

ICS 03.220.20; 35.240.60

**Intelligente Transportsysteme –
eSicherheit –
Anforderungen an Notruf-Anwendungsprotokolle;
Deutsche Fassung EN 16062:2011**

Intelligent transport systems –
eSafety –
eCall high level application requirements (HLAP);
German version EN 16062:2011

Systèmes de transport intelligents –
eSafety –
Exigences HLAP pour l'eCall;
Version allemande EN 16062:2011

Gesamtumfang 71 Seiten

Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16076:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC278 „Straßentransport und Verkehrstelematik“ ausgearbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 052-02-71 GA „Straßenverkehrstelematik“ des Normenausschusses Automobiltechnik.

Die Einführung einer paneuropäischen Notruffunktion „eCall“ basiert auf einer Initiative der europäischen Kommission zur Senkung der Zahl Unfalltoten und Verletzten. Das Ziel der Implementierung eines paneuropäischen fahrzeuginternen Notfall Rufsystems (eCall) liegt in der Automatisierung einer Unfallbestätigung, egal wo dieser innerhalb der europäischen Union stattfindet. Dabei soll der gleiche technische Standard mit der gleichen Dienste Qualität berücksichtigt werden.

Diese Europäische Norm definiert dabei die Anwendungsanforderungen und Dienste zur Nutzung von „eCall“ über drahtlose Netzwerke.

ICS 03.220.20; 35.240.60

Deutsche Fassung

Intelligente Transportsysteme — eSicherheit — Anforderungen an Notruf-Anwendungsprotokolle

Intelligent transport systems —
eSafety — eCall high level application requirements (HLAP)

Systèmes intelligents de transport —
eSafety — Exigences HLAP pour l'eCall

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. August 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Vorwort	6
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	9
2 Konformität.....	9
3 Normative Verweisungen	10
4 Begriffe	12
5 Symbole und Abkürzungen	15
6 Allgemeiner Überblick über die eCall-Transaktion für den gesamteuropäischen eCall	16
7 Anforderungen	20
7.1 Prozesse, die bei Einschalten des fahrzeuginternen Systems erfolgen.....	20
7.1.1 Allgemeines	20
7.1.2 eCall-fähiges IVS.....	20
7.1.3 eCall-fähige PSAP.....	20
7.1.4 Nur für eCall konfigurierte IVS	21
7.1.5 Selbstprüfung.....	21
7.1.6 Standby-Betrieb bei IVS, die nur für eCall konfiguriert sind	22
7.2 Aktivierung	22
7.2.1 Aktivierung des gesamteuropäischen eCalls	22
7.2.2 Aktivierung eines Test-eCalls.....	22
7.3 Notruf-Initiierung.....	23
7.3.1 Allgemeines	23
7.3.2 Bereits beim PLMN eingebuchtes IVS-Netzzugangsgerät (NAD)	23
7.3.3 eCall bereits im Gang	23
7.3.4 Netzwahl und Einbuchung.....	24
7.3.5 Authentifizierung des Subskribenten	24
7.3.6 Herstellung der eCall-Verbindung.....	24
7.3.7 Zellenortung (durch das Mobilfunknetz)	25
7.3.8 Manuelle Beendigung des eCalls durch Fahrzeuginsassen vor Bestätigung der Auslösung	25
7.4 MSD-Transfer	25
7.4.1 Allgemeines	25
7.4.2 Senden des "INITIATION"-Signals vom IVS-eCall-Modem an die PSAP	26
7.4.3 eCall-Modemsynchronisierung	26
7.4.4 Anforderung des MSD vom IVS-eCall-Modem durch das PSAP-eCall-Modem	26
7.4.5 Senden des MSD vom IVS an das PSAP-eCall-Modem	26
7.4.6 Prüfung auf Verbindungsschichtfehler	26
7.4.7 Verbindungsschicht-ACK vom PSAP-eCall-Modem an das IVS-eCall-Modem	27
7.5 Anwendungsschichtbestätigung (AL-ACK)	27
7.5.1 Nach der Übertragung des MSD an die eCall-PSAP-Anwendung	27
7.5.2 PSAP bestätigt den MSD.....	27
7.5.3 Keine Anwendungsschicht-ACK empfangen	28
7.5.4 PSAP fordert einen neuen MSD an	28
7.5.5 PSAP beendet den Anruf	28
7.5.6 Form der Darstellung der AL-ACK	28
7.6 Anfrage "SEND MSD"	29
7.6.1 Allgemeines	29
7.6.2 Vor Beendigung des Anrufs	30
7.6.3 Nach Beendigung des Anrufs	30
7.7 PSAP-Anwendungsmerkmale	30
7.7.1 Allgemeine Anforderungen.....	30

7.7.2	Anzeige des MSD beim PSAP-Operator.....	31
7.7.3	Benutzerschnittstelle für PSAP-Operatoren.....	31
7.8	Audioverbindung zu den Fahrzeuginsassen.....	31
7.9	Beendigung des eCalls.....	31
7.10	PSAP-Rückruf.....	32
7.11	Weiterleitung an eine andere PSAP/Notrufzentrale.....	33
7.12	Fallbearbeitung, wenn die erforderliche Ausrüstung nicht vorhanden ist oder in Fehlersituationen.....	33
7.12.1	MSD nicht vorschriftsmäßig gesendet.....	33
7.12.2	Erzeugung von falschen eCalls.....	33
7.12.3	Netzwerkanmeldung schlägt fehl.....	33
7.12.4	Zusammenbruch der Verbindung, bevor der MSD gesendet und bestätigt wurde.....	34
7.12.5	Mobilfunknetz kann eCall-Flags nicht unterstützen.....	34
7.12.6	PSAP-Modemfehler.....	35
7.12.7	PSAP-Netzwerk/ICT-Fehler.....	35
7.12.8	PSAP-Anwendungsfehler.....	35
7.12.9	PSAP-Operator antwortet nicht.....	35
7.12.10	Keine Antwort, wenn die Leitung besetzt ist.....	35
7.12.11	MSD nicht gesendet.....	36
7.12.12	MSD nicht empfangen.....	36
7.12.13	Keine Audioverbindung hergestellt.....	36
7.12.14	Audioverbindung hergestellt, bricht aber in der Folge ab.....	37
7.12.15	Wahlwiederholung im Falle eines Verbindungsabbruchs.....	37
7.12.16	Automatische Wahlwiederholungsversuche.....	37
7.12.17	Das IVS-NAD empfängt kein Verbindungsende-Signal.....	37
8	Drittparteiendienste, die eCall unterstützten.....	37
8.1	Überblick.....	37
9	Abwehr von Angriffen.....	38
10	Dienstgüteanforderungen.....	38
11	Prüf- und Konformitätsanforderungen.....	38
11.1	Allgemeines.....	38
11.2	Prüf- und Konformitätsanforderungen an das IVS.....	39
11.2.1	Allgemeines.....	39
11.2.2	Auswahl von Konformitätspunkten für das IVS.....	39
11.2.3	Prüfzwecke für das IVS.....	41
11.2.4	Katalog der Konformitätsanforderungen für IVS.....	42
11.3	Prüf- und Konformitätsanforderungen an die Ausrüstung der PSAP.....	47
11.3.1	Allgemeines.....	47
11.3.2	Auswahl von Konformitätspunkten für die Ausrüstung der PSAP.....	47
11.3.3	Prüfzwecke für die Ausrüstung der PSAP.....	48
11.3.4	Katalog der Konformitätsanforderungen an die Ausrüstung der PSAP.....	49
12	Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung.....	50
13	Deklaration von Patentrechten und geistigem Eigentum.....	50
Anhang A (normativ)	Tabelle der einzuhaltenden Fristen.....	51
Anhang B (informativ)	Zusammenfassende Kurzdarstellungen von in Bezug genommenen normativen Dokumenten.....	53
B.1	Zweck.....	53
B.2	EN 15722, <i>Intelligente Transportsysteme — eSafety — Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall</i>	53
B.3	EN ISO 24978, <i>Intelligente Transportsysteme (ITS) — Sicherheits- und notfallbezogene ITS-Nachrichten für verfügbare drahtlose Übertragungsmedien — Verfahren zur Datenregistrierung</i>	53
B.4	WGS 84, <i>Geodätisches Weltsystem 84</i> (in der letzten Fassung von 2004).....	53

