bereitstellende Netzbetreiber vorher für 1 min von der Rückkehr des Notrufanschlusses zum stabilen Betrieb zu überzeugen.

### **7.5.2 Umleitung auf Anforderung der Notrufabfragestelle**

Notrufanschlüsse sind so auszuführen, dass der den Notrufanschluss bereitstellende Netzbetreiber auf Anforderung des Personals der Notrufabfragestelle die Notrufumleitung für alle eingehenden Notrufe aktivieren oder deaktivieren kann.<sup>11</sup>

## **7.6 ISDN-Notrufanschlüsse**

Notrufanschlüsse in ISDN-Technik sind gemäß Anhang N5 einzurichten.

## **7.7 Notrufanschlüsse in IP-Technik**

Die Spezifikation von Notrufanschlüssen in IP-Technik erfolgt in einer künftigen Ausgabe der TR Notruf.

# **8 Aufgaben von Telefondiensteanbietern und Netzbetreibern**

## **8.1 Aufgaben des Telefondiensteanbieters**

### **8.1.1 Erkennen von Aufforderungen zur Herstellung von Notrufverbindungen**

Telefondiensteanbieter müssen sicherstellen, dass Aufforderungen zur Herstellung von Notrufverbindungen<sup>12</sup> anhand der vom Endnutzer gewählten Notrufnummer (110 oder 112) erkannt werden. Dazu sind die vom Endnutzer gewählten Ziffern auszuwerten. Ist einer Notrufnummer eine ONKz und/oder eine Kennzahl zur Netzbetreiberauswahl vorangestellt, muss diese Wahl gemäß Anhang N4 behandelt werden. Einer Notrufnummer folgende Ziffern sind zu ignorieren.

Bei Endgeräten, die an Stelle der Ziffern eine spezifische Signalisierung senden („emergency call set-up“ im Mobilfunk), hat der Telefondiensteanbieter bei Eintreffen dieses spezifischen Signals den Aufbau einer Notrufverbindung einzuleiten. In Mobilfunknetzen ist dazu das *Service Category information element* gemäß ETSI TS 124 008, Clause 10.5.4.33 (*Emergency Service Category Value (octet 3)*) auszuwerten. Im Fall, dass das Bit 1 im Oktett 3 auf 1 gesetzt ist ("Police"), ist die Notrufverbindung zu der örtlich zuständigen Notrufabfragestelle für die Notrufnummer 110 herzustellen und in allen anderen Fällen zu der örtlich zuständigen Notrufabfragestelle für die Notrufnummer

---

<sup>11</sup> § 5 Satz 1 Nr. 6 NotrufV

<sup>12</sup> § 4 Abs. 4 NotrufV

112. Bei der Übermittlung der notrufbegleitenden Informationen kann der Hinweis auf einen eCall gemäß Anhang N3, Anlage N3-A, Abschnitt N3-A.5 übertragen werden.

### **8.1.2 Rufnummer des Anschlusses, von dem die Notrufverbindung ausgeht**

Der Telefondiensteanbieter überträgt beim Verbindungsaufbau die geografische Rufnummer, nationale Teilnehmerrufnummer oder Mobilfunkrufnummer des Anschlusses, von dem die Notrufverbindung ausgeht, auch wenn die Rufnummernanzeige unterdrückt ist<sup>13</sup>. Die übertragene Rufnummer muss rückrufbar sein. Die Rückrufbarkeit wird nicht für den Fall gefordert, wo die Default-Rufnummer gemäß Abschnitt 6.2.1 verwendet wurde.

### **8.1.3 Vom Telekommunikationsnetz festgestellter Standort des Notrufenden**

Der Telefondiensteanbieter ermittelt den *vom Telekommunikationsnetz festgestellten Standort des Endgerätes* des Notrufenden gemäß Abschnitt 6.2.3. Dabei stützt er sich ausschließlich auf Informationen aus dem Telekommunikationsnetz ab. Die Verwendung von Standortdaten, die vom Endgerät oder Endnutzer bereitgestellt werden können, ist bei der Bestimmung des *vom Telekommunikationsnetz festgestellten Standortes des Endgerätes* nicht zulässig<sup>14</sup>.

Der Telefondiensteanbieter übermittelt den *vom Telekommunikationsnetz festgestellten Standort des Endgerätes* unverzüglich an die örtlich zuständige Notrufabfragestelle.

#### **8.1.3.1 Nutzung der Standortinformationen von Vorleistungserbringern**

Verfügt der Telefondiensteanbieter nicht über die aktuellen Standortdaten des Endgerätes des Notrufenden, so hat er den *vom Telekommunikationsnetz festgestellten Standort des Endgerätes* beim Erbringer von Vorleistungen (siehe Anhang I3) unverzüglich zu ermitteln. Der Verbindungsaufbau darf durch das Beschaffen von Standortdaten bei Vorleistungserbringern um nicht mehr als 2 s verzögert werden.

#### **8.1.3.2 Standortinformationen aus Mobilfunknetzen**

Bei Mobilfunkanschlüssen ist der Standort des Endgerätes zum Zeitpunkt des Erkennens des Verbindungswunsches des Notrufenden zu ermitteln. Kann dieser Standort aus technischen Gründen nicht ermittelt werden, so ist die Funkzelle, in der die Notrufverbindung ihren Ursprung hat, zugrunde zu legen<sup>15</sup>. Diese Übergangsregelung gilt bis eine genauere Standortfeststellung möglich ist und eine künftige Ausgabe der TR Notruf die technischen Einzelheiten festlegt.

#### **8.1.3.3 Bereitstellen der notrufbegleitenden Informationen**

Bei Notrufverbindungen, die von leitungsgebundenen Telefonanschlüssen an ISDN-Teilnehmervermittlungsstellen ausgehen, ist das Verfahren nach § 7 Abs. 6 NotrufV zur Bereitstellung von Standortdaten für die verleibende Betriebszeit der ISDN-Teilnehmervermittlungsstelle zulässig. Eine ISDN-Teilnehmervermittlungsstelle ist dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Steuerung von Verbindungsauf- und -abbau netzseitig ausschließlich das Zeichengabesystem Nr. 7 verwendet.

### **8.1.4 Örtlich zuständige Notrufabfragestelle**

Jede Notrufverbindung ist durch den Telefondiensteanbieter des Notrufenden an die örtlich zuständige Notrufabfragestelle für die europaeinheitliche Notrufnummer 112 bzw. nationalen Notrufnummer 110 herzustellen.

<sup>13</sup> § 108 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. § 102 Abs. 8 TKG

<sup>14</sup> § 4 Abs. 1 Satz 3 NotrufV

<sup>15</sup> § 7 Abs. 7 Nr. 4 NotrufV

### 8.1.4.1 Bestimmung der örtlich zuständigen Notrufabfragestelle

Anhand des gemäß Abschnitt 6.2.3 vom Telekommunikationsnetz festgestellter Standort des Endgerätes ist zu prüfen, in welchem Notrufursprungsbereich für die gewählte Notrufnummer der vom Telekommunikationsnetz festgestellter Standort des Endgerätes liegt. Die dem Notrufursprungsbereich zugeordnete Nummer des Notrufanschlusses ist für die Notruflenkung zu verwenden.

### 8.1.4.2 Übergangsverfahren

#### 8.1.4.2.1 Anwendung der vorläufigen Notruflenkung basierend auf ONKz

Die örtlich zuständige Notrufabfragestelle und der ihr zugehörige, für den Notrufverkehr aus dem Notrufursprungsbereich eingerichtete Notrufanschluss sind bis zum Zeitpunkt der Einführung des Notruflenkungsverfahrens auf der Basis von Verwaltungsstrukturen gemäß Abschnitt 5.3.2. nach dem vorläufigen Notruflenkungsverfahren auf der Basis von Ortnetzbereichen und ggf. Teilnehmeranschlussbereichen gemäß Abschnitt 5.3.1 zu ermitteln.

#### 8.1.4.2.2 Aussetzen der auf Verwaltungsstrukturen basierenden Notruflenkung

Notrufverbindungen, die von leitungsgebundenen Telefonanschlüssen an ISDN-Teilnehmervermittlungstellen ausgehen, dürfen die Notruflenkung auch nach Inkrafttreten des Verfahrens gemäß Abschnitt 5.3.2 bis zum Ende der Betriebslaufzeit dieser Teilnehmervermittlungstellen auf der Basis von Ortnetzbereichen und ggf. Teilnehmeranschlussbereichen gemäß Abschnitt 5.3.1 durchführen. Eine ISDN-Teilnehmervermittlungsstelle ist dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Steuerung von Verbindungsauf- und -abbau netzseitig ausschließlich das Zeichengabesystem Nr. 7 verwendet.

Die Zuordnung der Ortsnetze und ggf. Teilnehmeranschlussbereiche zu den Notrufanschlüssen ist bei Änderungen von Einzugsgebieten und Notrufursprungsbereichen auch nach Beginn der Notruflenkung auf der Basis von Verwaltungsstrukturen gemäß Abschnitt 5.3.2. mit den nach Landesrecht zuständigen Behörden gemäß § 3 NotrufV Abs. 1 Satz 5 abzustimmen.

### 8.1.5. Umsetzung der Wahl in ein Verbindungsziel

Der Telefondiensteanbieter hat die Notrufnummer abhängig vom ermittelten Notrufursprungsbereich in die Nummer des Notrufanschlusses nach folgendem Prinzip umzusetzen<sup>16</sup>:

- 110 → (Ziel-)ONKz + C<sub>hex</sub>C<sub>hex</sub> + x(y)
- 112 → (Ziel-)ONKz + C<sub>hex</sub>C<sub>hex</sub> + x(y)

### 8.1.6 Übertragung notrufbegleitender Informationen

Der Telefondiensteanbieter hat gemäß Abschnitt 6.2 die notrufbegleitenden Informationen und die Nummer des Notrufanschlusses zum ermittelten Notrufursprungsbereich entweder direkt an das Zielnetz oder an ein Transitnetz, das für den öffentlich zugänglichen Telefondienst geeignet ist und den weiteren Verbindungsaufbau einschließlich der unveränderten Weitergabe der notrufbegleitenden Informationen zum Zielnetz erledigt, zu übertragen.

Die Technik zur Übertragung der notrufbegleitenden Informationen muss spätestens 18 Monate nach Inkrafttreten der TR Notruf implementiert und funktionsfähig sein.

In den Fällen, in denen die Notrufverbindung nicht mittels ISDN-Technik aufgebaut wird, erfolgt die Belegung der für die Übertragung der notrufbegleitenden Informationen erforderlichen ISUP IAM Parameter

- *Called Party Number* (Q.763, Clause 3.9),
- *Calling Party Number* (Q.763, Clause 3.10),
- *User-to-user Information* (Q.763, Clause 3.61) und
- im Fall der Notrufumleitung auch der *Redirecting Number*

<sup>16</sup> § 4 Abs. 1 Satz 2 NotrufV

an der Schnittstelle zum ISDN.

Anforderungen an die Übertragung der notrufbegleitenden Informationen im Rahmen einer Notrufverbindung, die von der Quelle bis zur Senke durchgängig in IP-Technik stattfindet, werden in einer künftigen Ausgabe der TR Notruf festgelegt.

### **8.1.7 Verbindungsaufbau**

Nach Erkennen der Aufforderung zur Herstellung einer Notrufverbindung (siehe Abschnitt 8.1.1) hat der Telefondienstanbieter die Notrufverbindung an die für den Standort des Notrufenden örtlich zuständige Notrufabfragestelle und den dem Notrufursprungsbereich zugeordneten Notrufanschluss unverzüglich aufzubauen. Dazu führt der Telefondienstanbieter in leitungsvermittelnden Netzen die Prozeduren aus, die in der Schnittstellen-Spezifikation „Zeichengabe im ZZN7“ (Version 4.0.0) beschrieben sind. Telefondienstanbieter, die paketvermittelnde Netze benutzen, müssen gleichwertige Verfahren verwenden.

