

DIN EN 16072



ICS 03.220.20; 13.200; 35.240.60

Einsprüche bis 2024-06-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 16072:2022-12**Entwurf****Intelligente Verkehrssysteme –
eSicherheit –
Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16072:2024**

Intelligent transport systems –
eSafety –
Pan-European eCall operating requirements;
German and English version prEN 16072:2024

Systèmes de transport intelligents –
eSafety –
Exigences opérationnelles du service eCall paneuropéen;
Version allemande et anglaise prEN 16072:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-04-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naaautomobil@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Auto und Mobilität (NAAutomobil), 10004 Berlin, Postfach 8 04 62 oder Behrenstr. 35, 10117 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 64 Seiten

DIN-Normenausschuss Auto und Mobilität (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16072:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ ausgearbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 052-02-71 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NAAutomobil/DKE, Intelligente Verkehrssysteme“ im DIN-Normenausschuss Automobiltechnik.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die Einführung einer gesamteuropäischen Notruf Funktion 'eCall' basiert auf einer Initiative der europäischen Kommission zur Senkung der Zahl der 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 legt dabei die generischen Betriebsanforderungen für die Bereitstellung von 'eCall'-Diensten fest.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 16072:2022-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2, Abschnitt 4, Abschnitt 5, Abschnitt 9 und Literaturhinweise wurden überarbeitet;
- b) Unterabschnitte 7.17.2 und 7.17.3 wurden korrigiert;
- c) Unterabschnitte 6.1.1, 6.1.5, 7.3.1, 7.3.2, 7.7.2, 7.11, 7.12.2, 7.12.2, 7.12.3.3, 7.12.5, 7.13.1, 7.17.3, 8.5, 10.1, 10.3, 10.4 und 10.5 wurden überarbeitet;
- d) Erklärungen wurden ergänzt oder Textstellen umgeschrieben, um die Lesbarkeit zu verbessern.

Intelligente Verkehrssysteme – eSicherheit – Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall

Intelligent transport systems – eSafety – Pan-European eCall operating requirements

Systèmes de transport intelligents – eSafety – Exigences opérationnelles du service eCall paneuropéen

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	12
5 Konformität	13
6 Übergeordnete Funktionsanforderungen	13
6.1 Allgemeine übergeordnete Funktionsanforderungen	13
6.1.1 Allgemeines	13
6.1.2 Sprachliche Aspekte	14
6.1.3 Übergeordnete Anforderungen an fahrzeuginterne Systeme	14
6.1.4 eCall-Architektur	14
6.1.5 eCall-Betriebsabfolge	14
6.2 eCall-Dienstkette	15
6.2.1 Allgemeines	15
6.2.2 An der Erbringung des eCall-Dienstes beteiligte Akteure	15
6.2.3 Aspekte zum Schutz der Privatsphäre	15
6.2.4 Verwendung von Position und Fahrtrichtung bei der PSAP	16
7 Betriebsanforderungen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Haftung	17
7.3 Weiterleitung eines eCall	17
7.3.1 Allgemeines	17
7.3.2 eCall-„Flag“	17
7.3.3 Weiterleitung von eCalls an eine PSAP	18
7.4 Priorisierung von eCalls	18
7.5 Leistung der fahrzeuginternen Einrichtung nach einem Unfall	18
7.6 Position und Fahrtrichtung	19
7.6.1 Positionsdaten	19
7.6.2 Daten bezogen auf Fahrtrichtung und Position	20
7.7 Minimaler Datensatz (MSD)	20
7.7.1 Im MSD enthaltene Daten	20
7.7.2 Zusätzliche optionale Daten	21
7.7.3 Notifizierung nicht decodierter MSD-Daten an den PSAP-Betreiber	21
7.8 Betriebsarten für den automatisch ausgelösten eCall	21
7.9 Aspekte der fahrzeuginternen „Mensch-Maschine-Schnittstelle“ (HMI)	21
7.9.1 Allgemeines	21
7.9.2 HMI-Aspekte im Falle der automatischen Auslösung	22
7.9.3 HMI-Aspekte im Falle der manuellen Auslösung	22
7.9.4 Meldung über den Start eines (automatisch oder manuell ausgelösten) eCall	22
7.10 Auslösung	22
7.10.1 Strategie für die automatische eCall-Auslösung	22
7.10.2 Strategie für die manuelle eCall-Auslösung	23
7.10.3 Vor der Auslösebestätigung erfolgreicher manueller Abbruch des eCall durch Fahrzeuginsassen	23
7.11 Beendigung eines laufenden eCall	23
7.12 Anforderungen an die Bitübertragungsschicht	23
7.12.1 Transportprotokoll	23
7.12.2 Leistungsanforderungen – für die Übertragung der Daten erforderliche Zeit	23
7.12.3 Punkt-zu-Punkt-Leistungskriterien	24

7.12.4	Leistungskriterien – Mobilfunknetzwerk	24
7.12.5	Leistungskriterien – PSAP	24
7.13	Herstellung der Sprachverbindung	25
7.13.1	Allgemeines	25
7.13.2	Empfangsbereichprobleme	25
7.13.3	Roaming-Anforderungen für den Dienst	25
7.13.4	Bestätigung des eCall	25
7.14	Durchgehende Verfügbarkeit	25
7.15	Antwort der PSAP	26
7.16	Beendigung des eCall	26
7.16.1	Allgemeines	26
7.16.2	Wahlwiederholung durch das IVS	26
7.16.3	Rückruf durch die PSAP	26
7.16.4	Aufzeichnung des Vorgangs	27
8	Verteidigungen gegen Angriffe	27
8.1	Verbindungssicherheit	27
8.2	Scherzanrufe	27
8.3	Erzeugung von falschen eCalls	27
8.4	Management am Ende des Lebenszyklus	28
8.5	Denial-of-service-Angriff	28
8.6	Arglistige Angriffe auf PSAP	28
9	Abweichende und zusätzliche Anforderungen für UNECE-spezifische Fahrzeugklassen	29
10	Prüf- und Konformitätsanforderungen	29
10.1	Allgemeines	29
10.2	Konformität der fahrzeuginternen Einrichtung	29
10.3	Konformität des Mobilfunknetzes	29
10.4	Konformität der PSAP	30
10.5	Konformität in Bezug auf die Interoperabilität	30
11	Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung	30
	Literaturhinweise	31

Bilder

Bild 1 — Überblick über das eCall-System	14
--	----

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16072:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Dieses Dokument wurde zur CEN Umfrage eingereicht.