B.5	EN 16072, <i>Intelligente Transportsysteme — eSafety — Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall</i>	54
B.6	prEN 16102 (in Abstimmung), <i>Intelligente Transportsysteme — eSafety — Drittparteiendienste, die eCall unterstützen — Betriebsanforderungen</i>	54
B.7	ETSI TS 122 101, <i>TSG Services and system aspects: Service aspects; service principles</i> (Ausgabe 8)	55
B.8	ETSI TS 124 008, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Mobile radio interface layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3</i>	55
B.9	ETSI TS 126 267, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; General description</i>	55
B.10	ETSI TS 126 268, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer — In-band modem solution; ANSI-C reference code</i>	56
B.11	ETSI TS 126 269, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer — In-band modem solution; conformance testing</i>	56
B.12	Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 zur Änderung der Richtlinie 98/34/EG über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften	57
B.13	Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität	57
B.14	ETSI TS 122 003, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Circuit Teleservices supported by a Public Land Mobile Network (PLMN) (Teleservice 12/TC12) /E12</i>	58
B.15	ETSI TS 122 011, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Service accessibility</i>	58
B.16	ETSI TS 127 007, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); AT command set for user equipment</i>	58
B.17	ETSI TS 122 071, <i>Digital cellular telecommunications system (phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; LoCation Services (LCS); Service description; Stage 1</i>	59
B.18	ETSI TS 122 002, <i>Digital cellular telecommunications system (phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Circuit Bearer Services (BS) supported by a Public Land Mobile Network (PLMN)</i>	60
B.19	ETSI TS 122 004, <i>Digital cellular telecommunications system (phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); General supplementary services</i>	60
B.20	Richtlinie 2000/183/EG, Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universaldienstrichtlinie)	60
B.21	ETSI TS 122 001, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); TSG services and system aspects; Principles of circuit telecommunication services supported by a Public Land Mobile Network (PLMN)</i> (Ausgabe 8)	61
B.22	ETSI TS 123 018, <i>TSG core network and terminals; Basic call handling; Technical realization</i> (Ausgabe 8)	61
B.23	ETSI TS 102 164, <i>Telecommunications and internet converged services and protocols for advanced networking (TISPAN); Emergency location protocols</i>	62
B.24	ETSI TS 151 010, <i>Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Mobile station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification (3GPP TS 51.010-1, Version 8.1.0)</i>	62
B.25	ETSI TS 124 123, <i>Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); User Equipment (UE) conformance specification; Part 1: Protocol conformance specification (3GPP TS 34.123-1, Version 8.6.0, Ausgabe 8)</i>	63

B.26	ETSI 121 133, <i>Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); 3G security; Security threats and requirements (3GPP TS 21.133, Version 4.1.0)</i>	64
B.27	Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrecht bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universaldienstrichtlinie), geändert durch die Richtlinie 2009/136/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009	64
Anhang C	(informativ) Prüfungssystemstrategien	66
C.1	Allgemeines	66
C.2	Lebensdauer der Fahrzeuge und der Ausrüstung der PSAP	66
C.3	Laborumgebung	67
C.4	Prüfsysteme von OEM oder Dritten	68
Literaturhinweise		69

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16062:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Straßenverkehrstelematik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2012 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Ein „eCall“ ist ein entweder automatisch durch Aktivierung von fahrzeuginternen Sensoren oder manuell durch den oder die Fahrzeuginsassen ausgelöster Notruf. Mit der Auslösung des Notrufs werden, mit Hilfe von *Mobilfunknetzen*, Benachrichtigungen und die maßgeblichen Informationen zur Position sowie ein festgelegter genormter *minimaler Datensatz* an die zuständige Notrufzentrale (en: Public Safety Answering Point, PSAP) übertragen. Dieser enthält die Information, dass ein Ereignis eingetreten ist, welches den Einsatz von Rettungsdiensten erfordert. Zusätzlich wird eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der zuständigen Notrufzentrale hergestellt.

EN 15722 legt einen genormten MSD für eCall fest, während EN 16072 „Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall“ spezifiziert. Für Drittanbieter-Dienste [en: Third Party Services, TPS] legt EN 16102 Betriebsanforderungen für Drittanbieter-Dienste, die eCall unterstützen, fest. Nähere Informationen bietet die EU-Kommunikation zur eCall-Implementierung aus dem Jahre 2009 [COM(2009) 434 final]).

Die Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall wurden unter Bezugnahme auf einige der für die „öffentlichen Mobilfunknetze“ (en: Public Land Mobile Networks, PLMN) (wie z. B. GSM und 3G) geltenden ETSI-Normen und technischen Spezifikationen erarbeitet.

Um den eCall-Dienst mit Hilfe eines Mobilfunknetzwerks erbringen zu können, sind als ein wichtiges und unerlässliches Element High-Level-Anwendungsprotokolle erforderlich. Diese Europäische Norm legt die Protokolle fest, die zur Inkraftsetzung der „Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall“ mit Nutzung von PLMN erforderlich sind. Weiterhin benennt die Norm auch gemeinsame Elemente, die in der Verknüpfung von Diensten Dritter verwendet werden können, die eCall und PSAP unterstützen.

ANMERKUNG Der in den Dokumentationen zu eCall und den Dokumenten der Europäischen Kommission usw. häufig verwendete Begriff PSAP wird im vorliegenden Dokument durchgehend verwendet und ist gleichbedeutend mit dem in der ITS-Implementierungsrichtlinie verwendeten Begriff der „Notrufzentrale“.