Die Notrufverbindung ist gemäß Abschnitt 6.1 zu kennzeichnen. Sie darf nur dann über ein Transitnetz geführt werden, wenn kein direkter Weg zum Zielnetz verfügbar ist.

### **8.1.8 Seiteneinwahlschutz**

Der Telefondienstanbieter hat den Verbindungswunsch eines Endnutzers, der durch Wahl einer Nummer nach Typ 1 oder Typ 2 der Tabelle in Abschnitt 5.1.3 eine Verbindung direkt zu einem bestimmten Notrufanschluss herstellen möchte, abzulehnen.

## **8.2 Aufgaben der Betreiber von Telekommunikationsnetzen**

Die an einer Notrufverbindung beteiligten Netze werden wie folgt klassifiziert:

- Ursprungsnetz,
- Transitnetz,
- Zielnetz.

Ursprungsnetz und Zielnetz können identisch sein oder zu verschiedenen Netzen gehören. Sie können durch ein Transitnetz oder mehrere Transitnetze miteinander verbunden sein.

Im Falle der Umleitung des Notrufes auf eine Ersatz-Notrufabfragestelle können ein zweites Zielnetz und ggf. ein weiteres Transitnetz oder mehrere weitere Transitnetze beteiligt sein.

Im Falle eines Transits außerhalb des Gebiets der Bundesrepublik Deutschland sind die Anforderungen der TR Notruf an die Notrufverbindung sowie die Regelungen zum Datenschutz einzuhalten.

### **8.2.1 Mitwirkung bei der Ermittlung des Standortes des Notrufenden**

Auf Anforderung des Telefondienstanbieters des Notrufenden ist der Erbringer von Vorleistungen verpflichtet, an der Ermittlung des Standortes mitzuwirken. Nutzt der verpflichtete Vorleistungserbringer seinerseits Vorleistungen, so muss er beim Erbringer dieser Vorleistung die Standortdaten anfordern.

Der Erbringer der Vorleistung ist verpflichtet, die Standortdaten in Abhängigkeit vom Netzzugang, d.h. entweder Festnetzanschluss oder Mobilfunkanschluss, von dem die Notrufverbindung eingeleitet wurde, unverzüglich an den Anfragenden zu übermitteln. Nach Empfang der Anfrage sind die Standortdaten innerhalb von 1 Sekunde an die anfragende Stelle zu übermitteln.

Die technische Schnittstelle zur Anforderung der Daten über den aktuellen Standort des Notrufenden ist beispielhaft in Anhang I4 beschrieben. Die Schnittstelle ist gegen den Zugriff Dritter zu sichern. Die exakte Ausprägung dieser Schnittstelle einschließlich der Maßnahmen, die zur Sicherung der technischen Schnittstelle gegen Missbrauch erforderlich sind, werden in einer künftigen Ausgabe der TR Notruf festgelegt.

### **8.2.2 Anforderungen an Transitnetze**

Notrufverbindungen müssen vorrangig und unverzüglich hergestellt werden.

Die Qualität der Sprachsignalübertragung darf mit Ausnahme der Laufzeitverlängerung nicht verschlechtert werden.

Die notrufbegleitenden Informationen müssen unverändert übertragen werden.

An den Schnittstellen zum Ursprungsnetz und zum Zielnetz ist bei leitungsvermittelnden Netzen die Spezifikation „Zeichengabe im ZZN7“ (Version 4.0.0) des AKNN einzuhalten.

In den Fällen, in denen im Transitnetz ein Übergang zum ISDN stattfindet, hat insbesondere die Belegung der für die Übertragung der notrufbegleitenden Informationen erforderlichen ISUP IAM Parameter

- *Called Party Number* (Q.763, Clause 3.9),
- *Calling Party Number* (Q.763, Clause 3.10),
- *User-to-user Information* (Q.763, Clause 3.61) und
- im Fall der Notrufumleitung auch der *Redirecting Number*

an der Schnittstelle zum ISDN zu erfolgen.

Eine Notrufverbindung darf nur dann über ein weiteres Transitnetz geführt werden, wenn kein direkter Weg zum Zielnetz verfügbar ist.

Verbindungsversuche zu Notrufanschlüssen mit Ursprung im Ausland<sup>17</sup> sind am ersten kommend betriebenen Netzknoten für internationale Verbindungen abzuweisen.

### 8.2.3 Anforderungen an Zielnetze

Das Zielnetz muss Notrufverbindungen vorrangig zu dem ausgewählten Notrufanschluss aufbauen. Die Qualität der Sprachsignalübertragung darf mit Ausnahme der Laufzeitverlängerung nicht verschlechtert werden.

Die notrufbegleitenden Informationen müssen unverändert übertragen werden.

Beim Übergang vom ISUP auf DSS1 ist die ITU-T-Empfehlung Q.699 einzuhalten. Der Netzknoten, an dem der Notrufanschluss angeschaltet ist, muss insbesondere sicherstellen, dass die Parameter, die die notrufbegleitenden Informationen enthalten, in die korrespondierenden Informationselemente der SETUP-Nachricht des DSS1 Protokolls (ITU-T-Empfehlung Q.931) umgesetzt werden.

Sollte für den Notrufanschluss die Anrufumleitung aktiv sein, hat der umleitende Netzknoten die Prozedur gemäß ITU-T-Empfehlung Q.732.4 auszuführen. Die zur Umleitung gehörenden Parameter in Rückwärtsrichtung sind so zu setzen, dass der Notrufende über die Tatsache der Umleitung nicht informiert wird.

Verbindungsversuche zu Notrufanschlüssen mit Ursprung im Ausland<sup>18</sup> sind am ersten kommend betriebenen Netzknoten für internationale Verbindungen abzuweisen.

---

<sup>17</sup> § 4 Abs. 4 Satz 4 NotrufV

<sup>18</sup> § 4 Abs. 4 Satz 4 NotrufV

## **Anhänge mit normativem Charakter**

# Anhang N1: Datenformatbeschreibung Verwaltungsgebiete

Die geografische Beschreibung von Verwaltungsgebieten (Gemeinden und gemeindefreie Gebiete) erfolgt gemäß VG250-N des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie. Die Dokumentation zu VG250-N stellt die Bundesnetzagentur der geschlossenen Benutzergruppe Notrufverkehrslenkung und den nach Landesrecht zuständigen Behörden zum Abruf zur Verfügung. Die Bereitstellung erfolgt im „SHAPE-Datenformat“ - beschrieben in ESRI White Paper July 1998: ESRI Shapefile Technical Description - einem De-facto-Industriestandard für den Austausch von Geodaten.<sup>19</sup>

## Verwaltungsgebiete

Verwaltungsgebiete setzen sich zusammen aus Land- und Gewässerflächen. Alle Teile eines Verwaltungsgebietes sind durch den gleichen amtlichen Gemeindegeschlüssel im Attribut AGS gekennzeichnet.

Besteht die Land- oder Gewässerfläche eines Verwaltungsgebietes aus mehreren geografisch getrennten Flächen, so gibt es für jedes Teilgebiet einen eigenen Datensatz. Zur Unterscheidung dieser Teilgebiete wird im Attribut AGS\_N der amtliche Gemeindegeschlüssel um einen Kleinbuchstaben (a-z) erweitert. Die jeweils größte Gewässer- oder Landfläche trägt den Buchstaben „a“.

## Stammfläche

Die Stammfläche eines Verwaltungsgebietes ist die größte Landfläche des Verwaltungsgebietes. Landflächen sind durch den Wert „4“ beim Attribut GF gekennzeichnet. Besteht ein Verwaltungsgebiet aus mehreren Landflächen, so trägt das Gebiet der Stammfläche die Erweiterung „a“ im Attribut AGS\_N.

Hat das Verwaltungsgebiet nur eine Landfläche, so ist keine Erweiterung im Attribut AGS\_N verwendet. In diesem Falle beinhaltet das Attribut AGS\_N den amtlichen Gemeindegeschlüssel.

## Eindeutige Kennzeichnung eines geografischen Gebietes

Der Datensatz eines geografischen Gebietes ist durch die Kombination der Attribute AGS\_N und GF eindeutig gekennzeichnet.

## Zuordnung von Gebieten zu Notrufursprungsbereichen

Die Zuordnung der Teilflächen von Verwaltungsgebieten zu Notrufursprungsbereichen erfolgt über die folgenden Attribute der Flächen:

1. AGS\_N (Amtlicher Gemeindegeschlüssel speziell für Notruf)
2. GF (Trennung von Land- und Gewässerflächen)
3. GEN (Geografischer Name)

Das Attribut GEN ist hierbei redundant und soll helfen, Fehler oder Verwechslungen zu vermeiden.

---

<sup>19</sup> Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie



## Anhang N2: Spezifikation ETSI TS 101 109

### Editorielle Korrekturen zu ETSI TS 101 109 V7.2.0 (2002-12):

Die korrekte Form des Abschnitts 6.7 lautet wie folgt:

#### **6.7 Angle**

*Offset and included angle are encoded in increments of  $2^\circ$  using an 8 bit binary coded number  $N$  in the range 0 to 179. The relation between the number  $N$  and the range of angle  $a$  (in degrees) it encodes is described by the following equation;*

$$2N \leq a < 2(N+1)$$

*Accepted values for  $a$  are within the range from 0 to 360 degrees.*

## Anhang N3: Notrufverbindungen im ISDN

Bei Notrufverbindungen im ISDN sind die notrufbegleitenden Informationen mittels *User-to-user Signalling Service 1 implicit* gemäß Anlage N3-A zu übertragen. Dies ist eine Abweichung vom Standard, da dieser Parameter vorgesehen ist, um Informationen zwischen den Endgeräten auszutauschen. Diese Abweichung vom Standard ist erforderlich, da die ISUP Parameter, die geeignet wären, Standortdaten zu übermitteln, nicht im DSS1-Protokoll unterstützt werden und damit auch nicht über einen ISDN-Notrufanschluss übertragen werden können. Daher ist bei Notrufen der *User-to-user Signalling Service 1* für seinen ursprünglichen Zweck nicht mehr verwendbar. Sollte der Notrufende bzw. das Endgerät das *User-user information element* benutzt haben, so ist es vom Telefondiensteanbieter zu überschreiben.

### N3.1 Kennzeichnung der Notrufverbindung

Notrufverbindungen sind an den Netzübergängen dadurch zu kennzeichnen, dass die B-Rufnummer zwei aufeinanderfolgende hexadezimale Ziffern  $C_{hex}$  enthält. Die Kennzeichnung ist im ISUP IAM-Parameter *Called party number* zu übertragen.

### N3.2 Übertragung der notrufbegleitenden Informationen

Die Übertragung der notrufbegleitenden Informationen hat mittels Zeichengabeprotokoll beim Aufbau der Verbindung in den ISUP IAM- und DSS1 Setup-Nachrichten zu erfolgen.

#### N3.2.1 Übertragung der Rufnummer des Notrufenden

Die Rufnummer des Anschlusses, von dem die Notrufverbindung ausgeht, ist im ISUP IAM Parameter *Calling party number* und in der DSS1 Setup-Nachricht im *Calling party number information element* zu übertragen.

#### N3.2.2 Übertragung der Anbieterkennung

Die Anbieterkennung ist im ISUP IAM-Parameter *User-to-user information* und in der DSS1 Setup-Nachricht im *User-user information element* gemäß Anhang N3-A.4 zu übertragen.

#### N3.2.3 Übertragung der Standortdaten

Die Standortdaten sind im ISUP IAM-Parameter *User-to-user information* und in der DSS1 Setup-Nachricht im *User-user information element* gemäß Anhang N3-A.5 und N3-A.6 zu übertragen. Auf Grund der Längenbeschränkung des *User-user information element* sind Einschränkungen bei der Beschreibung des Standortes gemäß Anhang N3-A.6 zu beachten.