Dieses Dokument ersetzt EN 16072:2015.

Die folgenden Überarbeitungen wurden vorgenommen:

- Abschnitt 2, Abschnitt 4, Abschnitt 5, Abschnitt 9 und Literaturhinweise wurden überarbeitet;
- Teile der Unterabschnitte 7.17.2 und 7.17.3 wurden korrigiert;
- Unterabschnitte 6.1.1, 6.1.5, 7.3.1, 7.3.2, 7.7.2, 7.11, 7.12.2, 7.12.2, 7.12.3.3, 7.12.5, 7.13.1, 7.17.3, 8.5, 10.1, 10.3, 10.4 und 10.5 wurden überarbeitet;
- Erklärungen wurden ergänzt oder Textstellen umgeschrieben, um die Lesbarkeit zu verbessern.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Einleitung

Um zu verstehen, worin die Notwendigkeit des „Notrufs“ (eCall) besteht, muss man sich die Zahl der Verkehrstoten und -verletzten auf Europas Straßen vor Augen führen. Im Jahre 2008 gab es in den 27 EU-Staaten 38 900 Verkehrstote. Die Zahl für 2009 beträgt etwa 34 500 Todesopfer. Der Trend für die Jahre 2001 bis 2008 zeigt eine Verringerung der Unfalltoten von jährlich etwa 5 %. Die Zahl der Verletzten durch Verkehrsunfälle beläuft sich auf etwa 1,7 Millionen (2008). Demzufolge bleiben die Straßen weiterhin unsicher, und es sind weitere Anstrengungen erforderlich. Nach Schätzungen lässt sich die Zahl der Verkehrstoten in den EU-Staaten mit Hilfe des für Gesamteuropa geltenden fahrzeuginternen Notrufs eCall, sobald dieser flächendeckend eingeführt ist, um jährlich bis zu 2 500 senken und außerdem die Schwere der durch Verkehrsunfälle verursachten Verletzungen senken, was zu signifikanten Kostensenkungen für die Gesellschaft und zur Verringerung menschlichen Leids führt.

Mit Hilfe drahtloser Übertragungstechniken abgesetzte Notrufe von Fahrzeugen oder Mobiltelefonen können dabei helfen, die Zahl der Verkehrstoten und -verletzten in signifikantem Maße zu senken, aber die Fahrzeuginsassen kennen häufig ihre momentane Position nicht (genau), besonders, wenn sie sich auf Landstraßen oder im Ausland befinden. Hinzu kommt, dass die Fahrzeuginsassen bei einem Unfall möglicherweise nicht in der Lage sind, mit Hilfe eines üblichen Mobiltelefons um Hilfe zu rufen.

Für Personen, die im Ausland unterwegs sind, sieht die Situation noch schlechter aus. Die hohe (und noch wachsende) Zahl der Fahrzeuge, die außerhalb ihres Heimatlandes unterwegs sind, ist daher bei der Betrachtung des Bedarfs in Bezug auf ein automatisches, in die Fahrzeuge integriertes Notrufsystem ebenfalls zu berücksichtigen. Innerhalb der 15 Staaten der „alten“ EU werden jährlich über 100 Millionen grenzüberschreitende Fahrten unternommen, wobei sich 65 % der betreffenden Personen im Ausland weniger gut geschützt fühlen und häufig nicht wissen, welche Nummer sie im Notfall wählen müssen (in einigen Ländern beläuft sich deren Zahl auf über 60 %). Hinzu kommen Sprachprobleme, aufgrund deren sich auch die notwendige Kommunikation schwierig gestalten kann. Dennoch ist das Hauptproblem, dass die Unfallopfer in besonders schwerwiegenden Fällen gegebenenfalls nicht in der Lage sind, einen entsprechenden Notruf abzusetzen, weil sie möglicherweise verletzt oder eingeklemmt sind oder weil sie die örtliche Notrufnummer nicht kennen. Hinzu kommt, dass bei Verkehrsunfällen besonders in ländlichen Gegenden und spät nachts oftmals keine Zeugen zugegen sind, die zufällig ein Mobiltelefon zur Hand haben und über den notwendigen Gemeinschaftssinn verfügen.

Im Zusammenhang mit der „Straßenverkehrs- und Transporttelematik“ (auch als „intelligente Verkehrssysteme“ oder „ITS“ bezeichnet) kann der eCall als ein „automatisches oder benutzerinitiiertes System verstanden werden, welches eine Notrufzentrale (en: Public Safety Answering Point, PSAP) mittels drahtloser Kommunikation benachrichtigt, dass ein Fahrzeug in einen Unfall verwickelt ist und die Position sowie einen festgelegten minimalen Datensatz liefert und, wenn möglich, eine direkte Sprachverbindung mit der Notrufzentrale aufbaut“.

Das Ziel der Einrichtung des gesamteuropäischen fahrzeuginternen Notrufsystems (eCall) besteht darin, die Benachrichtigung über Verkehrsunfälle an jedem Ort innerhalb der Europäischen Union und den angeschlossenen Ländern zu automatisieren, in denen dieselben technischen Normen und dieselben Dienstgüteziele anderer Notruf(TS12)-Dienste gelten.

Die Festlegung des minimalen Datensatzes, der Kommunikationsmedien und der Mittel zur Übertragung der Daten ist nicht Gegenstand dieses Dokumentes.

Dieses Dokument legt die generischen Betriebsanforderungen für die Erbringung von eCall-Diensten fest. Die praktische Erbringung von eCall-Diensten und der Betrieb der dafür vorgesehenen Einrichtungen hängen vom Kommunikationsmedium ab, das über die Lebensdauer der im Fahrzeug installierten Einrichtung hinweg verfügbar ist.