Das europäische Komitee zur Standardisierung (en: European Committee for Standardisation, CEN) verweist auf einen möglichen Patentanspruch, wenn diese Norm bezüglich „eCall“ angewendet wird.

CEN enthält sich bezüglich Beweispflicht, Gültigkeit und Anwendungsbereich zu diesen Patentrechten.

Der Halter dieser Patentrechte garantiert gegenüber CEN, dass er/sie bereit die Lizenzverhandlungen unter angemessenen und nicht-diskriminierende Bedingungen für weltweite Bewerber durchzuführen. Diese Aussage wurde vom Patenthalter innerhalb von CEN festgehalten. Weitere Informationen können über folgenden Kontakt angefragt werden:

Mr. Thomas R. Rouse

VP QTL Patent Counsel

QUALCOMM Incorporated

5775 Morehouse Drive

San Diego, California 92121

Phone: +1-858-587-1121

Fax: +1-858-658-2503

Email: trouse@qualcomm.com

URL: www.qualcomm.com

und:

Mr. Thomas W. Davis Jr.

General Council
AIRBIQUITY Incorporated
1011 Western Avenue, Suite 600
Seattle, Washington 98104
USA
Phone: +1.206.219.2700
Fax: +1.206.842.9259
Toll-Free: +1.888.334.7741
Email: tdavis@airbiquity.com
URL: www.airbiquity.com

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass Teile dieses Dokuments möglicherweise unter Patentrechte fallen, die nicht oben aufgeführt sind. CEN ist nicht dafür verantwortlich, falls solche Patentrechte identifiziert werden sollten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die für den gesamteuropäischen eCall geltenden High-Level-Anwendungsprotokolle (HLAP), Verfahrensweisen und Prozesse fest, die erforderlich sind, um den eCall-Dienst mit Hilfe eines über ein Mobilfunknetz erfolgenden TS12-Notrufs zu erbringen.

ANMERKUNG 1 Das Ziel der Implementierung des gesamteuropäischen fahrzeuginternen Notrufsystems (eCall) besteht darin, die Benachrichtigung über den Eintritt eines Verkehrsunfallereignisses europaweit mit denselben technischen Normen und denselben Dienstgütezielen durch Nutzung eines PLMN (wie z. B. primäres ETSI Medium), welches die Europäische harmonisierte 112/E112-Notrufnummer (TS12 ETSI TS 122 003) unterstützt, zu automatisieren. Zusätzlich soll ein Hilfsmittel für die manuelle Auslösung der Benachrichtigung über den Eintritt eines Notfalls zur Verfügung gestellt werden.

ANMERKUNG 2 HLAP-Anforderungen für „Drittparteiendienste, die eCall unterstützen“ sind dem Dokument „Drittparteiendienste, die eCall unterstützen — Betriebsanforderungen“ (EN 16102) zu entnehmen, sobald dieses zur Verfügung steht. Sie wurden im Zusammenhang mit dem vorliegenden Work Item entwickelt und sind im Hinblick auf die Schnittstelle mit der PSAP widerspruchsfrei. Das vorliegende Dokument nimmt Bezug auf diese Vorgaben, enthält aber keine Wiederholungen.

2 Konformität

Konformität mit der vorliegenden Europäischen Norm ist gegeben, wenn die in Abschnitt 7 festgelegten Anforderungsabschnitte dieser Europäischen Norm eingehalten und die in Abschnitt 11 der vorliegenden Europäischen Norm festgelegten Prüfverfahren befolgt werden.

ANMERKUNG Lieferanten von eCall-Geräten und -Ausrüstungen sowie PLMN und PSAP, die weder den gesamteuropäischen eCall-Flag noch den MSD nach der vorliegenden Europäischen Norm und nach EN 15722 unterstützen, können keinen Anspruch auf Einhaltung der vorliegenden Europäischen Norm erheben.

Die Konformitätsprüfung von gesamteuropäischen eCall-Systemen stellt sicher, dass deren verteilte Elemente im Zusammenhang mit einem Notfall vollständig interoperabel sind, um die für den gesamteuropäischen eCall-Dienst geltenden Funktions- und Betriebsanforderungen erfüllen.

Die vorliegende Norm enthält keine Konformitätsspezifikationen oder -anforderungen in Bezug auf den TPS-eCall. Für den TPS-eCall geltende Betriebsanforderungen, und Konformitätsanforderungen sind EN 16102 zu entnehmen.

Der erste Schritt zur Ermöglichung der Interoperabilität der Elemente des gesamteuropäischen eCall-Systems besteht darin, die Konformität jedes einzelnen Elements mit der Normenreihe zum gesamteuropäischen eCall nachzuweisen. In diesem Falle wird jedes Element zu einem „zu prüfenden System“ (en: System under test, SUT), welches gegen ein Referenzkonformitätsprüfsystem geprüft wird. Es müssen zwei Konformitätsstufen erreicht werden:

- Konformität des SUT mit den Netzzugangsnormen – einschließlich der Unterstützung durch das Netzwerk des eCall-Bezeichners (Flag) nach ETSI TS 124 008 – die für die Weiterleitung und den End-to-End-Transport der Informationen zwischen dem fahrzeuginternen System (en: In-Vehicle System, IVS) und der PSAP, sowie zur Herstellung, Aufrechterhaltung und Beendigung einer Audioverbindung zwischen IVS und PSAP herangezogen werden, die beide die Notrufnummer 112 (oder die festgeschaltete Test-Rufnummer) verwenden.
- Konformität des SUT mit dem im vorliegenden Dokument festgelegten High-Level-Anwendungsprotokoll und Konformität mit sowohl EN 15722 (MSD) als auch EN 16072 (Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall).

Die Prüfungen auf Interoperabilität zwischen einem gegebenen Fahrzeugtyp und/oder Kommunikationsnetzwerk und/oder PSAP müssen grundsätzlich ohne Störung eines in Betrieb befindlichen Rettungssystems erfolgen, es sei denn, dies wurde zuvor so abgesprochen.

Das gesamte eCall-System besteht aus drei verteilten Untersystemen, bei denen es sich um das IVS, das Mobilfunknetz und die PSAP bzw. SUT1, SUT2 und SUT3 handelt. Die Konformität jedes SUT muss, wie in Bild 1 dargestellt, mit Hilfe der dafür erforderlichen Untersystemsimitatoren geprüft werden.