## Anhang N3, Anlage N3-A: Verwendung des User-to-user Information Parameter (UUI)

Bei der Übermittlung des UUI-Parameters in der ISUP IAM und der DSS1 Setup sind gemäß ITU-T-Empfehlung Q.931 folgende Informationen voranzustellen:

UUI Parameter	Oktett
Parameter name = User-to-user information	1
Length Indicator	2
Protocol discriminator	3

Im „Length Indicator“ ist die aktuelle Länge des UUI-Parameters einzutragen. Die maximale Länge des Informationsinhaltes beträgt 31 Oktette.

### Informationselemente im UUI-Parameter

Nicht genutzte Kodierungen sind reserviert für künftige Ergänzungen.

#### N3-A.1 Parameter Name

Das Feld Parameter Name ist gemäß ITU-T-Empfehlung Q.931 zu verwenden.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
<b>User-user information element identifier</b>								
0	1	1	1	1	1	1	0	<b>1</b>
Length of user-user contents								<b>2</b>
Protocol discriminator								<b>3</b>
User information								<b>4</b> <b>etc.</b>

Figure 4-36/Q.931 – User-user information element

#### N3-A.2 Length Indicator

Dieses Feld hat die Anzahl der aktuell zu übermittelnden Zeichen der Standortdaten anzugeben. Es ist die Anzahl der Oktette ab „length indicator“ anzugeben.

**Kodierung:** Binär

**Inhalt:**

Anzahl der übermittelten Zeichen entsprechend der verwendeten geografischen Beschreibungsform.

**Wertebereich:** 6 bis 32

#### N3-A.3 Protocol discriminator

Die Verwendung des „Protocol discriminator“ Feldes hat gemäß ITU-T-Empfehlung Q.931 zu erfolgen.

<i>Protocol discriminator (octet 3)</i>							
Bits							
<u>8 7 6 5 4 3 2 1</u>							
0 0 0 0 0 0 0 0    User-specific protocol							
<i>The user information is structured according to user needs.</i>							

Table 4-26/Q.931 – User-user information element

**Kodierung:** Binär

**Inhalt:** Bei Übermittlung von Standortdaten ist die folgende Bitfolge zu verwenden:

Oktett 3							
8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0

### N3-A.4 Anbieterkennung

Die Anbieterkennung ist in den Oktetten 4 und 5 zu übermitteln.

UI Parameter (Anbieterkennung)	Oktett
Anbieterkennung	4
	5

Dieses Feld hat die Anbieterkennung des Telefondiensteanbieters zu enthalten, von dem die Notrufverbindung ausgeht.

**Kodierung:** Hexadezimal, 4 Zeichen in den Oktetten 4 und 5

**Inhalt:**

Oktett 4							
8	7	6	5	4	3	2	1
Anbieterkennung Zeichen 2				Anbieterkennung Zeichen 1			
Oktett 5							
8	7	6	5	4	3	2	1
Anbieterkennung Zeichen 4				Anbieterkennung Zeichen 3			

Beispiel einer Anbieterkennung:

Zeichen			
1	2	3	4
D	1	2	3

## N3-A.5 Beschreibungsform der übermittelten Standortdaten im UUI

Die Beschreibungsform der übermittelten Standortdaten ist in Oktett 6 zu übermitteln:

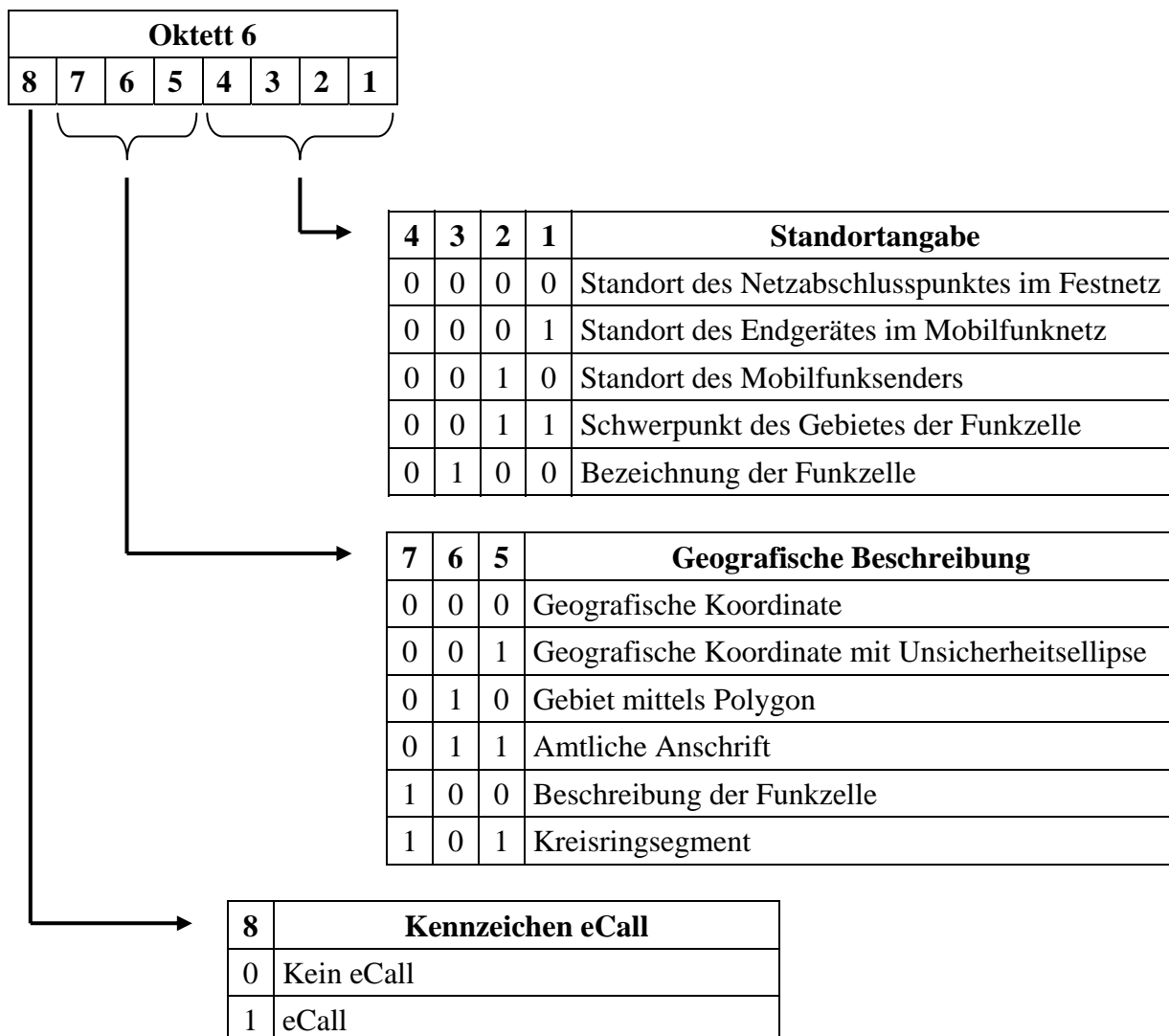
UUI Parameter (Beschreibungsform der Standortdaten)	Oktett
Beschreibungsform der Standortdaten	6

Es sind drei Merkmale zu übermitteln:

- Art der geografischen Beschreibung
- Verfügbarkeit eines MSD
- Art der Standortangabe.

**Kodierung:** Hexadezimal, 2 Zeichen in Oktett 6

**Inhalt:**



Abweichend gegenüber ETSI TS 101 109 sind die nicht verwendeten Bits 1 bis 3 zu benutzen, um die Art der Standortangabe zu beschreiben. Zur Kennzeichnung eines eCall ist Bit 8 vorgesehen.

## N3-A.6 Beschreibung des Standorts

Für die Übermittlung der Standortdaten stehen die Oktette 7 bis 34 zur Verfügung.

Abhängig von der Art der Standortdaten sind unterschiedliche Informationen zu übermitteln.

Bei der Verwendung von geografischen Koordinaten ist die Kodierung nach ITU-T-Empfehlung Q.763, „Signalling System No. 7 – ISDN user part formats and codes“, Clause 3.88.1 (Ellipsoid point shape description) zu verwenden.

### N3-A.6.1 Geografische Beschreibung des Standorts

Die geografische Beschreibung des Standortes hat in den Oktetten 7 bis 31 zu erfolgen. Die tatsächliche Parameterlänge ergibt sich aus der gewählten Beschreibungsform. Die Kodierung hat gemäß ETSI TS 101 109, Clause 7.3.3 oder 7.3.4. zu erfolgen.

Für die Beschreibungsform „Gebiet mittels Polygon“ können auf Grund der Längebeschränkung nicht mehr als 4 Polygonstützpunkte übermittelt werden.

#### N3-A.6.1.1 Geografische Koordinate

Die Angabe zum Standort erfolgt gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.1 in Form

- einer geografischen Koordinate in Länge und Breite.

<b>UI Parameter (Koordinaten)</b>	Oktett
ETSI TS 101 109, Clause 7.3.1, Oktetts 2 bis 7	7 bis 12

#### N3-A.6.1.2 Geografische Koordinate mit Unsicherheitsellipse

Die Angabe zum Standort erfolgt gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.3 in Form

- einer geografischen Koordinate in Länge und Breite,
- einer Unsicherheitsellipse mittels zweier Halbachsen und Winkelangabe zur Hauptachse und
- einer Angabe zum Vertrauensniveau.

Das Vertrauensniveau ist auf 100% zu setzen.

<b>UI Parameter (Koordinaten mit Unsicherheitsellipse)</b>	Oktett
ETSI TS 101 109, Clause 7.3.3, Oktetts 2 bis 11	7 bis 16

#### N3-A.6.1.3 Polygon

Die Angabe zum Standort erfolgt gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.4 in Form von

- der Anzahl der Polygonpunkte (minimal 3, maximal 4),
- geografischen Koordinaten in Länge und Breite zu jedem Polygonstützpunkt.

<b>UI Parameter (Polygon)</b>	Oktett
ETSI TS 101 109, Clause 7.3.4, Oktetts 1 bis 25	7 bis 31

#### N3-A.6.1.4 Gebiet mittels Kreisringsegment

Die Angabe zum Standort erfolgt, gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.7, in Form

- einer geografischen Koordinate in Länge und Breite und
- Angabe zum inneren Radius und der Breite des Rings,
- Startwinkel in Grad bezogen auf Nord und Breite des Winkelsegments in Grad und

- Vertrauensniveau der Information.

Das Vertrauensniveau ist auf 100% zu setzen.

<b>UI Parameter (Kreisringsegment)</b>	Oktett
ETSI TS 101 109, Clause 7.3.7, Oktetts 2 bis 13	7 bis 18

### N3-A.6.2 Amtliche Anschrift

Die zu übermittelnde amtliche Anschrift setzt sich zusammen aus:

- Postleitzahl,
- Straßename und
- Hausnummer

Auf Grund der Längenbeschränkung des UI Parameters sind Straßennamen auf maximal 21 Zeichen zu begrenzen. Längere Straßennamen sind bei der Belegung des Parameters entsprechend zu kürzen.

<b>UI Parameter (Amtliche Anschrift)</b>	Oktett
Postleitzahl	7 bis 9
Hausnummer	10 bis 12
Straßename	13 bis 33

#### N3-A.6.2.1 Postleitzahl (PLZ)

Das Feld hat die 5-stellige Postleitzahl zu enthalten.