ANMERKUNG Die in der eCall-Dokumentation, in Dokumenten der Europäischen Kommission usw. häufig verwendete Abkürzung PSAP (für Notrufzentrale) ist gleichbedeutend mit dem Begriff der Rettungsdienstleitstelle.

Das Europäische Komitee für Normung (CEN) weist darauf hin, dass die Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm die Verwendung von Patenten hinsichtlich „eCall“ in dieser Europäischen Norm bedeuten kann.

E DIN EN 16072:2024-05
prEN 16072:2024 (D)

Die gehaltenen Patente können auf die Implementierung von eCall im Allgemeinen unter Verwendung auf das in dieser Europäischen Norm verwiesene (jedoch nicht festgelegte) Netzzugangsgerät, jedoch nicht direkt auf Spezifikationen auf einen der Abschnitte im vorliegenden Dokument verweisen.

CEN nimmt keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsbereich dieser Patentrechte.

Der Halter dieser Patentrechte hat CEN zugesichert, dass er/sie bereit ist, über Lizenzen zu vernünftigen und nichtdiskriminierenden Geschäftsbedingungen mit Antragstellern in der ganzen Welt zu verhandeln. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Halters dieser Patentrechte bei CEN registriert. Informationen sind erhältlich bei:

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

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 einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Das Ziel der Implementierung des gesamteuropäischen fahrzeuginternen Notrufsystems (eCall) besteht darin, die Benachrichtigung über den Eintritt eines Verkehrsunfallereignisses europaweit mit denselben technischen Standards und denselben Dienstgütezielen durch Nutzung eines „Mobilfunknetzes“ (en: Public Land Mobile Network, PLMN) zu automatisieren, welches die europäische zuvor zugeordnete Notzieladresse (siehe Normative Verweisungen) unterstützt, und darin, ein Hilfsmittel für die manuelle Auslösung der Benachrichtigung über den Eintritt eines Notfalls zur Verfügung zu stellen.

Dieses Dokument legt die allgemeinen Betriebsanforderungen und intrinsischen Verfahren für fahrzeuginterne Notruf-Dienste (eCall) mit dem Ziel fest, im Falle eines Unfalls oder eines sonstigen Notfalls über eine eCall-Kommunikationssitzung einen Notruf vom Fahrzeug an eine Notrufzentrale (PSAP) zu übermitteln und eine Sprachverbindung zwischen der fahrzeuginternen Einrichtung und der PSAP herzustellen.

Von Dritten bereitgestellte, private fahrzeugseitige Dienste zur Unterstützung in Notfällen können eine ähnliche eCall-Funktion auch mit anderen Mitteln zur Verfügung stellen. Derartige Dienste sind in EN 16102 festgelegt und nicht Gegenstand des vorliegenden Dokumentes.

Die Kommunikationsprotokolle und die Verfahren für die Übertragung der eCall-Nachricht sind in diesem Dokument nicht festgelegt.

Dieses Dokument legt die Betriebsanforderungen für eCall-Dienste fest. Ein wichtiger Bestandteil des eCall-Dienstes ist der minimale Datensatz (en: Minimum Set of Data, MSD). In diesem Dokument sind die Betriebsanforderungen für den MSD, nicht aber seine Form und sein Dateninhalt festgelegt. Ein gemeinsamer Europäischer MSD ist in EN 15722 festgelegt.

Dieses Dokument legt nicht fest, ob eCall in Einrichtungen integriert ist oder mit anderen Mitteln zur Verfügung gestellt wird (z. B. im Falle von Nachrüsteinrichtungen).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 15722:2020, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall*

EN 16062, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — Anforderungen an übergeordnete Anwendungsprotokolle für eCall (HLAP) unter Verwendung von geschalteten GSM/UTMS-Netzwerken*

EN 16454, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — Vollständige Konformitätsprüfungen für eCall*

EN 17184, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — Allgemeines eCall Anwendungsprotokoll (HLAP) unter Verwendung von IMS paketvermittelnden Netzwerken*

EN 17240, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — eCall-Ende-zu-Ende-Konformitätsprüfungen für IMS-paketvermittelnde Systeme*

prEN 18052, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — eCall-Ende-zu-Ende Konformitätsprüfungen für übergeordnete eCall-Anwendungen in hybriden leitungs/paketvermittelnden Netzwerkumgebungen*

EN ISO 24978, *Intelligente Transportsysteme (ITS) — Sicherheits- und notfallbezogene ITS-Nachrichten für verfügbare drahtlose Übertragungsmedien — Verfahren zur Datenregistrierung (ISO 24978)*

IETF RFC 8147, *Next Generation Pan European eCall*

ETSI TS 133 203, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM) ; Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; 3G security; Access security; for IP-based services (3GPP TS 33.203)*
[Veröffentlichung 14 oder später]

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

112

einheitliche europäische Notrufnummer, die den *Teledienst 12* unterstützt

3.2

E112

Notkommunikationsdienst, der die einheitliche europaweit geltende Notrufnummer 112 verwendet, die durch TS12-Informationen zum Standort des Anrufers ergänzt wird

3.3

Zuordnung

Datenkonzept; strukturelle Beziehung

3.4

zellulares Mobilfunknetz

drahtloses Kommunikationsnetzwerk, bestehend aus mehreren benachbarten Zugangspunkten (Zellen), mit der Fähigkeit einer homogenen Übergabe einer Kommunikationssitzungsinstanz auf eine benachbarte Zelle ohne signifikante Unterbrechung der Sitzung

3.5

Daten

Repräsentationen statischer oder dynamischer Objekte auf formalisierte Art, geeignet für die Kommunikation, Interpretation oder Verarbeitung durch Menschen oder Maschinen

3.6

Datenkonzept

jegliche Gruppe von *Datenstrukturen* (d. h. Objektklasse, Eigenschaft, Wertdomäne, *Datenelemente*, Nachricht, Schnittstellendialog, *Assoziation*), die sich auf Abstraktionen oder Dinge in der natürlichen Welt beziehen, die mit expliziten Grenzen und Bedeutung identifiziert werden können und deren Eigenschaften und Verhaltensweisen alle den gleichen Regeln folgen