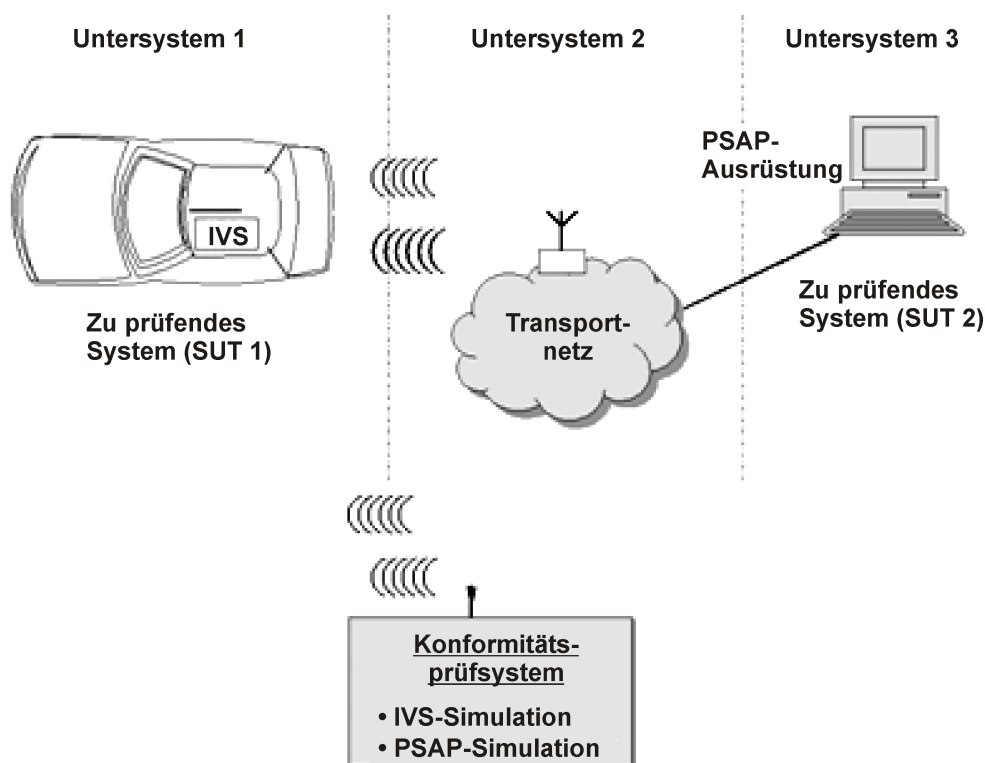


Bild 1 — End-to-End-eCall-System mit Erweiterung um ein Konformitätsprüfsystem

In Abschnitt 11 des vorliegenden Dokuments sind die Prüf- und Konformitätsanforderungen für sowohl das IVS als auch die PSAP-Ausrüstung festgelegt. Die Netzwerkunterstützung für das eCall-Flag ist notwendig, um die vorschriftsmäßige Filterung und optimale Weiterleitung von eCalls an die betreffende PSAP sicherzustellen.

Entsprechend hat die Konformitätsprüfung auf der Transportnetzwerkebene einfach durch den Nachweis zu erfolgen, dass die eCalls vorschriftsmäßig an die zuständigen PSAPs weitergeleitet werden, welche für deren Behandlung entsprechend den Auslösequellen (manuell oder automatisch) vorgesehen sind.

3 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Sofern nichts anderes angegeben ist, gilt in der gesamten vorliegenden Norm die jeweils neueste Version der betreffenden Norm.

EN 15722:2011, *Intelligente Transportsysteme — eSafety — Minimaler Datensatz (MSD) für den elektronischen Notruf eCall*

EN 16072, *Intelligente Transportsysteme — eSafety — Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall*

prEN 16102¹, *Intelligente Transportsysteme — eSafety — Drittanbieterdienste, die eCall unterstützen — Betriebsanforderungen*

ETSI TS 122 101, *TSG Services and system aspects: Service aspects; Service principles (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 124 008, *TSG core network and terminals: Mobile radio interface layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3 (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 126 267, *TSG services and system aspects; eCall data transfer — In-band modem solution; General description (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 126 268, *eCall data transfer — In-band modem solution; ANSI-C reference code (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 126 269, *eCall data transfer — In-band modem solution; Conformance testing (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 122 003, *Digital cellular communications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Circuit Teleservices supported by a Public Land Mobile Network (PLMN). (Tele-service 12/TC12) /E12) (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 122 011, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal mobile telecommunications system (UMTS); LTE; Service accessibility (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 127 007, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal mobile telecommunications system (UMTS); AT command set for user equipment (Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 102 164, *Telecommunications and internet converged services and protocols for advanced networking (TISPAN); Emergency location protocols (Version 1.3.1)*

ETSI TS 151 010, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification (3GPP TS 51.010-1, Version 8.1.0, Ausgabe 8 oder neuer)*

ETSI TS 121 133, *Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); 3G security; Security threats and requirements; (3GPP TS 21.133, Version 4.1.0, Ausgabe 4)*

ETSI TS 122 071, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal mobile telecommunications system (UMTS); LTE; Location services (LCS); Service description; Stage 1 (Ausgabe 8 oder neuer)*

ISO/IEC 9646, *Information technology — Open Systems Interconnection — Conformance testing methodology and framework*

¹ Gegenwärtig zur Abstimmung vorgelegt.

4 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

- 4.1**
112
die einzige europäische Notrufnummer, die den Teledienst 12 (ETSI TS 122 003) unterstützt
- 4.2**
Verbindungsende
en: call clear-down
Beendigung eines Anrufs und Freigabe der Leitung (erfolgt in der Regel durch Auflegen des Hörers oder durch Betätigen des Tastschalters „Ende“ oder eines entsprechenden Buttons auf dem Touchscreen)
- 4.3**
zellulares Mobilfunknetz
Mobilfunknetz, das aus mehreren benachbarten Zugangspunkten (Zellen) besteht und in der Lage ist, eine Kommunikationssitzungsinstanz homogen und ohne wesentliche Unterbrechung an eine benachbarte Zelle zu übermitteln
- 4.4**
Daten
Darstellungen von statischen oder dynamischen Objekten in einer formalisierten Weise, die sich für die Kommunikation, Interpretation oder Verarbeitung durch Menschen oder Maschinen eignet
- 4.5**
Datenkonzept
Jegliche Form einer Gruppe von Datenstrukturen (d.h. Objektklasse, Eigenschaft, Wertebereich, *Datenelemente*, Nachricht, Schnittstellendialog, *Zuordnung*), welche sich auf Abstraktionen oder Dinge in der natürlichen Welt beziehen, die durch explizite Grenzen und eine bestimmte Bedeutung gekennzeichnet sein können und deren Eigenschaften und Verhaltensweisen sämtlich denselben Regeln folgen
- 4.6**
Datenelement
einzelne interessierende Informationseinheit (wie z. B. ein Fakt, ein Vorschlag, eine Beobachtung usw.) über eine bestimmte interessierende (Einheits-)Klasse (z. B. Person, Stelle, Prozess, Eigenschaft, Konzept, *Zuordnung*, Zustand, Ereignis), die in einem bestimmten Kontext als unteilbar gilt
- 4.7**
E112
Notkommunikationsdienst, der die einzige europaweit geltende Notrufnummer 112 verwendet, die durch TS12-Informationen zum Standort des Anrufers ergänzt wird
- 4.8**
eCall
entweder automatisch durch Aktivierung von fahrzeuginternen Sensoren oder manuell durch den oder die Fahrzeuginsassen ausgelöster Notruf. Mit der Auslösung des Notrufs werden mit Hilfe von *Mobilfunknetzen* Benachrichtigungen und maßgebliche Standortinformationen und ein festgelegter genormter minimaler Datensatz an die zuständige Notrufzentrale übertragen. Dieser enthält Informationen, dass ein Ereignis eingetreten ist, das einen Einsatz von Not- oder Rettungsdiensten erfordert. Zusätzlich wird eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der zuständigen *Notrufzentrale* hergestellt
- 4.9**
eCall-Erzeuger
Fahrzeuginsasse oder Gerät innerhalb eines Fahrzeugs, der oder das Grund hat, mit Hilfe automatischer oder manuell zu bedienender Einrichtungen einen eCall-Vorgang auszulösen