**Kodierung:** Dezimal 5 Ziffern in den Oktetten 7 bis 9.

**Inhalt:**

<b>Oktett 7</b>							
<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
PLZ Ziffer 2				PLZ Ziffer 1			
<b>Oktett 8</b>							
<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
PLZ Ziffer 4				PLZ Ziffer 3			
<b>Oktett 9</b>							
<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
$F_{\text{hex}}$				PLZ Ziffer 5			

#### N3-A.6.2.2 Hausnummer

Das Feld hat die Hausnummer der amtlichen Anschrift zu enthalten. Es sind zwei Merkmale zu übermitteln:

- Ziffern der Hausnummer
- Zusatz zur Hausnummer

**Kodierung:** Dezimal 4 Ziffern in den Oktetten 10 und 11 sowie 1 Zeichen ASCII in Oktett 13.  
 Leere Halboktette bei ein-, zwei- oder dreistelligen Hausnummern werden mit F<sub>hex</sub> kodiert. Ein leerer Zusatz zur Hausnummer wird mit FF<sub>hex</sub> kodiert.

**Inhalt:**

<b>Oktett 10</b>							
<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Hausnummer Ziffer 2				Hausnummer Ziffer 1			
<b>Oktett 11</b>							
<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Hausnummer Ziffer 4				Hausnummer Ziffer 3			
<b>Oktett 12</b>							
<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Zusatz zur Hausnummer							

**N3-A.6.2.3 Straßename**

Das Feld hat den Straßennamen der amtlichen Anschrift zu enthalten.

**Kodierung:** maximal 21 ASCII Zeichen in den Oktetten 13 bis 33

**Inhalt:** Straßename 21 Zeichen. Ist der Straßename länger als 21 Zeichen, so sind die Zeichen 1 bis 21 des Straßennamens zu verwenden.

**N3-A.6.3 Beschreibung der Funkzelle**

Die geografische Beschreibung der Funkzelle hat zu erfolgen als

- Standort des Mobilfunksenders oder
- Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle.

Alternativ oder ergänzend kann eine eindeutige *Bezeichnung der Funkzelle*, aus der die Verbindung aufgebaut wurde, angegeben werden. Bei der Verwendung der *Bezeichnung der Funkzelle* ist sicherzustellen, dass die Informationen zur Umsetzung der Bezeichnung in die geografischen Angaben zum Gebiet bei den Notrufabfragestellen gemäß Abschnitt 6.2.3.2 vorliegen.

**N3-A.6.3.1 Standort des Mobilfunksenders**

Der Standort des Mobilfunksenders kann als geografische Koordinate des Fußpunktes oder als geografische Koordinate des Fußpunktes in Verbindung mit der Hauptstrahlrichtung der Antenne angegeben werden.

**N3-A.6.3.1.1 Geografische Koordinate des Mobilfunksenders**

Der Standort des Mobilfunksenders ist mittels der geografischen Koordinate des Fußpunktes des Antennenträgers durch Angabe der geografischen Länge und Breite gemäß N3-A.6.1.1 zu beschreiben.



### **N3-A.6.3.1.2 Hauptstrahlrichtung der Antenne des Mobilfunksenders**

Der Standort des Mobilfunksenders ist mittels der geografischen Koordinate des Fußpunktes des Antennenträgers durch Angabe der geografischen Länge und Breite gemäß N3-A.6.1.4 zu beschreiben.

Die Hauptstrahlrichtung der Antenne ergibt sich aus dem 3 dB-Öffnungswinkel des horizontalen Antennendiagramms in Verbindung mit der Reichweite des Funksenders in Form des geplanten Zellradiuses des Versorgungsgebietes. Die Beschreibung hat in Form eines Kreissegmentes gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.7 in Verbindung mit Clause 7.3.7 zu erfolgen. Das Informationselement *Inner radius* ist mit dem Zahlenwert „0“ zu belegen, das Informationselement *Uncertainty radius* ist mit der Reichweite der Basisstation entsprechend der Netzplanung zu belegen. Im Falle von Antennen mit horizontaler Rundstrahl-Charakteristik ist das Informationselement *Offset angle* mit dem Wert „0°“ und das Informationselement *Included angle* mit dem Wert „360°“ zu belegen.

### **N3-A.6.3.2 Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle**

Der Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle kann als geografische Koordinate des Zellschwerpunktes oder als geografische Koordinate des Zellschwerpunktes in Verbindung mit der geografischen Beschreibung des Versorgungsgebietes angegeben werden.

#### **N3-A.6.3.2.1 Geografische Koordinate des Schwerpunktes**

Der Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle ist mittels der geografischen Koordinate des geografischen Schwerpunktes des Versorgungsgebietes durch Angabe der geografischen Länge und Breite gemäß N3-A.6.1.1 zu beschreiben.

#### **N3-A.6.3.2.2 Geografische Beschreibung des Versorgungsgebietes**

Der Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle ist mittels der geografischen Koordinate des geografischen Schwerpunktes des Versorgungsgebietes durch Angabe der geografischen Länge und Breite gemäß N3-A.6.1.1 zu beschreiben. Die Beschreibung der Ausdehnung der Funkzelle hat in Form einer Ellipse bezogen auf den Schwerpunkt der Funkzelle gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.3 in Verbindung mit Clause 7.3.3. zu erfolgen.

### **N3-A.6.3.3 Bezeichnung der Funkzelle**

Die Bezeichnung der Funkzelle ist mittels *Cell Global Identification* gemäß Spezifikation ETSI TS 123 003, Clause 4.3.1 zu bilden und setzt sich zusammen aus

- *Mobile Country Code* (MCC),
- *Mobile Network Code* (MNC),
- *Location Area Code* (LAC),
- *Cell Identity* (CI)

#### **N3-A.6.3.3.1 Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC)**

Für die Angabe von MCC und MNC ist eine der durch die Bundesnetzagentur zugeteilten IMSI-Block-Kennungen des Mobilfunknetzbetreibers zu verwenden.

#### **Kodierung:**

MCC: drei dezimale Ziffern in den Oktetten 20 bis 21

MNC: zwei dezimale Ziffern im Oktett 22

Oktett 20							
8	7	6	5	4	3	2	1
MCC Ziffer 2				MCC Ziffer 1			
Oktett 21							
8	7	6	5	4	3	2	1
F <sub>hex</sub>				MCC Ziffer 3			
Oktett 22							
8	7	6	5	4	3	2	1
MNC Ziffer 2				MNC Ziffer 1			

### N3-A.6.3.3.2 Location Area Code (LAC)

LAC hat eine feste Länge von 2 Oktetten. Es können alle Werte außer „0000“ und „FFFE“ verwendet werden.

**Kodierung:** vier hexadezimale Ziffern in den Oktetten 23 bis 24.

Oktett 23							
8	7	6	5	4	3	2	1
LAC Ziffer 2				LAC Ziffer 1			
Oktett 24							
8	7	6	5	4	3	2	1
LAC Ziffer 4				LAC Ziffer 3			

### N3-A.6.3.3.3 Cell Identity (CI)

CI hat eine feste Länge von 2 Oktetten. Es können alle hexadezimalen Werte verwendet werden.

**Kodierung:** vier hexadezimale Ziffern in den Oktetten 25 bis 26

Oktett 25							
8	7	6	5	4	3	2	1
CI Ziffer 2				CI Ziffer 1			
Oktett 26							
8	7	6	5	4	3	2	1
CI Ziffer 4				CI Ziffer 3			

## Anhang N4: Auswertung der Wahl bei einer Notrufnummer mit voran- oder nachgestellten Ziffern

Das Verfahren beruht auf der „Spezifikation Betreiberwahl (Carrier Selection) des AKNN, (Ausgabestand 9.0.0 vom 12.02.2008)“, Abschnitt 4.1.7: Notrufnummern (110 und 112). Die sich aus § 4 Abs. 4 NotrufV ergebenden notwendigen Anpassungen zur genannten Spezifikation sind in der Tabelle *fett kursiv* markiert.

Teilnehmer-Wahl				presel. Ort	presel. Fern	Systemreaktion
a, b	c	d	e			
-	-	-	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	Verbindungswunsch ist zu erfüllen.
-	0	ONKz(A)	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	<b><i>Falschwahl, Verbindungswunsch ist nicht zu erfüllen.</i></b>
-	0	ONKz(B)	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	Falschwahl, Verbindungswunsch ist nicht zu erfüllen.
VNB-O(B)	-	-	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	Verbindungswunsch ist zu erfüllen.
VNB-F(B)	-	-	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	Verbindungswunsch ist zu erfüllen.
VNB-O(B)	0	ONKz(A)	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	<b><i>Falschwahl, Verbindungswunsch ist nicht zu erfüllen.</i></b>
VNB-F(B)	0	ONKz(A)	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	<b><i>Falschwahl, Verbindungswunsch ist nicht zu erfüllen.</i></b>
VNB-O(B)	0	ONKz(B)	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	Falschwahl, Verbindungswunsch ist nicht zu erfüllen.
VNB-F(B)	0	ONKz(B)	NRN	VNB-O(A)	VNB-F(A)	Falschwahl, Verbindungswunsch ist nicht zu erfüllen.

Tabelle N4-1: einer Notrufnummer voran- oder nachgestellte Wahlziffern

Beschreibung des Nummerierungsschemas:

- a) : Präfix für die Netzbetreiberauswahl
- b) : Betreiberkennung
- a) + b) : Betreiberkennzahl
- c) : nationale Verkehrsausscheidungsziffer
- d) : Ortsnetzkennzahl
- e) : Teilnehmerrufnummer, hier Notrufnummer
- d) + e) : national signifikante E.164-Rufnummer.

Die Betreiberkennzahl wird der national signifikanten E.164-Rufnummer inklusive der nationalen Verkehrsausscheidungsziffer vorangestellt.

Beispiel für 5-stellige Betreiberkennzahl des ausgewählten Netzbetreibers:

	<b>a)</b>	<b>b)</b>	<b>c)</b>	<b>d)</b>	<b>e)</b>
National	010	xy	0	89	12345678

Regel:

- Bei der Wahl einer Notrufnummer (110 oder 112) sind beim Verbindungsaufbau der voreingestellte Netzbetreiber oder ein fallweise ausgewählter Netzbetreiber nicht zu berücksichtigen.
- Bei Wahl der eigenen oder einer fremden ONKz vor einer Notrufnummer ist die Notrufverbindung nicht aufzubauen.
- In den drei Fällen, in denen die Notrufverbindung aufzubauen ist (siehe Tabelle N4-1), sind einer Notrufnummer nachgestellte Ziffern zu ignorieren. Die Verbindung ist sofort nach Erkennen der Aufforderung zur Herstellung der Notrufverbindung aufzubauen.

Abkürzungen:

NRN	Notrufnummer (110 oder 112)
VNB-F(A)	Verbindungsnetzbetreiber-Fern voreingestellt
VNB-F(B)	Verbindungsnetzbetreiber-Fern fallweise ausgewählt
VNB-O(A)	Verbindungsnetzbetreiber-Ort voreingestellt
VNB-O(B)	Verbindungsnetzbetreiber-Ort fallweise ausgewählt
ONKz(A)	eigene Ortnetzkenzahl des Teilnehmeranschlusses
ONKz(B)	fremde Ortnetzkenzahl bezogen auf den Teilnehmeranschluss

## **Anhang N5: ISDN-Notrufanschlüsse**

Ein Notrufanschluss in ISDN-Technik ist ein ISDN-Anlagenanschluss, der das „Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol“ gemäß ETSI EN 300 403-1 in Punkt-zu-Punkt-Betriebsweise verwendet.

ISDN-Notrufanschlüsse können als Basisanschlüsse oder als Primärmultiplexanschlüsse (PMxAs) ausgeführt werden. Die Art des Anschlusses sowie konkrete Maßnahmen zur Erzielung der nötigen Ausfallsicherheit legt der Betreiber der Notrufabfragestelle in Absprache mit dem Zielnetzbetreiber fest. Einem Notrufanschluss können mehrere Nummern zugeteilt sein.