3.7

Datenelement

einzelne Informationseinheit von Interesse (wie eine Tatsache, ein Angebot, eine Beobachtung usw.) über eine (Instanz-)Klasse von Interesse (z. B. Person, Ort, Verfahren, Eigenschaft, Konzept, *Zuordnung*, Zustand, Ereignis), die in einem bestimmten Kontext als unteilbar angesehen wird

3.8

eCall

Notruf, der entweder automatisch über die Aktivierung durch Sensoren im Fahrzeug oder manuell durch die *Fahrzeuginsassen* ausgelöst wird; bei Aktivierung liefert er über ein Mobilfunknetz eine Benachrichtigung und relevante Standortinformationen an die zuständige *Notrufzentrale* weiter; er enthält einen definierten,

genormten *minimalen Datensatz*, informiert über einen Vorfall, der eine Reaktion der Notfalldienste erfordert und stellt eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der zuständigen *Notrufzentrale* her

3.9

eCall-Erzeuger

Fahrzeuginsasse oder Einrichtung innerhalb eines Fahrzeugs, der oder das Grund hat, mit Hilfe automatischer oder manuell zu bedienender Einrichtungen einen *eCall-Vorgang* auszulösen

3.10

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

3.11

fahrzeuginternes eCall-System

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

3.12

eCall-Dienst

Fähigkeit einer *fahrzeuginternen Einrichtung*, ein *eCall-Generator* zu sein, um einen *eCall-Vorgang* auszulösen mit der Absicht, dass die PSAP einen *eCall* beantwortet und die Antwort bereitstellt

3.13

eCall-Vorgang

Herstellung einer *Drahtloskommunikationsitzung* über ein *öffentliches Mobilfunknetz* und die Übermittlung eines *minimalen Datensatzes* von einem Fahrzeug an eine *Notrufzentrale* und der Aufbau einer Sprechverbindung zwischen Fahrzeug und der PSAP

3.14

eCall-Auslöser

Signal, das vom Inneren des Fahrzeugs an die *fahrzeuginterne Einrichtung* ausgeht und mit dem der Start eines *eCall-Vorgangs* angefordert wird

3.15

Notrufzentrale

en **emergency call response centre**

Benennung, die in der ITS-Implementierungsrichtlinie zur Bezeichnung der „Notrufzentrale“ (PSAP) verwendet wird

3.16

geografisches Informationssystem

GIS

System oder Dienst, das/der Management-, Abruf-, Analyse- und Visualisierungsfunktionen für räumliche Daten bereitstellt, um alle Arten von geografischen Daten zu erfassen, zu speichern, zu bearbeiten, zu analysieren, zu verwalten und darzustellen

3.17

Bezeichner

Kennung, Symbol oder Token zur Benennung oder Kennzeichnung einer Dateneinheit oder Datensammlung oder die Mittel zur Bezeichnung einer bestimmten Instanz eines *Datenkonzepts* oder zur Bezugnahme darauf

3.18

Zündung-ein

Fahrzeugstatus, bei dem Funktionen nach der ersten Maßnahme, die von einem Fahrer ergriffen wird, um das Fahrzeug in Bewegung zu setzen, verfügbar sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies wird typischerweise durch das Drücken des Start/Stop-Knopfes, durch das Drehen eines Schlüssels in Zündreihenfolge oder andere Methoden zur Fahrzeugaktivierung nach Festlegung des *Fahrzeugherstellers* hervorgerufen.

3.19

Zündung-aus

Fahrzeugstatus, bei dem Funktionen und zugehörige Systeme nach einer Maßnahme, die von einem Fahrer ergriffen wird, abgeschaltet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies wird typischerweise durch das Drücken des Start/Stop-Knopfes, durch das Drehen eines Schlüssels in die „Aus“-Position oder andere Methoden zur Fahrzeugdeaktivierung nach Festlegung des *Fahrzeugherstellers* hervorgerufen. Einige Systeme können einige Sekunden zum Herunterfahren benötigen, bis „Zündung-Aus“ aktiv ist.

3.20

fahrzeuginterne Einrichtung

siehe *fahrzeuginternes eCall-System*

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Rahmen dieses Dokumentes bezieht sich „fahrzeuginterne Einrichtung“ nur auf „fahrzeuginterne Einrichtungen“ für eCalls (fahrzeuginterne eCall-Einrichtung), manchmal auch als fahrzeuginternes eCall-System oder IVS bezeichnet, und bezieht sich nicht auf andere fahrzeuginterne Einrichtungen, die eine andere Verwendung als eCall haben.

3.21

Anbieter von fahrzeuginternen Einrichtungen

Anbieter von *fahrzeuginternen eCall-Einrichtungen*, die Zugriff auf den maßgeblichen *minimalen Datensatz* des *Fahrzeugherstellers* erhält oder den maßgeblichen *minimalen Datensatz* bereitstellt, um den *eCall-Dienst* auszuführen

Anmerkung 1 zum Begriff: Beim *Anbieter von fahrzeuginternen Einrichtungen* kann es sich um den *Fahrzeughersteller* oder um einen Anbieter von Nachrüsteinrichtungen handeln.

3.22

fahrzeuginternes System

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe *fahrzeuginternes eCall-System*.

3.23

minimaler Datensatz

MSD, en: minimum set of data

genormtes *Datenkonzept*, das Datenelemente von maßgeblichen fahrzeuggenerierten *Daten* umfasst, die für die Durchführung des *eCall-Dienstes* wesentlich sind

3.24

Mobilfunkbetreiber

MNO, en: mobile telecommunication network operator

Anbieter eines *Mobilfunknetzes*, der TS12-Rettungsdienste unterstützt

3.25

Mobilfunknetz

Drahtloskommunikationsnetzwerk mit homogener Übergabe zwischen den *Netzzugangspunkten*

3.26

zuständige Notrufzentrale

Notrufzentrale, die zuvor durch die zuständigen Behörden (Mitgliedstaat) mit der Aufgabe betraut wurde, Notrufe aus einer bestimmten Region oder eines bestimmten Typs entgegenzunehmen und zu bearbeiten

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch Notrufzentrale (PSAP).

Anmerkung 2 zum Begriff: In diesem Dokument 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.