4.10

eCall-Bezeichner

eines von zwei Informationselement-Bits (Flags), die in der Notruf-Einrichtungsnachricht enthalten sind und vom Mobilfunknetz zur Filterung und Weiterleitung von automatisch und manuell ausgelösten eCalls an eine bestimmte Notrufzentrale verwendet werden können

4.11

eCall-Dienst

End-to-End-Rettungsdienst, dessen Ziel darin besteht, die Insassen eines von einem Notfall betroffenen Fahrzeugs mittels einer Audioverbindung über ein PLMN mit der zuständigen Notrufzentrale (PSAP) zu verbinden. Mit derselben Verbindung soll die Übertragung eines minimalen Datensatzes an die PSAP ermöglicht werden

4.12

eCall-Vorgang

Herstellung einer *Verbindung zur Drahtloskommunikation* über ein *öffentliches Mobilfunknetz* und die Übermittlung eines *minimalen Datensatzes* von einem Fahrzeug an eine *Notrufzentrale (PSAP)* mit Herstellung einer Audioverbindung zwischen Fahrzeug und PSAP

4.13

Rettungsdienstleitstelle

Einrichtung, die Notrufe entgegennimmt und in der Lage ist, professionell über die Notwendigkeit eines Einsatzes zu entscheiden. Sie verfügt über die erforderlichen Mittel, um die für den betreffenden Notfall benötigten Ressourcen zu mobilisieren

4.14

Notrufzentrale

en: emergency call response centre

Begriff, der in der ITS-Implementierungsrichtlinie zur Bezeichnung der Notrufzentrale (en: Public Safety Answering Point, PSAP) verwendet wird

4.15

Bezeichner

jede Kennung, jedes Symbol oder jeder Token, die, das oder der eine Dateneinheit oder Datensammlung benennt oder kennzeichnet, oder die Mittel zur Bezeichnung oder Referenzierung einer bestimmten Instanz eines *Datenkonzepts* bereitstellt

4.16

fahrzeuginternes Gerät

Gerät innerhalb des Fahrzeugs, das den Zugriff auf fahrzeuginterne Daten gewährleistet, welche für den *minimalen Datensatz* benötigt oder als zusätzlicher Bestandteil des *minimalen Datensatzes* gesendet werden sollen, um den eCall-Vorgang über ein *öffentliches Mobilfunknetz* in Gang zu setzen, bei dem eine Verbindung zwischen dem Fahrzeug und einem Hilfsmittel zur Auslösung des eCall-Dienstes über ein *öffentliches Mobilfunknetz* hergestellt wird

4.17

Lieferant von fahrzeuginternen Geräten

Lieferant von in das Fahrzeug einzubauenden eCall-Geräten

ANMERKUNG Beim Lieferant von fahrzeuginternen Geräten kann es sich um den Fahrzeughersteller oder um einen Lieferant von Zubehör oder Nachrüstgeräten handeln.

4.18

fahrzeuginternes System

fahrzeuginterne Geräte in Verbindung mit den Hilfsmitteln zur Auslösung, Verwaltung und Ausführung des eCall-Vorgangs

4.19

minimaler Datensatz

genormtes *Datenkonzept*, das *Datenelemente* von maßgeblichen fahrzeuggenerierten Daten umfasst, die für die Erbringung des eCalls-Dienstes erforderlich sind

[EN 15722:2011]

4.20

Mobilfunknetz

Drahtloskommunikationsnetzwerk mit homogener Übergabe zwischen den Netzzugangspunkten

4.21

Mobilfunkgerät

Gerät, das die Kommunikation über ein *Mobilfunknetz* mit homogener Übergabe zwischen *Netzzugangspunkten* ermöglicht

4.22

zuständige Notrufzentrale

en: most appropriate PSAP

PSAP, die zuvor durch die zuständigen Behörden mit der Aufgabe betraut wurde, Notrufe aus einer bestimmten Region oder eines bestimmten Typs entgegenzunehmen und zu bearbeiten. *Siehe auch PSAP*

ANMERKUNG 1 Siehe auch Notrufzentrale

ANMERKUNG 2 In der vorliegenden Europäischen Norm wird eine Reihe unterschiedlicher Spezialisierungen von PSAP-Diensten unterstützt. Bei einer PSAP kann es sich um eine öffentliche Behörde oder einen privaten Dienstanbieter handeln, der im Namen der zuständigen Behörden agiert.

4.23

Netzzugangsgerät

en: Network Access Device, NAD

siehe Mobilfunkgerät

4.24

Netzzugangspunkte

Bodenstation, Antenne oder ähnliche Quelle für die Weiterleitung und den Empfang von Signalen, die mit Geräten zur Verwaltung von Kommunikationssitzungen ausgerüstet ist um innerhalb der Betriebsreichweite des *Netzzugangspunktes* mit aktiven Benutzern zu kommunizieren und diesen die Möglichkeit der Verbindung (Konnektivität) mit einem größeren Kommunikationsnetzwerk zur Verfügung stellt

ANMERKUNG Ein Netzzugangspunkt kann eine homogene oder heterogene Übergabe an einen anderen Netzzugangspunkt ermöglichen.

4.25

öffentliches Mobilfunknetz

Mobilfunknetz mit Zugang zu einem öffentlichen Telekommunikationsnetz

4.26

Notrufzentrale

en: Public Safety Answering Point, PSAP

Einrichtung mit einem physischen Standort, die im Namen der nationalen Behörden arbeitet und die eingehenden Notrufe unter der Verantwortung einer öffentlichen Behörde oder einer von der nationalen Regierung anerkannten privaten Organisation als Erstempfänger entgegennimmt. *Siehe auch zuständige Notrufzentrale.*

ANMERKUNG 1 Siehe auch zuständige Notrufzentrale

ANMERKUNG 2 In der vorliegenden Europäischen Norm wird eine Reihe unterschiedlicher Spezialisierungen von PSAP-Diensten unterstützt.