### **N5.1 Anschlüsse**

#### **N5.1.1 Basisanschluss**

Notrufanschlüsse können als ISDN-Basisanschluss gemäß ITU-T-Empfehlung I.420 ausgeführt werden.

#### **N5.1.2 Primärmultiplexanschluss**

Notrufanschlüsse können als ISDN-Primärmultiplexanschluss gemäß ITU-T-Empfehlung I.421 ausgeführt werden.

#### **N5.1.3 Dauerüberwachung der ISDN-Notrufanschlüsse**

Zur Überwachung von Funktionsfähigkeit und Übertragungsqualität des Anschlusses sind die Schicht 1 des D-Kanals gemäß ETSI EN 300 012-1 (Basisanschluss) bzw. ETSI EN 300 011-1 (Primärmultiplexanschluss) und die Schicht 2 gemäß ETSI ETS 300 125 auf Fehler zu überwachen.

### **N5.2 Dienstmerkmale**

#### **N5.2.1 Anzeige der Rufnummer des Notrufenden**

Bei Notrufanschlüssen muss die Übertragung der Rufnummer des Notrufenden mittels des Dienstmerkmals *Calling Line Identification Presentation* (CLIP) eingerichtet sein.

Die Rufnummer des Netzabschlusspunktes, von dem die Notrufverbindung ausgeht, muss vom Zielknoten zur Notrufabfragestelle übertragen werden, auch wenn für den Anruf des Notrufenden die Unterdrückung der Rufnummernanzeige aktiviert ist. Dazu sind Notrufanschlüsse mit dem Merkmal *CLIR Override* auszustatten.

#### **N5.2.2 Identifizierung des Anschlusses, von dem die Notrufverbindung ausgeht**

Notrufanschlüsse sind mit dem Dienstmerkmal *Malicious Call Identification* (MCID) auszustatten.

#### **N5.2.3 Unterdrückung der Anzeige der Nummer des Notrufanschlusses**

Dem Notrufenden darf die Nummer des Notrufanschlusses nicht angezeigt werden, daher muss die Übermittlung der Nummer des Notrufanschlusses dauerhaft mit Hilfe des Dienstmerkmals *Connected Line Identification Restriction* (COLR) unterdrückt sein.

#### **N5.2.4 User-to-User Signalling Service 1**

Notrufanschlüsse sind mit dem Dienstmerkmal *User-to-User Signalling Service 1* auszustatten.

### **N5.2.5 Notrufumleitung im ISDN**

Notrufanschlüsse sind mit dem Dienstmerkmal *Call Forwarding Unconditional* (CFU) auszustatten. Die *Called Party Number* der ursprünglich aufgebauten Notrufverbindung ist bei der umgeleiteten Verbindung als *Redirecting number* zu übertragen.

Im Rahmen der Notrufumleitung sind auch die notrufbegleitenden Informationen unverzüglich zur Ersatz-Notrufabfragestelle weiterzureichen.<sup>20</sup> Dazu hat der umleitende Netzknoten u. a. den empfangenen *User-to-user Information*-Parameter unverändert weiterzureichen. Die CFU-Prozedur gemäß ITU-T-Empfehlung Q.732.4 ist auszuführen.

### **N5.2.6 Kompatibilität zur Technik bestehender Notrufabfragestellen**

Die Übertragung der *Called Party Number*, des *User-user Information element* und aller Parameter, die mit der Anrufumleitung im Zusammenhang stehen, an die Notrufabfragestelle ist auf Anforderung des Betreiber der Notrufabfragestelle seitens des Betreibers des Netzknotens, an dem die Notrufabfragestelle angeschaltet ist, zu unterdrücken.

---

<sup>20</sup> § 5 Satz 1 Nr. 5 NotrufV

## **Anhänge mit informativem Charakter**

## Anhang I1: Fortschreibung

Das Verfahren zur Fortschreibung der TR Notruf richtet sich nach den Regelungen des § 108 TKG, wonach die Bundesnetzagentur die erforderlichen technischen Einzelheiten unter Beteiligung der Verbände, der vom Bundesministerium des Innern benannten Vertreter der Betreiber von Notrufabfragestellen und der Hersteller festlegt.

Grundlegende Änderungen dieser TR Notruf werden durch eine neue Ausgabennummer vor dem Punkt gekennzeichnet.

Anpassungen und Ergänzungen von bereits in einer vorhergehenden Ausgabe beschriebenen Teilen der TR Notruf werden durch eine neue Ausgabennummer nach dem Punkt gekennzeichnet.

In beiden Fällen wird auf eine neue Ausgabe der TR Notruf im Amtsblatt der Bundesnetzagentur hingewiesen.

### Ausgabenübersicht

<b>Ausgabe</b>	<b>Datum</b>	<b>Grund der Änderung</b>
0.1	11. Oktober 2010	Erster Entwurf für die öffentliche Anhörung
1.0	22. Juni 2011	Erste Ausgabe der TR Notruf



## Anhang I2: Festlegung der Einzugsgebiete von Notrufabfragestellen

Die NotrufV regelt in § 3 die Festlegung der Einzugsgebiete von Notrufabfragestellen.

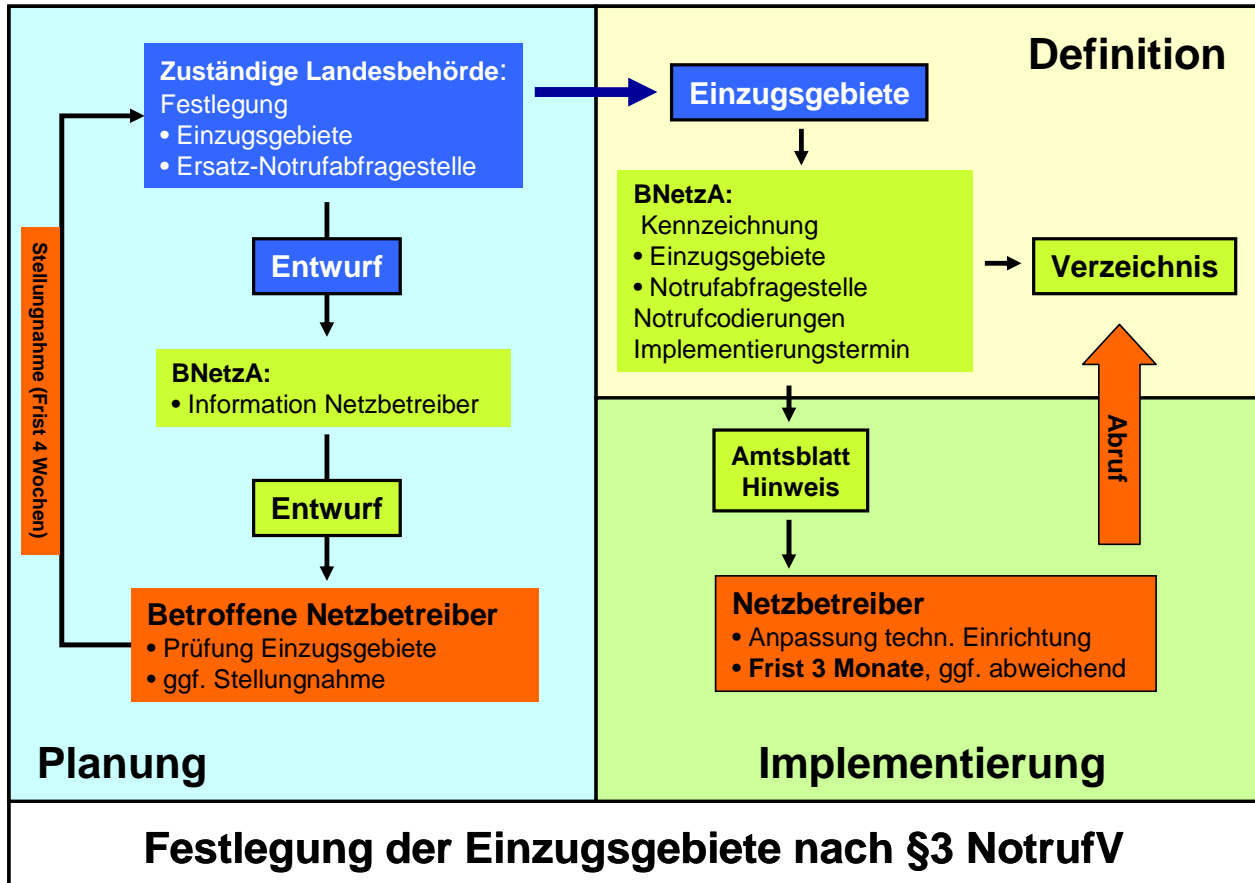


Bild I2-1: Prinzip der Festlegung von Einzugsgebieten

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden legen die Einzugsgebiete und die jeweilige Ersatz-Notrufabfragestelle im Benehmen mit den betroffenen Netzbetreibern fest. Dabei sollen die Grenzen der Einzugsgebiete nach Möglichkeit so festgelegt werden

- dass einerseits nicht unnötig feine Unterteilungen der gewachsenen Struktur der Anschlussnetze erforderlich werden,
- andererseits aber die Standorte der Notrufenden so genau wie möglich der örtlich zuständigen Notrufabfragestelle zugeordnet werden.
- Die Einzugsgebiete dürfen sich nicht überschneiden und müssen lückenlos aneinander angrenzen.

Zur Beteiligung der Netzbetreiber übermitteln die Behörden die Entwürfe für die Festlegung der geplanten Einzugsgebiete an die Bundesnetzagentur.

Die Bundesnetzagentur informiert die betroffenen Netzbetreiber, die innerhalb von vier Wochen eine Stellungnahme an die jeweils zuständige Behörde abgeben können.

In Fällen, in denen die geplanten Einzugsgebiete nicht mit den Netzstrukturen übereinstimmen, legt die nach Landesrecht zuständige Behörde die Zuordnung der netzseitig feststellbaren Standorte der von den Notrufenden genutzten Endgeräte zu der jeweils zuständigen Notrufabfragestelle im Benehmen mit den betroffenen Netzbetreibern fest.

Abschließend teilt die nach Landesrecht zuständige Behörde der Bundesnetzagentur die festgelegten Einzugsgebiete und den Zeitpunkt mit, zu dem diese Festlegungen wirksam werden. Nach Eingang einer Mitteilung schließt die Bundesnetzagentur das Verfahren ab, ordnet jedem Einzugsgebiet und jeder Notrufabfragestelle je eine eindeutige Kennzeichnung zu und

- teilt für jeden Notrufanschluss eine Nummer zu, die zwei Ziffern  $C_{hex}$ -enthält, und informiert den Netzbetreiber, der den Notrufanschluss bereitstellt, über die zugeteilte Nummer,
- stellt frühestens nach 4 Wochen die ihr übermittelten Informationen sowie die von ihr vergebenen Kennzeichnungen und die zugeteilte Nummer des Notrufanschlusses unverzüglich in einem Verzeichnis zum Abruf durch die Netzbetreiber und Telefondiensteanbieter bereit und
- veröffentlicht einen Hinweis auf die Abrufmöglichkeit in ihrem Amtsblatt.

Netzbetreiber und Telefondiensteanbieter haben Anpassungen ihrer technischen Einrichtungen innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung des entsprechenden Hinweises vorzunehmen.