3.27

Netzzugangsgerät

NAD, en: network access device

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

3.28

Netzzugangspunkte

Bodenstation, Antenne oder ähnliche Quelle für die Weiterleitung und den Empfang von Signalen mit Einrichtungen zur Verwaltung von Kommunikationssitzungen mit Benutzern innerhalb der Betriebsreichweite des *Netzzugangspunktes* und zur Bereitstellung von Konnektivität für Benutzer innerhalb der Betriebsreichweite des Single Access Point mit einem größeren Kommunikationsnetzwerk

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Netzzugangspunkt kann eine homogene oder heterogene Übergabe an einen anderen Netzzugangspunkt ermöglichen oder auch nicht.

3.29

gesamteuropäischer eCall

eCall, der direkt mit Hilfe der von der ETSI festgelegten Notrufeinrichtungen im Mobilfunknetz über alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union hinweg gesendet wird (im Fall von leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken: *Teledienst 12*)

3.30

Primärmedium

für die Übertragung eines *eCall-Vorgangs* geeignetes Drahtlosmedium nach den Festlegungen einer ETSI-Norm

3.31

öffentliches Mobilfunknetz

Mobilfunknetz mit Zugang zu einem öffentlichen Telekommunikationsnetz

3.32

Notrufzentrale

PSAP, en: Public Safety Answering Point

physischer Standort, wo eingehende Notrufe unter der Verantwortung einer öffentlichen Behörde oder einer von der nationalen Regierung anerkannten privaten Organisation, die stellvertretend für die verantwortliche Behörde arbeitet, zuerst angenommen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch „zuständige Notrufzentrale“.

Anmerkung 2 zum Begriff: In diesem Dokument wird eine Reihe unterschiedlicher Spezialisierungen von PSAP-Diensten unterstützt.

E DIN EN 16072:2024-05
prEN 16072:2024 (D)

3.33

Bezugspunkt

Position des *Bezugspunktes*, die in Form der *Daten* zur Verfügung gestellt wird, die im „vehicleLocation“-Feld des MSD nach EN 15722:2020 enthalten sind

3.34

Dienstanbieter

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

3.35

Teledienst

Teledienste, die von einem PLMN unterstützt werden, das *Teledienst 12* unterstützt, werden durch eine Reihe von Attributen beschrieben, die zum größten Teil unabhängig sein sollen

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie werden in fünf Kategorien eingeteilt:

- High-Layer-Attribute,
- Low-Layer-Attribute (die den *Teledienst* unterstützende Trägerfähigkeiten beschreiben),
- Informationsübermittlungsattribute,
- Zugangsattribute,
- allgemeine Attribute; Beispiele sind Fax on Demand, die Integration von rechnergestützter Voicemail-Telefonie und die Unterstützung von Rettungsdiensten; bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken

3.36

Teledienst 12

von PLMN unterstützter Rettungsdienst

3.37

Fahrzeughersteller

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

3.38

Fahrzeuginsasse

Person im Fahrzeug, inklusive dem Fahrer

3.39

Drahtloskommunikationsnetzwerk

Netzwerk, das mit Hilfe einer Luftschnittstelle arbeitet, das in der Lage ist, bidirektional *Daten* oder Sprache zu übertragen

Anmerkung 1 zum Begriff: Es gibt verschiedene Arten drahtloser Kommunikation, wie z. B. PAN, LAN, *Mobilfunknetz* usw.

4 Symbole und Abkürzungen

CLI	Identifizierung des Anrufers (en: caller line identification)
EC	Europäische Kommission (en: European Commission)
EUCARIS	Europäisches Auto- und Führerschein-Informationssystem (en: EUropean Car and Driving Licence Information System)
GIS	geografisches Informationssystem (en: geographic information system))
GNSS	globales Navigationssatellitensystem (en: global navigation satellite system)

GSM	globales System für mobile Kommunikation (en: global system for mobile communications)
HGV	Lastkraftwagen (en: heavy goods vehicle)
HMI	Mensch-Maschine-Schnittstelle (en: human machine interface)
IMEI	internationale Kennung für mobile Stationseinrichtungen (en: international mobile station equipment identity)
IMSI	internationale Kennung für mobile Teilnehmer (en: international mobile subscriber identity)
IVS	fahrzeuginternes System (en: In-vehicle system)
LAN	Local Area Network (z. B. WiFi)
MSD	minimaler Datensatz (en: Minimum Set of Data)
MNO	Mobilfunkbetreiber (en: Mobile Network Operator)
NAD	Netzzugangsgerät (z. B. ein GSM-/UMTS- oder sonstiges Modul, das Teledienst 12 unterstützt) (en: Network Access Device)
PAN	Personal Area Network (z. B. Bluetooth, Zigbee)
PLMN	öffentliches landgestütztes Mobilfunknetz (en: Public Land Mobile Network)
PSAP	Notrufzentrale (en: Public Safety Answering Point)
TS12	Teledienst 12 (en: TeleService 12)
UMTS	Universal Mobile Telecommunication System
USIM	Universal Subscriber Identity Module
WGS 84	Geodätisches Weltsystem; Ausgabe von 1984 (letzte Revision: 2004)

5 Konformität

Prüf- und Konformitätsanforderungen sind in Abschnitt 10 beschrieben. Konformitätsprüfverfahren werden in gesonderten Dokumenten (EN 16454, EN 17240 und prEN 18052) festgelegt und sind nicht Gegenstand dieses Dokumentes.