4.27

Dienstanbieter

physische und funktionelle Komponente, die für die Versorgung ihrer Subskribenten mit den auf Telematik basierenden Diensten verantwortlich ist

4.28

Fahrzeughersteller

Einheit, die das Fahrzeug erstmalig zusammenbaut und die eCall-Ausrüstung als Bestandteil ihrer Spezifikation bereitstellt und das betreffende Fahrzeug anschließend entweder direkt oder über einen Vertreter verkauft

4.29

Fahrzeuginsasse(n)

Person(en) im Fahrzeug

4.30

Drahtloskommunikationsnetzwerk

Netzwerk, das mit Hilfe einer Luftschnittstelle arbeitet, die in der Lage ist, Daten oder Sprachsignale im bidirektionalen Verkehr zu übertragen

ANMERKUNG Es gibt verschiedene Arten drahtloser Kommunikation, wie z. B. *PAN*, *LAN*, den *zellularen Mobilfunk* usw.

5 Symbole und Abkürzungen

3G	Mobiltelekommunikationssystem der dritten Generation
ACK	Bestätigung
AleC	automatisch initiiertes eCall
AT	Achtung (Teil der Modemanweisung, eine den Festlegungen von ETSI TS 127 007 entsprechende Nummer zu wählen)
BS	Trägerdienste
CAN	Controller-Area Network
CRC	zyklische Redundanzprüfung
EC	Europäische Kommission
EGEA	Expertengruppe für den Rettungszugang
ETSI	Europäisches Normungsinstitut für Telekommunikation
GIS	geografisches Informationssystem
GNSS	globales Navigationssatellitensystem
GSM	globales System für mobile Kommunikation
HGV	Lastkraftwagen
HLR	Home-Location-Register
HMI	Mensch-Maschine-Schnittstelle
HPLMN	örtliches öffentliches Landfunknetz
IAM	unmittelbare Alarmnachricht
IMEI	internationale Kennung für ortsbewegliche Geräte
IMSI	internationale Kennung(en) für mobile Teilnehmer
IND	Hinweis
IVS	fahrzeuginternes System

LAN	lokales Netz
LTE	langfristige Entwicklung (des 3G-UMTS-Zugangsnetzes)
MleC	manuell abgesetzter eCall
MSC	mobile Vermittlungsstelle
MNO	Mobilfunkbetreiber
MSISDN	Mobilfunkteilnehmer ISDN (dienstintegrierendes digitales Netzwerk)
MSD	minimaler Datensatz (EN 15722)
NACK	Negativ-Bestätigung
NAD	Netzzugangsgerät (z. B. eine GSM- oder UMTS-Einheit)
PAN	Personal Area Network (d. h. persönliches Netzwerk)
PLMN	öffentliches Landfunknetz
PSAP	Notrufzentrale (en: Public Safety Answering Point)
REQ	Request (d. h. Anfrage, Anforderung)
SIM	Teilnehmeridentitätsmodul (GSM/3GPP)
SUT	zu prüfendes System
TPS	Drittparteiendienst
TPSP	Drittparteien-Dienstanbieter
TS (i)	Technische Spezifikation
TS (ii)	Teledienst
TS12	Teledienst 12 ETSI TS 122 003
Tx	übertragen
UML	Vereinheitlichte Modellierungssprache (ISO/IEC 19501)
UMTS	Mobilfunkstandard (en: Universal Mobile Telecommunication System)
USIM	User Service Identity Module (d. i. eine. benutzerbezogene Erweiterung von SIM)
WGS	Geodätisches Weltsystem
WGS 84	Geodätisches Weltsystem; Ausgabe von 1984 (letzte Revision: 2004)

6 Allgemeiner Überblick über die eCall-Transaktion für den gesamteuropäischen eCall

In der Einleitung zu diesem Dokument wurde eCall als „ein entweder automatisch durch Aktivierung von fahrzeuginternen Sensoren oder manuell durch den oder die Fahrzeuginsassen ausgelöster Notruf beschrieben. Mit der Auslösung des Notrufs werden, mit Hilfe von *Mobilfunknetzen*, Benachrichtigungen und die maßgeblichen Informationen zur Position sowie ein festgelegter genormter *minimaler Datensatz* an die zuständige Notrufzentrale (en: Public Safety Answering Point, PSAP) übertragen. Dieser enthält die Information, dass ein Ereignis eingetreten ist, welches den Einsatz von Rettungsdiensten erfordert. Zusätzlich wird eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der zuständigen Notrufzentrale hergestellt.“ beschrieben.

Der gesamteuropäische eCall ermöglicht dies durch Verwendung eines, von einem öffentlichen Mobilfunknetz (PLMN) unterstützten, „Circuit-Teledienst“ (Teleservice 12/TS12) ETSI TS 122 003.

ANMERKUNG Sollte der MSD aus irgendeinem Grunde nicht gesendet oder nicht empfangen werden, so wird der eCall als normaler 112/E112-Notruf fortgesetzt, der denselben Schutz und dieselbe Priorität wie ein Notruf mit Sprachübertragung nach Teledienst 12 (ETSI TS 122 003) erhält. Siehe Abschnitt 7.12.4.

Bild 2 zeigt eine erläuternde Darstellung des gesamteuropäischen eCall-Dienstes entsprechend der Definition in EN 16072.