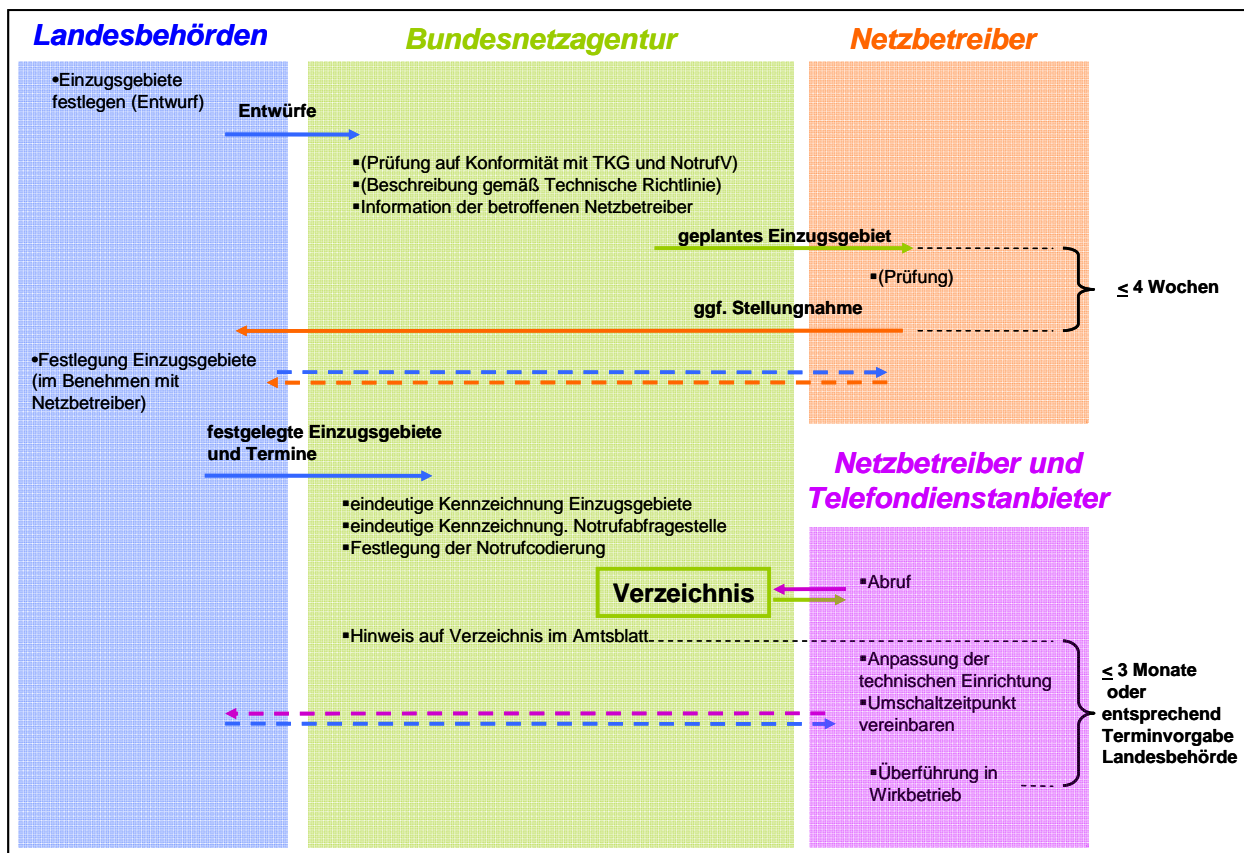


Bild I2-2: Prozessablauf der Festlegung von Einzugsgebieten

Das Einzugsgebiet einer Notrufabfragestelle kann aus mehreren Notrufursprungsbereichen bestehen. In dem Fall gelten die vorstehenden Festlegungen für die Notrufursprungsbereiche.

## Anhang I3: Mitwirkung von Erbringern von Vorleistungen bei der Ermittlung des Standortes des Notrufenden

### Vorleistungen

Anbieter von Telekommunikationsdiensten können eigene Infrastrukturen inklusive Teilnehmeranschlussleitung betreiben oder die Infrastruktur (oder Teile davon) anderer Netzbetreiber benutzen. Je nach Umfang der genutzten Infrastruktur anderer Netzbetreiber (Zugang auf Transportebene) ist zu unterscheiden zwischen:

- Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung,
- Zugang über Line-Sharing,
- Layer 2 Bitstromzugang,
- Layer 3 Bitstromzugang.

Im Falle der Nutzung von Diensten anderer Anbieter (Zugang auf Dienstebene) ist zu unterscheiden zwischen:

- Resale,
- Voice over IP.

Eine eigene Netzinfrastruktur des Abnehmers der Vorleistung ist in diesem Falle nicht erforderlich.

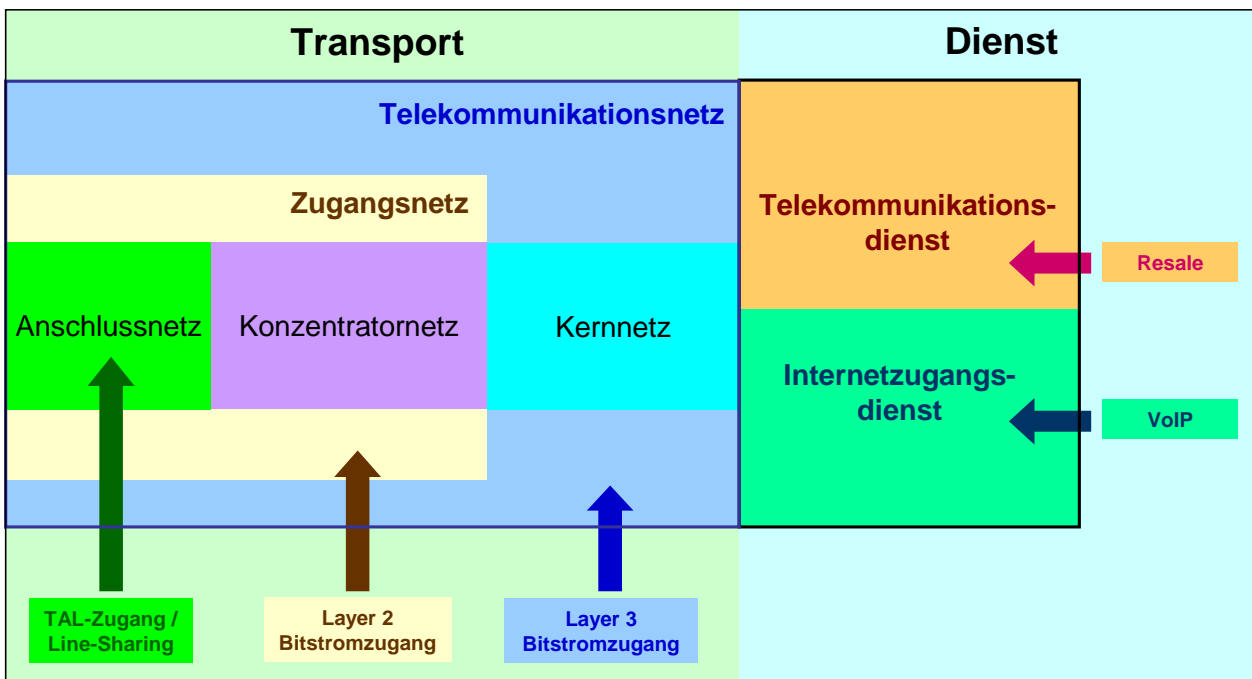


Bild I3-1: Nutzung von Vorleistungen

Im Falle der Nutzung von Vorleistungen ist dem Telefondiensteanbieter der aktuelle Standort des Notrufenden nicht notwendigerweise bekannt. Der Standort muss daher beim Erbringer der Vorleistung erfragt werden. Wer im Einzelfall die erforderlichen Daten zum Standort des Notrufenden bereitstellen muss, hängt von der Art der Vorleistung ab.

Es ergeben sich im Regelfall folgende notwendige Kommunikationsbeziehungen zur Bereitstellung der Angaben zum Standort des Notrufenden :

Genutzte Vorleistung	Auskunftspflichtiger Zugangsanbieter oder Netzbetreiber
TAL-Zugang / Line-Sharing	Betreiber Anschlussnetz
Layer 2 Bitstromzugang	Betreiber Zugangsnetz
Layer 3 Bitstromzugang	Betreiber Telekommunikationsnetz
Resale	Anbieter Telekommunikationsdienst
Voice over IP	Anbieter Internetzugangsdienst

## Beispiele für Kommunikationswege zur Übermittlung der Standortdaten durch Erbringer von Vorleistungen

Nutzt der Anbieter von Telefondiensten Vorleistungsprodukte, so muss ggf. bei dem Erbringer der Vorleistung die Standortinformation beschafft werden. Nutzt der auskunftspflichtige Zugangsanbieter oder Netzbetreiber seinerseits Vorleistungen, so muss er beim Erbringer dieser Vorleistung die entsprechenden Informationen anfordern. Es kann sich somit eine Kaskadierung von Abfragen bezüglich des Standorts des Notrufenden ergeben.

Für Anbieter von Telekommunikationsdiensten und Internetzugangsdiensten können sich unterschiedliche Kommunikationswege ergeben.

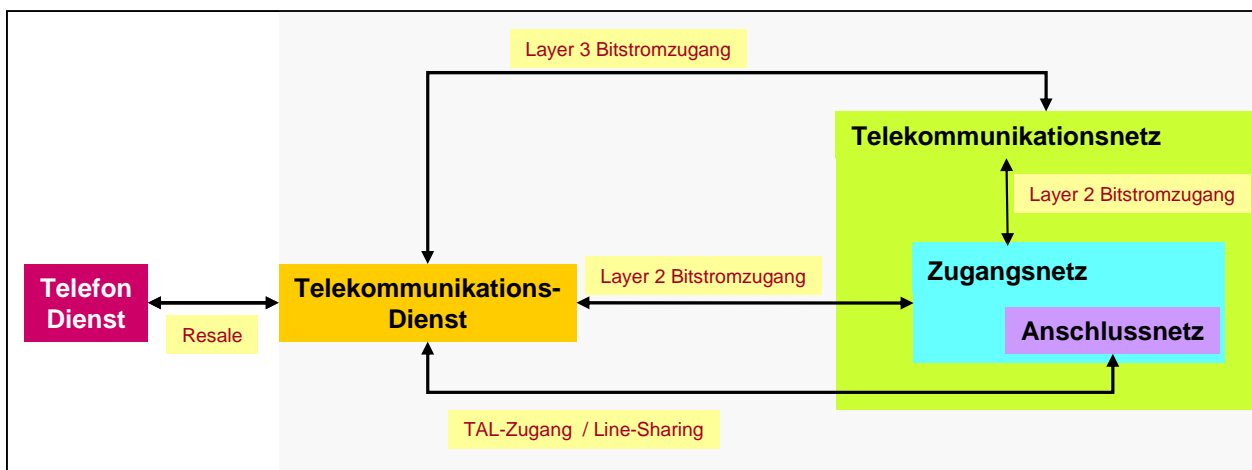


Bild I3-2: Kommunikationsbeziehungen zur Standortermittlung bei Telekommunikationsdiensten

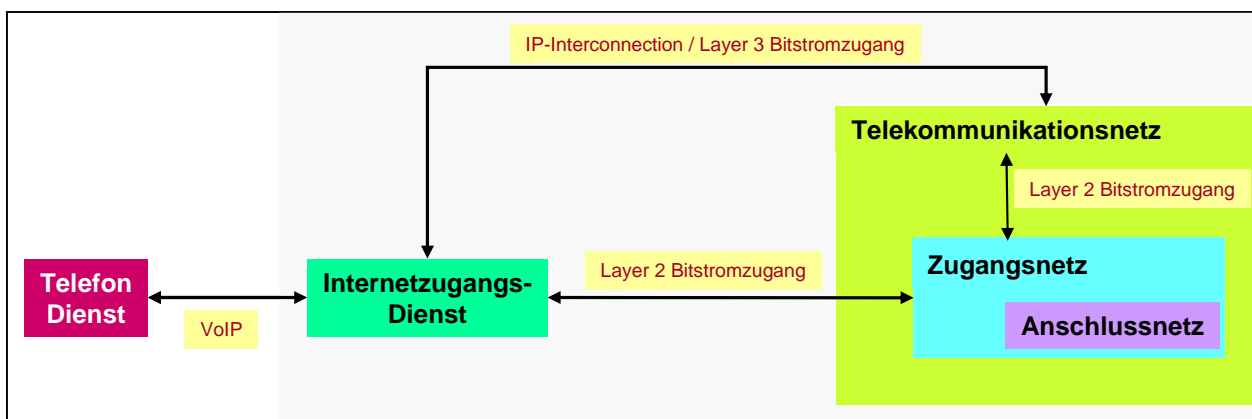


Bild I3-3: Kommunikationsbeziehungen zur Standortermittlung bei Internetzugangsdiensten