6 Übergeordnete Funktionsanforderungen

6.1 Allgemeine übergeordnete Funktionsanforderungen

6.1.1 Allgemeines

Die übergeordneten Funktionsanforderungen für das *fahrzeuginterne eCall-System* sind die Folgenden:

- das *fahrzeuginterne eCall-System* muss ein *Netzzugangsgerät* (NAD; z. B. PLMN-Modul) enthalten;
- das *fahrzeuginterne eCall-System* muss die Initiierung eines *eCall-Auslösers* feststellen;
- im Falle eines Unfalls, muss das *eCall-System* automatisch feststellen, ob ein *eCall* auszulösen ist oder nicht, und diesen, sofern angemessen, automatisch auslösen;
- es muss auch möglich sein, einen *eCall* manuell auszulösen;
- nach der Auslösung eines *eCall*, muss das *eCall-System* versuchen, eine Sprachverbindung zwischen dem Fahrzeug und der zuvor zugeordneten Zieladresse (*Notrufzentrale* (PSAP)) mit TS12 oder dem IMS-Äquivalent herzustellen;
- nach dem erfolgreichen Aufbau der Sprachverbindung, muss das *eCall-System* entweder (im Fall eines leitungsvermittelten Netzwerkes (GSM/UMTS)) versuchen einen *minimalen Datensatz* (MSD) unter Verwendung von Modulationstönen im Audiokanal zu senden, oder (im Fall von paketvermittelten IMS-eCalls) den

MSD-Teil der Anruferbaudaten sein lassen. In beiden Fällen müssen die MSD-Daten von der PSAP empfangen werden, wenn der Telefonist den Anruf beantwortet hat.

Die Protokolle für *eCall* über leitungsvermittelte Netzwerke (GSM und UMTS) sind in EN 16062 festgelegt, die Protokolle für *eCall* über paketvermittelte Netzwerke (auch bekannt als IMS-eCall) in EN 17184.

6.1.2 Sprachliche Aspekte

eCall muss dieselben sprachlichen Vorteile wie jeder andere Notruf (TS12) erhalten.

6.1.3 Übergeordnete Anforderungen an fahrzeuginterne Systeme

Für die Übereinstimmung mit dem vorliegenden Dokument müssen fahrzeuginterne Systeme einschließlich der Kommunikationseinrichtung die folgenden Anforderungen erfüllen:

- sie müssen in der Lage sein, *eCall* zu unterstützen;
- sie müssen robust sein und in der Regel Unfälle überstehen (wie in 7.5 festgelegt);
- sie müssen die in den für ihren Betrieb geltenden festgelegten Betriebsanforderungen der ETSI-Kommunikationsnormen und die im vorliegenden Dokument festgelegten Dienstgüteanforderungen erfüllen;
- sie müssen für die Übertragung der MSD-Nachricht ein ETSI-Primärmedium nutzen.

6.1.4 eCall-Architektur

Die allgemeine *eCall*-Architektur der höchsten Ebene ist in Bild 1 beschrieben.

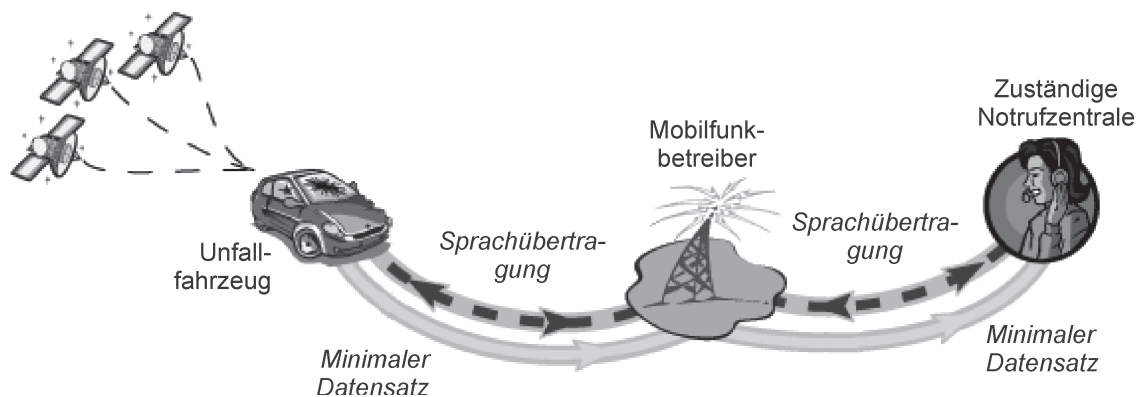


Bild 1 — Überblick über das eCall-System

(QUELLE: Europäische Kommission)

6.1.5 eCall-Betriebsabfolge

Das MNO-System muss den *eCall* wie jeden anderen Notruf (bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken ein „TS12“-Anruf) behandeln und die Anrufer-Identifikation und die Anrufer-Positionsinformation einschließen.

ANMERKUNG Diese Anrufer-Identifikation und die Anrufer-Positionsinformation werden vom Mobilfunknetz bezogen und dienen zur Ergänzung der im MSD enthaltenen und vom Fahrzeug berechneten Position.

Die generische *eCall*-Funktion hat folgenden Betriebsablauf:

- a) der *eCall-Erzeuger* initiiert den *eCall* entweder durch das Auslösen von Sensoren und/oder manuell und sendet den aus dem Fahrzeug ausgelösten *eCall* an eine PSAP. Der *eCall* setzt sich aus zwei Teilen zusammen:
- 1) einer auf TS12 basierenden Sprach(Audio)-Telefonverbindung, und
 - 2) dem *minimalen Datensatz* (MSD);
- b) der über das *Mobilfunknetz* übertragene *eCall* wird vom *Mobilfunkbetreiber*(MNO)-System als Notruf erkannt (bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken ein TS12-Anruf). Ein *eCall*-fähiges MNO-System muss das in der Notruf-Einrichtungsnachricht empfangene *eCall*-Flag bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken nutzen, um den *eCall* von anderen Notrufen zu unterscheiden. Wenn für den *eCall* IMS über paketvermittelte Netzwerke verwendet wird, werden spezifische *eCall*-Dienst URNs in der SIP INVITE-Botschaft verwendet, um IMS-basierte *eCalls* von anderen IMS-Notrufen zu unterscheiden. Falls gefordert, können *eCall*-Flags zur Filterung und Weiterleitung von *eCalls* an ein bestimmtes Ziel verwendet werden;
- c) der MNO muss dann den *eCall* wie jeden anderen Notruf (bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken ein TS12-Anruf) behandeln;
- d) das *Mobilfunkbetreiber*(MNO)-System muss die Notrufverbindung herstellen (bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken ein TS12-Anruf) und den Sprachanruf, einschließlich des MSD, entsprechend den nationalen Bestimmungen an die *zuständige PSAP* weiterleiten;
- e) die PSAP bestätigt an das *für das eCall-System zuständige IVS*, dass der MSD vorschriftsmäßig empfangen wurde;
- f) die Sprach(Audio-)verbindung wird für den Dialog zwischen der PSAP und den Insassen im Fahrzeug hergestellt.