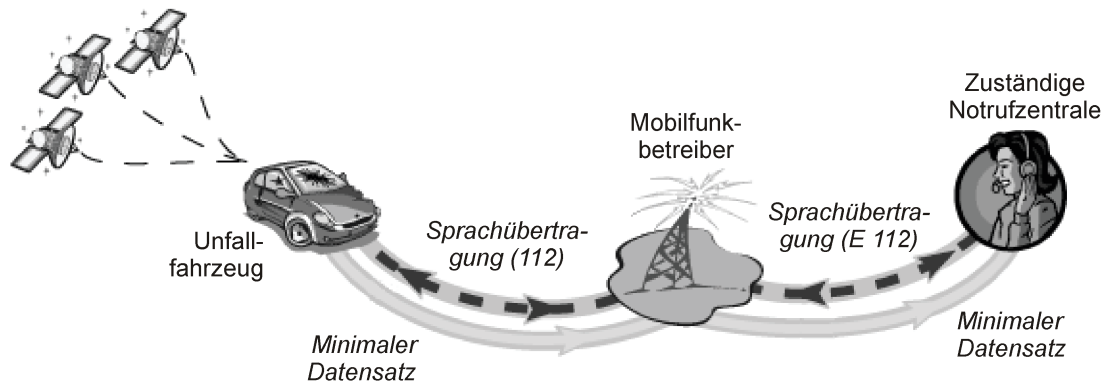


Bild 2 — Beziehung des gesamteuropäischen eCall-Prozesses zu Europäischen Normen

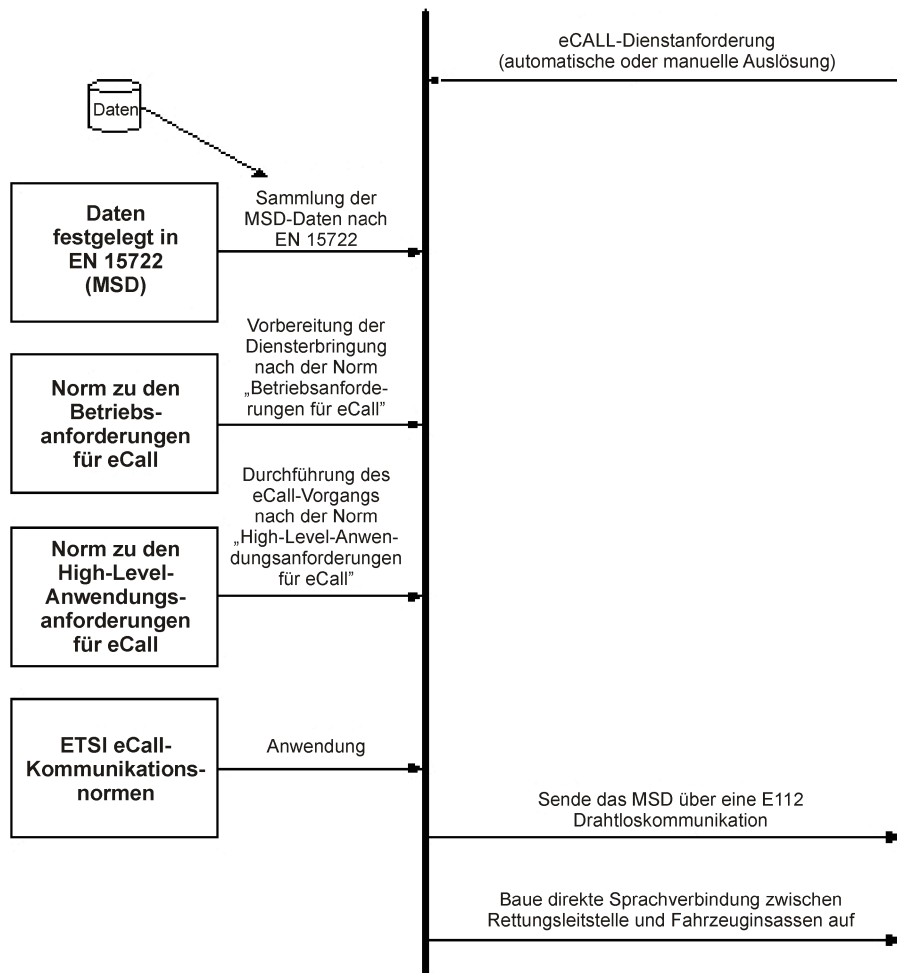


Bild 3 — Beziehung des eCall-Vorgangs zu Normen

ANMERKUNG Die in Bild 3 angegebenen Normen sind in Abschnitt 3, Normative Verweisungen aufgelistet.

Nach Herstellung einer Notruf-Sprachverbindung (112/E112) zwischen einem Fahrzeug und einer Notrufzentrale (PSAP) wird das Mikrofon und Lautsprecher umfassende Audio-Einrichtung des Fahrzeugs von der Leitung getrennt. Über das ansonsten für die Sprachkommunikation verwendete Frequenzband wird der MSD an die Datenverarbeitungseinrichtung der Notrufzentrale (PSAP) übertragen. Den Fahrzeuginsassen muss in irgendeiner Form angezeigt werden, dass ein eCall-Vorgang läuft. Nach Abschluss der MSD-Übertragung wird das fahrzeuginterne Audiosystem wieder zugeschaltet und eine Sprachverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und einem PSAP-Operator ermöglicht. Die im MSD enthaltenen Informationen zu dem mit dem 112/E112-Sprachnotruf verbundenen Vorfall werden dem PSAP-Operator in einer Form zur Verfügung gestellt, die lokal festzulegen ist.

Nach anfänglicher Lösung des Vorfalls durch den PSAP-Operator kann dieser die Verbindung beenden. Das fahrzeuginterne System (IVS) bleibt jedoch für die in EN 16072 festgelegte Dauer im Mobilfunknetz eingebucht, damit die Notrufzentrale oder die Rettungsdienste die Möglichkeit hat bzw. haben, die Fahrzeuginsassen zurückzurufen.

Die technischen Anforderungen für den eCall-Dienst sind so, wie sie für die Auslösung des TS12-Notrufs und die innerhalb desselben Bandes erfolgende Datenübertragung gelten. Diese sind in ETSI TS 122 101 und ETSI TS 124 008 festgelegt. Diese Spezifikationen beschreiben auch die Verwendung des eCall-Flag-Bezeichners, der von den Mobilfunknetzen benötigt wird, um die vorschriftsmäßige Filterung und Weiterleitung von eCalls an eine entsprechend benannte und eCall-fähige PSAP sicherzustellen. Das zur Übertragung des MSD verwendete eCall-Inband-Modem ist in ETSI TS 126 267 und ETSI TS 126 268 festgelegt.

Bild 4 zeigt eine allgemeine Übersicht über den Prozess des Sendens eines MSD vom IVS an die PSAP.

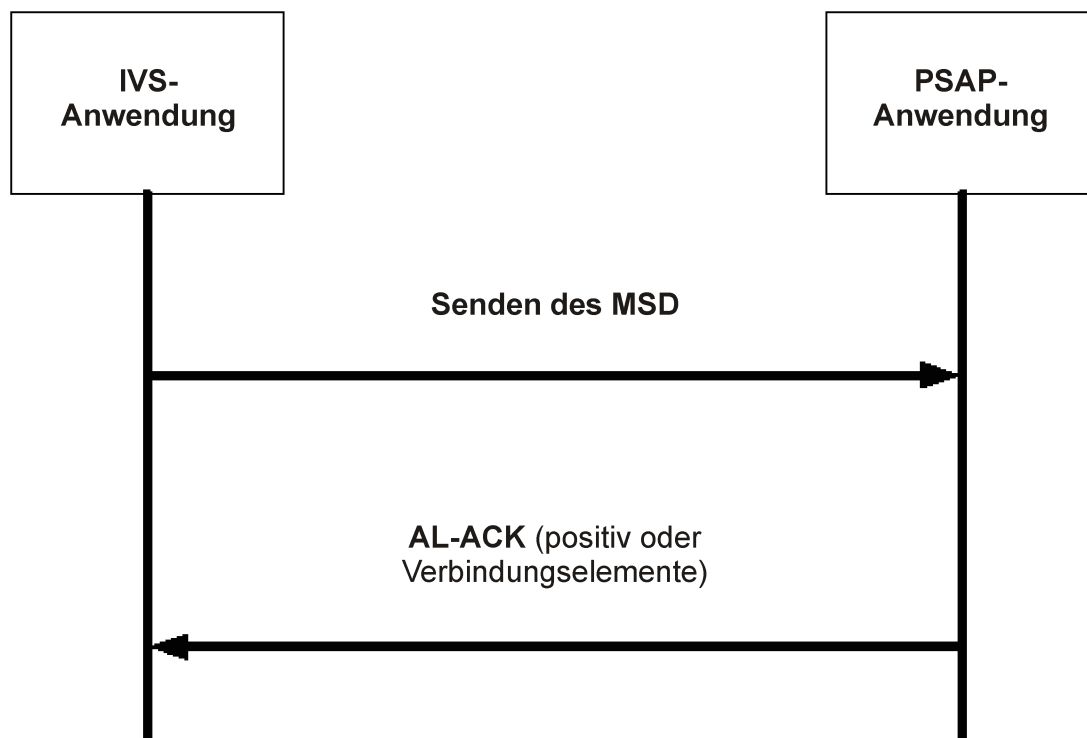


Bild 4 — Allgemeiner Überblick – vom IVS an die PSAP gesendeter MSD – erfolgreich abgeschlossen

Die nachstehenden Abschnitte enthalten eine ausführlichere Erläuterung des eCall-Vorgangs sowie spezielle High-Level-Anwendungsanforderungen.