Es können sich bis zu drei Kaskadierungsstufen ergeben; ggf. ist eine Änderung der Kennzeichnung erforderlich, z. B.:

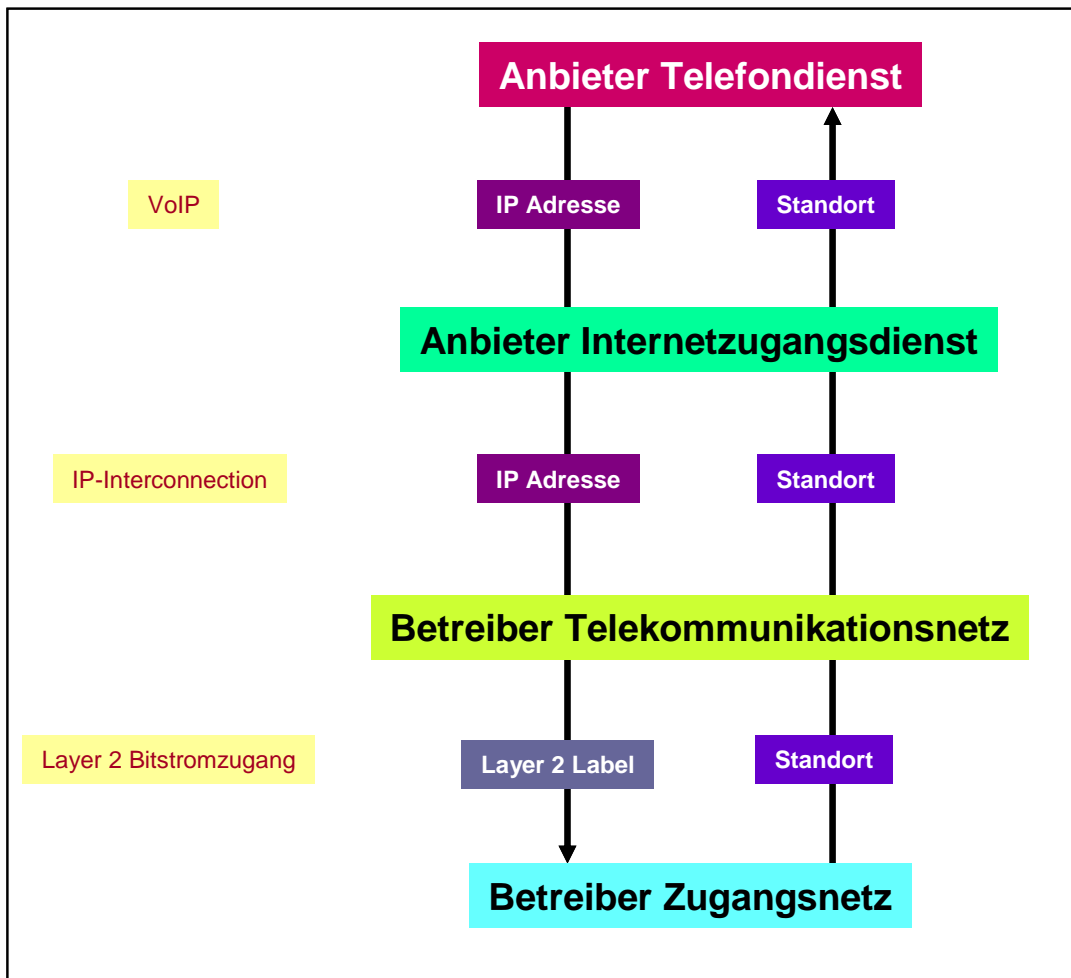


Bild I3-4: Kaskadierung der Anfragen zur Standortermittlung

## Anhang I4: Übermittlung von Standortdaten zwischen Netzbetreibern und Telefondiensteanbietern

### 14.1 Bereitstellung von Standortdaten

Die Übermittlung von Standortdaten mit Hilfe der hier beschriebenen Formate dient dem Austausch von Informationen zwischen Telefondiensteanbietern und Netzbetreibern bzw. Erbringern von Vorleistungen

Im Falle des Datenaustauschs zwischen Telefondiensteanbieter und Erbringer von Vorleistungen ist nicht immer sichergestellt, dass die A-Rufnummer hinreichend ist, um den Netzabschlusspunkt, von dem die Notrufverbindung ausgeht, eindeutig zu identifizieren. Für solche Fälle steht ein zusätzliches Identifikationsmerkmal des Netzabschlusspunktes zur Verfügung. Die Verwendung dieses Merkmals ist zwischen Telefondiensteanbieter und Erbringer von Vorleistungen zu vereinbaren. Dieses Identifikationsmerkmal wird nicht an die Notrufabfragestellen übermittelt.

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart <sup>21</sup>	Referenz
Call_A-RufNr	Rufnummer des Notrufenden	Integer	Ziffern 0 – 9	M	
Call_TimeStamp	Zeitstempel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahr</li> <li>• Monat</li> <li>• Tag</li> <li>• Stunde</li> <li>• Minute</li> <li>• Sekunde</li> </ul>	Integer	Ziffern 0 – 9	M	
Call_SourceID	Kennzeichnung des Netzabschlusspunktes			M	wird zwischen Abnehmer und Erbringer der Vorleistung vereinbart

Tabelle I4-1: Kennzeichnung der Notrufverbindung

Es wird empfohlen, die Standortinformationen gemäß Anlage I4-A zu übermitteln.

<sup>21</sup> Parameterart: M = verpflichtend; O = optional

## 14.2 Übertragungsverfahren

Für die Übermittlung der Standortdaten stehen folgende Methoden zur Verfügung:

- Secure File Transfer Protocol mittels Transmission Control Protocol (SFTP),
- File Transfer Protocol über Transport Layer Security (FTPS) oder
- HyperText Transfer Protocol Secure (HTTPS).

	<b>SFTP</b>	<b>FTPS</b>	<b>HTTPS</b>
<b>Anwendung</b>	File Transfer Protocol (RFC 959)	File Transfer Protocol (RFC 959)	Hypertext Transfer Protocol (RFC 2616, 2818)
<b>Sicherheits-Mechanismus</b>	Secure Shell Public Key Subsystem (RFC 4819)	Transport Layer Security (RFC 5246)	Transport Layer Security (RFC 5246)
<b>Transport</b>	Transmission Control Protocol (RFC 793)	Transmission Control Protocol (RFC 793)	Transmission Control Protocol (RFC 793)

Tabelle I4-2: Optionen des Übertragungsverfahrens

Es wird empfohlen, eine der drei vorgeschlagenen Option zu verwenden und die Authentisierung auf Basis der Public-Key-Infrastruktur nach ITU-T-Empfehlung X.509 vorzunehmen.

Die Einzelheiten des Übertragungsverfahrens zwischen Telefondiensteanbieter und Netzbetreiber bzw. Erbringer von Vorleistungen wird zwischen den Beteiligten vereinbart.

Je nach Vorleistung sind unterschiedliche identifizierende Merkmale (Kennzeichnung) zu verwenden, um den Netzanschluss, an dem das Endgerät betrieben wird, zu identifizieren, z.B. A-Rufnummer, IP-Adresse, MAC-Adresse.

Welcher Identifier für die Standortdatenabfrage verwendet wird, ist zwischen Abnehmer und Erbringer der Vorleistung zu vereinbaren.

## 14.3 Schnittstellenbeschreibung

Es stehen keine internationalen Standards zur Beschreibung der Schnittstellen zur Verfügung. Daher ist eine Festlegung dieser Funktionen in der TR Notruf notwendig.

## Anhang I4, Anlage I4-A: Informationselemente der Beschreibungsformen des Standortes

Die Art der übermittelten Standortinformation und gewählten Beschreibungsform kann entsprechend Tabellen I4-A-1 und I4-A-2 gekennzeichnet werden.

Geografische Beschreibung	Code
Geografische Koordinate	0
Geografische Koordinate mit Unsicherheitsellipse	1
Gebiet mittels Polygon	2
Amtliche Anschrift	3
Beschreibung der Funkzelle	4
Kreisringsegment	5

Tabelle I4-A-1: Geografische Beschreibungsarten

Standortangabe	Code
Standort des Netzabschlusspunktes im Festnetz	1
Standort des Endgerätes im Mobilfunknetz	2
Standort des Mobilfunksenders	3
Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle	4
Bezeichnung der Funkzelle	5

Tabelle I4-A-2: Art der Standortinformation

Jeder Beschreibung der Standortdaten kann diese Klassifizierung vorangestellt werden:

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
Geo_Type	Art der geografischen Beschreibung	Integer	1 – 4	M	Tabelle I4-A-1
Position_Type	Art der Standortinformation	Integer	0 – 1	M	Tabelle I4-A-2

Tabelle I4-A-3: Klassifizierung der Standortdaten

### I4-A.1 Geografische Koordinate

Die Angabe zum Standort kann gemäß ETSI TS 101 109 Clause 5.1 in Form

- einer geografischen Koordinate in Länge und Breite erfolgen.

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
Point-Deg_Lat	Geografische Breite in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	ITU-T Recommendation Q.763 Clause 3.61



Point-Deg_Lon	Geografische Länge in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
---------------	----------------------------	---------	----------------	---	--

Tabelle I4-A-4: Datenformat Koordinate mit Unsicherheitsellipse

### I4-A.2 Geografische Koordinate mit Unsicherheitsellipse

Die Angabe zum Standort kann gemäß ETSI TS 101 109 Clause 5.3 in Form

- einer geografischen Koordinate in Länge und Breite,
- einer Unsicherheitsellipse mittels zweier Halbachsen und Winkelangabe zur Hauptachse und
- einer Angabe zum Vertrauensniveau

erfolgen.

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
Point-E_Deg_Lat	Geografische Breite in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	ITU-T Recommendation Q.763 Clause 3.61
Point-E_Deg_Lon	Geografische Länge in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
Point-E_UNC_Major_axis	Lange Halbachse	Integer	0 - 70	M	ETSI TS 101 109 Clause 6.2
Point-E_UNC_Minor_axis	Kurze Halbachse	Integer	0 - 70	M	ETSI TS 101 109 Clause 6.2
Point-E_Major_axis_orientation	Richtung der langen Halbachse	Integer	Siehe Referenz	M	ETSI TS 101 109 Clause 6.7
Point-E_CONF	Vertrauenswürdigkeit der Daten	Integer	0 - 100	M	ETSI TS 101 109 Clause 6.5

Tabelle I4-A-5: Datenformat Koordinate mit Unsicherheitsellipse

### I4-A.3 Polygon

Die Angabe zum Standort kann gemäß ETSI TS 101 109 Clause 5.4 in Form von

- der Anzahl der Polygonpunkte (mindestens 3, höchsten 15 Stützpunkte),
- geografischen Koordinaten in Länge und Breite zu jedem Polygonstützpunkt

erfolgen.