6.2 eCall-Dienstkette

6.2.1 Allgemeines

Der *eCall* beteiligt eine ganze Reihe unterschiedlicher Interessengruppen mit unterschiedlichen Verantwortungen und Aufgaben, die einander überlagern können.

6.2.2 An der Erbringung des eCall-Dienstes beteiligte Akteure

Die Hauptakteure in einem *eCall*-System sind:

- der oder die Lieferanten von fahrzeuginternen Einrichtungen;
- Mobilfunkbetreiber (MNO);
- Notrufzentrale (PSAP).

6.2.3 Aspekte zum Schutz der Privatsphäre

eCall ist als ein öffentlicher Dienst zu betrachten, der einen Teil des öffentlichen Notrufdienstes darstellt. Dabei ist der erste Teil der Dienstleistung durch eine *Notrufzentrale* abgedeckt (bei der es sich je nach den nationalen Bestimmungen um eine öffentliche Organisation oder um eine im öffentlichen Auftrag arbeitende private Organisation handeln kann).

Alle beteiligten Interessensvertreter müssen im Zusammenhang mit der Erbringung des Rettungsdienstes sämtliche der für den Datenschutz und den Schutz der Privatsphäre der Bürger geltenden EU-Richtlinien einhalten.

Der *eCall-Dienst* darf nur ab dem Start der Dienstanforderung (automatisch oder manuell) nach der Auslösung des *eCall* ausgeführt werden. Der *eCall* muss daher eine „schlafende“ Anwendung sein und darf nicht zur Überwachung der Bewegung von Fahrzeugen verwendet werden. Ausgenommen ist die Feststellung des Ortes der Auslösung der *eCall*-Nachricht, wie in der für das übergeordnete Anwendungsprotokoll entsprechenden Norm festgelegt.

ANMERKUNG Die Artikel-29-Arbeitsgruppe, deren Ziel die Sicherheit der Einzelperson im Hinblick auf die Verarbeitung personenbezogener *Daten* ist, hat eine Auslegung dieser Anforderungen vorgenommen und die Aufmerksamkeit des Implementierers wird auf diese Interpretationen gelenkt. Anforderungen der Artikel-29-Arbeitsgruppe sind nun in der „VERORDNUNG (EU) 2015/758 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 29. April 2015 über Anforderungen für die Typgenehmigung zur Einführung des auf dem 112-Notruf basierenden bordeigenen eCall-Systems in Fahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG“ festgehalten.

6.2.4 Verwendung von Position und Fahrtrichtung bei der PSAP

Im Falle eines Notrufs ist es äußerst wichtig, die Position des Anrufers anhand der im MSD enthaltenen Koordinaten zu ermitteln und daraus eine Position abzuleiten, die an das Rettungsdienstfahrzeug gesendet werden kann.

Die *zuständige PSAP* muss Zugriff auf einen entsprechenden *Geographischen Informationsdienst* (GIS) haben, damit der Betreiber die Position und die Fahrtrichtung ermitteln kann, die die volle Auflösung nach Angabe in den MSD-Koordinaten (siehe EN 15722) unterstützen.

Die PSAP muss dem oder den zuständigen Rettungsdienst(en) die Position und alle sonstigen maßgeblichen *Daten* zur Verfügung stellen.

Es wird empfohlen, dass der Geographische Informationsdienst der PSAP auch die „letzten Positionen“ des Fahrzeugs auswerten und anzeigen sollte, um möglichst genaue Informationen über die aktuelle Fahrzeugposition und die entsprechende Fahrtrichtung (z. B. bei komplexen Kreuzungen oder Brücken) zu erhalten.

7 Betriebsanforderungen

7.1 Allgemeines

Das allgemeine Ziel eines *eCall-Systems* besteht darin, eine Notrufverbindung über ein verfügbares *Primärmedium* herzustellen, mit deren Hilfe Informationen übermittelt und, wenn möglich, eine Sprachverbindung von einem „Unfallfahrzeug“ zu einer *zuständigen Notrufzentrale* (PSAP) hergestellt wird. Beim „Unfallfahrzeug“ handelt es sich um ein Fahrzeug, das an einem Unfall oder einer anderen Aufprallsituation beteiligt ist, bei dem ein *eCall* automatisch erzeugt wird, oder um ein Fahrzeug, in dem ein *eCall* manuell von einem der Fahrzeuginsassen ausgelöst wurde.

Ein *eCall-Dienst* basiert auf einer quasi-simultanen *Daten-/Sprachverbindung* von einem *eCall-Erzeuger* mit einer *zuständigen PSAP*. Die *zuständige PSAP* ist die zuvor durch die verantwortlichen Behörden mit der Bearbeitung von Notrufen aus einem bestimmten Gebiet oder von Notrufen eines bestimmten Typs beauftragte PSAP.

ANMERKUNG Es ist wichtig, zu verstehen, dass diese Betriebsanforderungen generisch sind und keine Anforderung an das Geschäfts-, Betriebs- oder Politikmodell der PSAP stellen. Es wird anerkannt, dass die Spezialisierungen der jeweiligen PSAP von Land zu Land variieren, und dass diese Modelle möglicherweise auch innerhalb verschiedener Regionen eines Landes variieren. Dieses Dokument enthält keine Vorschriften für allgemeine PSAP-Betriebsmodelle, legt aber generische Mindest-Betriebsanforderungen für jede beliebige Art der *eCall-Dienst*erbringung fest.