In der Regel lassen sich die einzelnen Phasen des gesamteuropäischen eCall-Vorgangs, die die Dienstleistung ausmachen, wie folgt beschreiben:

- a) Phase 1 – Prozesse, die dem Einschalten und der Initialisierung des fahrzeuginternen Systems folgen;
- b) Phase 2 – Aktivierung (des Systems);
- c) Phase 3 – Verbindungsherstellung (einschließlich Ermittlung des Anruftyps, Anrufen, Wahl des Mobilfunknetzes und Einbuchung, Authentifizierung (Home Location Register), Zellortung (durch das Mobilfunknetz), Herstellung einer Audioverbindung mit dem PSAP-Modem-Server);
- d) Phase 4 – Übertragung des MSD (Trennung des fahrzeuginternen Mikrofons und des bzw. der Lautsprecher(s) von der Leitung, Senden des Anruftons, Synchronisierung, Anforderung des MSD, Senden des MSD, Fehlerprüfung), und Bestätigung der Verbindungsschicht (einschließlich Beendigung der MSD-Übertragung);
- e) Phase 5 – Bestätigung der Anwendungsschicht;
- f) Phase 6 – Herstellung der Audioverbindung (einschließlich Überprüfung der Audioverbindung mit den Fahrzeuginsassen, Visualisierung des MSD, Weiterleitung an eine andere PSAP);
- g) Phase 7 – Klärung der allgemeinen Notsituation und der aktuellen Position;
- h) Phase 8 – Einleitung des Rettungseinsatzes und verbale Information der Fahrzeuginsassen, dass Hilfe unterwegs ist;
- i) Phase 9 – Beendigung der Verbindung.

Auch die örtlichen oder nationalen Behörden müssen Verfahrensweisen wie die folgenden Fehler- bzw. Ausnahmesituationen festlegen:

- Rückruf durch die PSAP oder den Rettungsdienst (nur Sprachübertragung) oder "SEND MSD";
- MSD wird nicht korrekt übermittelt;
- falsche Erzeugung von eCalls;
- Anmeldung im Netzwerk schlägt fehl;
- Verbindungsaufbau schlägt fehl;
- das Netzwerk ist nicht in der Lage das eCall-Flag zu unterstützen;
- der eCall wird an eine nicht dafür ausgerüstete PSAP weitergeleitet;
- Modemfehler bei der PSAP;
- Netzwerk/ICT-Fehler bei der PSAP;
- Anwendungsfehler bei der PSAP;
- der PSAP-Operator antwortet nicht;
- MSD nicht gesendet;
- MSD nicht erhalten;
- keine Audioverbindung hergestellt;

- Audioverbindung wurde zwar hergestellt, bricht anschließend aber zusammen;
- erneuter Versuch im Falle eines unterbrochenen Anrufs;
- automatische Wiederholungsversuche;
- das IVS-NAD erhält kein Beendigungssignal;
- usw.

Darüber hinaus müssen auch Verfahrensweisen/Protokolle für andere Prozessmerkmale festgelegt werden, wie z. B.:

- Beendigung der manuellen eCall-Auslösung, bevor diese von den Fahrzeuginsassen bestätigt wurde;
- Aktivierung/Deaktivierung der eCall-Einrichtung im Fahrzeug.

Diese Europäische Norm legt High-Level-Anwendungsprotokolle und Verfahrensweisen für die Ausführung der in Abschnitt 7 dieses Dokuments angegebenen Vorgaben für den eCall-Dienst fest. Sie bezieht sich auf die „übergeordnete Ebene“ (High Level), da es nicht Ziel zu bestimmen, wie das Produktdesign der Hersteller im Einzelnen auszusehen hat, sondern nur die Schritte festlegt, die eingehalten werden müssen, um ein in sich widerspruchsfreies System in einer interoperablen offenen Umgebung zu ermöglichen.

ANMERKUNG Drittanbieterunterstützung für eCall realisiert schlussendlich denselben Dienst (MSD + Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der PSAP), wenn auch gegebenenfalls mit anderen Mitteln. Es werden auch übergangsweise anzuwendende Vorgehensweisen für nicht entsprechend ausgerüstete MNOs und PSAPs beschrieben.

7 Anforderungen

7.1 Prozesse, die bei Einschalten des fahrzeuginternen Systems erfolgen

7.1.1 Allgemeines

Das IVS-Netzzugangsgerät (NAD) muss in jeder Hinsicht den einschlägigen ETSI-Spezifikationen entsprechen und im Besonderen die Anforderungen von ETSI TS 122 101 und ETSI TS 124 008 in Bezug auf diesen anfänglichen Einschaltprozess erfüllen.

7.1.2 eCall-fähiges IVS

Die folgenden Anforderungen gelten für ein IVS, bei dem die eCall-Funktion nicht aus Geheimhaltungsgründen deaktiviert worden ist.

Wie in ETSI TS 122 101 festgelegt, muss ein eCall-IVS-NAD eine gültige SIM/USIM haben. Die SIM/USIM ermöglicht die Nutzung des eCall-Dienstes. Die SIM/USIM kann für die ausschließliche Nutzung des eCall-Dienstes („eCall only“) oder für eine Kombination von eCall- und kommerziellen Diensten konfiguriert sein.

7.1.3 eCall-fähige PSAP

Um „eCall-fähig“ zu sein, muss eine PSAP mit der notwendigen Hardware und einer Softwareanwendung ausgerüstet sein, die es ihr ermöglichen, den Inhalt des MSD zu empfangen, zu verarbeiten und ihren Operatoren unmittelbar verfügbar zu machen. Dabei kann es sich entweder um eine festgeschaltete eCall-Anwendung oder um die Integration des eCall-Dienstes in vorhandene PSAP-Anwendungen handeln. Eine eCall-fähige PSAP muss den im vorliegenden Dokument festgelegten High-Level-Anwendungsprotokollen in jeder Hinsicht entsprechen.