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
Polygon_NumP	Anzahl der Polygon-Punkte	Integer	3-15	M	ETSI TS 101 109 Clause 7.3.2 ITU-T Recommendation Q.763 Clause 3.61
Polygon_Deg_Lat_1	Stützpunkt 1 Geografische Breite in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
Polygon_Deg_Lon_1	Stützpunkt 1 Geografische Länge in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
...					
Polygon_Deg_Lat_NumP	Stützpunkt NumP Geografische Breite in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
Polygon_Deg_Lon_NumP	Stützpunkt NumP Geografische Länge in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	

Tabelle I4-A-6: Datenformat Gebiet beschrieben durch Polygonzug

#### I4-A.4 Gebiet mittels Kreisringsegment

Die Angabe zum Standort erfolgt, gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.7, in Form

- einer geografischen Koordinate in Läng und Breite und
- Angabe zum inneren Radius und der Breite des Rings,
- Startwinkel in Grad bezogen auf Nord und Breite des Winkelsegments in Grad und
- Vertrauensniveau der Information.

<b>Parameter</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Wertebereich</b>	<b>Parameterart</b>	<b>Referenz</b>
Arc_Deg_Lat	Kreismittelpunkt Geografische Breite in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	ITU-T Recommendation Q.763 Clause 3.61
Arc_Deg_Lon	Kreismittelpunkt Geografische Länge in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
Arc_Radius1	Innerer Radius in Meter	Integer	Siehe Referenz	M	ETSI TS 101 109 Clause 6.6, 6.7 und 7.3.7
Arc_Radius2	Breite des Rings in Meter	Integer	Siehe Referenz	M	
Arc_Angle_Offset_North	Startwinkel bezogen auf Nord in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
Arc_Angle_Width	Breite des Winkelsegments in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	
Arc_Confidence	Vertrauenswürdigkeit der Daten	Integer	0 - 100	M	ETSI TS 101 109 Clause 6.5 und 7.3.7

Tabelle I4-A-7: Datenformat Gebiet beschrieben durch Segment eines Kreisrings

### **I4-A.5 Amtliche Anschrift**

Die zu übermittelnde amtliche Anschrift kann auf Basis der IETF RFC 4119 und RFC 5139 (Anlage I4-B) beschrieben werden durch:

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
Address_Country	Land nach ISO 3166	Zeichenkette ASCII	„DE“	M	Anlage I4-B
Address_A1	Bundesland	Zeichenkette ASCII		M	
Address_A2	Landkreis	Zeichenkette ASCII		O	
Address_A3	Gemeinde	Zeichenkette ASCII		M	
Address_A4	Ortsteil	Zeichenkette ASCII		O	
Address_A6	Straßenname ohne Zusatz	Zeichenkette ASCII		O	
Address_STS	Zusatz zu Straßen- name	Zeichenkette ASCII		O	
Address_HNO	Hausnummer	Integer	4 Ziffern 0 - 9	O	
Address_HNS	Hausnummer Zusatz	Zeichenkette ASCII		O	
Address_BLD	Gebäude	Zeichenkette ASCII		O	
Address_FLR	Stockwerk	Zeichenkette ASCII		O	
Address_BLD	Gebäude	Zeichenkette ASCII		O	
Address_UNIT	Einheit	Zeichenkette ASCII		O	
Address_ROOM	Raumnummer	Zeichenkette ASCII		O	
Address_PC	Postleitzahl	Integer	5 Ziffern 0 - 9	O	
Address_NAM	Name des Teilneh- mers	Zeichenkette ASCII		O	

Tabelle I4-A-8: Datenformat Standort beschrieben durch Adresse

### I4-A.6 Beschreibung der Funkzelle

Die geografische Beschreibung einer Funkzelle kann erfolgen als

- Standort des Mobilfunksenders,
- Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle oder
- eindeutige Bezeichnung der Funkzelle<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Es ist sicherzustellen, dass die Informationen zur Umsetzung der Bezeichnung in die geografischen Angaben zum Gebiet gemäß Abschnitt 6.6.3.1.3 verfügbar sind.

### I4-A.6.1 Standort des Mobilfunksenders

Der Standort des Mobilfunksenders kann mittels der geografischen Koordinate des Fußpunktes des Antennenträgers durch Angabe der geografischen Länge und Breite beschrieben werden. Die Hauptstrahlrichtung der Antenne ergibt sich aus dem 3 dB-Öffnungswinkel des horizontalen Antennendiagramms in Verbindung mit der Reichweite des Funksenders in Form des geplanten Zellradiuses des Versorgungsgebietes. Die Beschreibung erfolgt in Form eines Kreissegmentes gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.7 in Verbindung mit Clause 7.3.7. Das Informationselement Inner radius ist mit dem Zahlenwert „0“ zu belegen, das Informationselement Uncertainty radius ist mit der Reichweite der Basisstation entsprechend der Netzplanung zu belegen. Im Falle von Antennen mit horizontaler Rundstrahl-Charakteristik ist das Informationselement Offset angle mit dem Wert „0°“ und das Informationselement Included angle mit dem Wert „360°“ zu belegen.

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
Tx_Deg_Lat	Senderstandort Geografische Breite in Grad		Siehe Referenz		ETSI TS 101 109 Clause 5.7
Tx_Deg_Lon	Senderstandort Geografische Länge in Grad WGS84		Siehe Referenz		
Tx_Arc_Radius1	Innerer Radius in Meter		Siehe Referenz		
Tx_Arc_Radius2	Breite des Rings in Meter		Siehe Referenz		
Tx_Arc_Angle_Offset_North	Startwinkel bezogen auf Nord in Grad		Siehe Referenz		
Tx_Arc_Angle_Width	Breite des Winkel-segments in Grad		Siehe Referenz		
Tx_Arc_Confidence	Qualität der Information		Siehe Referenz		ETSI TS 101 109 Clause 6.5 und 7.3.7

Tabelle I4-A-9: Datenformat Standort des Mobilfunksenders

### I4-A.6.2 Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle

Der Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle kann mittels der geografischen Koordinate des geografischen Schwerpunktes des Versorgungsgebietes durch Angabe der geografischen Länge und Breite zu beschreiben werden. Die Beschreibung der Ausdehnung der Funkzelle kann in Form einer Ellipse bezogen auf den Schwerpunkt der Funkzelle gemäß ETSI TS 101 109, Clause 5.3 in Verbindung mit Clause 7.3.3. erfolgen

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
CellC_Deg_Lat	Geografische Breite in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	ITU-T Recommendation Q.763 Clause 3.61
CellC_Deg_Lon	Geografische Länge in Grad	Integer	Siehe Referenz	M	

CellC_UNC_Major_axis	Lange Halbachse	Integer	0 - 70	O	ETSI TS 101 109 Clause 6.2
CellC_UNC_Minor_axis	Kurze Halbachse	Integer	0 - 70	O	ETSI TS 101 109 Clause 6.2
CellC_Major_axis_orientation	Richtung der langen Halbachse	Integer	Siehe Referenz	O	ETSI TS 101 109 Clause 6.7
CellC_CONF	Vertrauenswürdigkeit der Daten	Integer	0 - 100	O	ETSI TS 101 109 Clause 6.5

Tabelle I4-A-10: Datenformat Schwerpunkt des Gebietes der Funkzelle

### I4-A.6.3 Bezeichnung der Funkzelle

Die Bezeichnung der Funkzelle kann mittels Cell Global Identification gemäß Spezifikation ETSI TS 123 003, Clause 4.3.1 gebildet werden bestehend aus

- Mobile Country Code (MCC)
- Mobile Network Code (MNC)
- Location Area Code (LAC)
- Cell Identity (CI)

Parameter	Inhalt	Datentyp	Wertebereich	Parameterart	Referenz
Cell_MCC	Mobile Country Code	Zeichenkette ASCII	Siehe Referenz	M	ETSI TS 103 003 Clause 4.1
Cell_MNC	Mobile Network Code	Zeichenkette ASCII	Siehe Referenz	M	
Cell_LAC	Location Area Code	Zeichenkette ASCII	Siehe Referenz	M	
Cell_CI	Cell Identity	Zeichenkette ASCII	Siehe Referenz	M	ETSI TS 103 003 Clause 4.3

Tabelle I4-A-11: Datenformat Bezeichnung der Funkzelle

## Anhang I4, Anlage I4-B: Anwendung von IETF RFC 4119 und RFC 5139 für amtliche Anschrift

Die Beschreibung des Standortes des Notrufenden in Form der amtlichen Anschrift erfolgt auf Basis der IETF RFC 4119 und RFC 5139 mit Hilfe der in nachfolgender Tabelle festgelegten Informationselemente:

<i>Definition in RFC</i>		<b>Inhalt</b>	<b>Verwendung bei Notrufverbindungen</b>		
<i>Label</i>	<i>Description</i>		<b>verpflichtend</b>	<b>optional</b>	<b>nicht verwenden</b>
<i>Country</i>	<i>two-letter ISO 3166</i>	DE	X		
<i>A1</i>	<i>National subdivision</i>	Bundesland	X		
<i>A2</i>	<i>County, district</i>	Landkreis		X	
<i>A3</i>	<i>City</i>	Gemeinde	X		
<i>A4</i>	<i>city division</i>	Ortsteil		X	
<i>A5</i>	<i>Neighborhood</i>				X
<i>A6</i>	<i>Street</i>	Strassenname ohne Zusatz		X	
<i>PRD</i>	<i>Leading street</i>				X
<i>POD</i>	<i>Trailing street</i>				X
<i>STS</i>	<i>Street suffix</i>	Strasse, Weg, Platz, etc.		X	
<i>HNO</i>	<i>House number</i>	Hausnummer		X	
<i>HNS</i>	<i>House number suffix</i>	Hausnummer Zusatz		X	
<i>LMK</i>	<i>Landmark or vanity</i>				X
<i>LOC</i>	<i>Additional location</i>				X
<i>FLR</i>	<i>Floor</i>	Stockwerk		X	
<i>NAM</i>	<i>Name</i>	Name des Teilnehmers		X	
<i>PC</i>	<i>Postal code</i>	Postleitzahl	X		
<i>BLD</i>	<i>Building (structure)</i>	Gebäude		X	
<i>UNIT</i>	<i>Unit (apartment, suite)</i>	Einheit		X	
<i>ROOM</i>	<i>Room</i>	Raumnummer		X	
<i>PLC</i>	<i>Place-type</i>				X
<i>PCN</i>	<i>Postal community name</i>				X
<i>POBOX</i>	<i>Post office box</i>				X
<i>ADDCODE</i>	<i>Additional Code</i>				X
<i>SEAT</i>	<i>Seat</i>				X
<i>RD</i>	<i>Primary road or street</i>				X
<i>RDSEC</i>	<i>Road section</i>				X
<i>RDBR</i>	<i>Road branch</i>				X
<i>RDSUBBR</i>	<i>Road sub-branch</i>				X
<i>PRM</i>	<i>Road pre-modifier</i>				X
<i>POM</i>	<i>Road post-modifier</i>				X

Tabelle I4-B-1: Beschreibung der Anschriften nach IETF

## Anhang I5: Datenformatbeschreibung eCall „Minimum Set of Data“ für die Übermittlung des vom Endgerät ermittelten Standorts

Das Datenformat zur Übermittlung der Informationen zu eCall ist beschrieben in CEN EN 15722.

Werden terminal-basierte Standortinformationen auf der Basis von eCall von Endgeräten übermittelt, die nicht in Fahrzeugen eingebaut sind, sind lediglich folgende Daten zu übermitteln (EN 15722, Table 1):

Block No.	Name	Type	Unit		Usage
1	ID	Integer		M	EN 15722, Table 1
		Integer		M	EN 15722, Table 1
2	Control	Bit Sequence		M	activation: 0 = Manual activation  call type: 0 = Emergency  position confidence: 1 = Low confidence in position  vehicle type encoding: 0000 = no vehicle
6	Terminal Location	Integer	milliarcsec	M	EN 15722, Table 1

Tabelle I5-1: Datenformat MSD noVehicle