Das Ziel dieser europäischen genormten wesentlichen Anforderungen für die Übertragung von *Daten* und, wenn möglich, von Sprache über öffentliche Mobilfunknetzwerke, die Notrufe unterstützen (bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken ein TS12-Anruf), besteht darin:

— europaweit eine zuvor festgelegte und definierte PSAP-Abdeckung sicherzustellen;

- die Möglichkeit zu europaweitem Roaming zu geben;
- die Unterstützung über öffentliche *Mobilfunknetze* zu ermöglichen, die in der Regel von europäischen Netzbetreibern implementiert werden und Folgendes anbieten können:
 - einen Echtzeit-Transportmechanismus;
 - die quasi-simultane Übermittlung von *Daten* und, wenn möglich, simultaner Sprachanruf;
 - einen Mechanismus für die sichere Übertragung und das sichere Weiterleiten;
 - eine automatische Bestätigung.

Siehe auch 6.2.

7.2 Haftung

An einem erfolgreichen Aufbau einer *eCall-Sitzung* und der Übertragung des *minimalen Datensatzes* (MSD) sowie der Herstellung einer Sprachverbindung mit dem Fahrzeug ist eine ganze Reihe von Akteuren beteiligt. Von diesen Akteuren ist keiner allein in der Lage, eine Gewähr für die Leistung anderer Akteure oder aller Aspekte des Systems zu übernehmen. Um Anspruch auf Übereinstimmung mit diesem Dokument erheben zu können, kann und wird ein Akteur daher nicht die Anforderung an die Qualität der Dienstleistung insgesamt tragen. Er muss vielmehr nachweisen können, dass er alle Konformitätsanforderungen erfüllt hat, die für den oder die Teil(e) des Systems gelten, für deren Auslegung und /oder Kontrolle er verantwortlich ist.

ANMERKUNG Dies bedeutet – mit Ausnahme des Falls, dass ein Akteur mehrere Facetten des Systems bereitstellt und beschränkt auf diejenigen in seinem eigenen Verantwortungsbereich – im Besonderen, dass ein Automobilhersteller, der ein *eCall-System* installiert, oder jeder sonstige *Lieferant von fahrzeuginternen Einrichtungen* nicht verpflichtet ist, irgendeine Art von Haftung für die Verfügbarkeit oder den Betrieb des Mobilfunknetzes noch für die Weiterleitung durch das System an die *Notrufzentrale* (PSAP) noch für die Reaktion der PSAP zu übernehmen. In entsprechender Weise ist auch der Telekommunikationsbetreiber nicht für die Leistung der fahrzeuginternen Einrichtung oder die Übertragung des *eCall* an ihn verantwortlich.

7.3 Weiterleitung eines eCall

7.3.1 Allgemeines

Die fahrzeuginterne *eCall*-Einrichtung muss mindestens ein Drahtlosmedium unterstützen, das sich für die Übertragung eines *eCall* (das *Primärmedium*) eignet und in der Lage ist, sowohl die *Datenübertragung* als auch die Sprachkommunikation aufrechtzuhalten.

Bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken, muss das für das *eCall-System* zuständige IVS die *eCall*-Kommunikationen mit dem *eCall*-„Flag“ identifizieren.

Wenn für den *eCall* IMS über paketvermittelte Netzwerke verwendet wird, muss das für das *eCall-System* zuständige IVS die *eCall*-Kommunikationen mit der *eCall*-Dienst URN identifiziert werden.

7.3.2 eCall-„Flag“

Dieser Abschnitt bezieht sich nur auf *eCall* über leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken.

ANMERKUNG Der Zweck des *eCall*-„Flag“ besteht darin, einem Mobilfunknetz, das diese Funktion unterstützt, zu ermöglichen, zwischen reinen Sprach-Notrufen (*Teleservice 12* bei leitungsvermittelten GSM/UMTS-Netzwerken), z. B. 112/E112-Anrufen, und *eCalls* unterscheiden zu können. Wird dies vom Mobilfunknetz unterstützt, so kann das Mobilfunknetz außerdem in die Lage versetzt werden, zwischen manuell und automatisch initiierten *eCalls* zu unterscheiden.

E DIN EN 16072:2024-05
prEN 16072:2024 (D)

Ein *fahrzeuginternes eCall-System* oder sonstige Benutzereinrichtung, das bzw. die für die Unterstützung der *eCall*-Funktion ausgelegt ist, muss in die für den *eCall*-Verbindungsaufbau übertragenen Informationen die Angabe einbeziehen, ob es sich bei dem betreffenden Anruf um einen „manuell initiierten *eCall*“ (MleC) oder einen „automatisch initiierten *eCall*“ (AleC) handelt.

Diese Angabe wird mit dem festgelegten *eCall*-„Flag“ nach der technischen ETSI-Norm geliefert, die für die Art des verwendeten Mobilfunknetz relevant ist.

PLMN muss auf das *eCall*-„Flag“ zurückgreifen, welches beim Notruf-Verbindungsaufbau empfangenen wurde, um *eCalls* von anderen Notrufen zu unterscheiden.

Das *eCall*-Flag darf dazu verwendet werden, *eCalls* an einen dedizierten PSAP-Betreiber weiterzuleiten.

Obgleich MNO-Systeme in erster Linie dazu vorgesehen sind, die Filterung und Weiterleitung von *eCalls* an eine vom Betreiber festgelegte PSAP zu erleichtern, können sie die *eCall*-„Dienstkategoriebezeichner“ auch für Verbindungsaufzeichnungen und/oder statistische Zwecke verwenden, um Folgendes zu bestimmen:

- die Anzahl und das Verhältnis von *eCalls* zu TS12- (112/E112-, 911- und sonstigen) Notrufen;
- die Anzahl und das Verhältnis von manuell zu automatisch initiierten *eCalls*.

Selbst ein PLMN, das die Unterscheidung der *eCalls* von einem normalen Notruf noch nicht in vollem Umfang unterstützt, muss sicherstellen, dass ein von einem für das *eCall*-System zuständige IVS ausgehender Anruf, der ein *eCall*-Flag verwendet, als Notruf an die *zuständige PSAP* weitergeleitet wird. Dies sollte sogar außerhalb des Gebietes der 28 derzeit in der EU zusammengeschlossenen Staaten sichergestellt sein.

Obgleich der MSD die Angabe enthält, ob es sich um einen manuell oder automatisch initiierten *eCall* handelt, wird diese Information vom Mobilfunknetz nicht zur Weiterleitung des *eCall* an eine bestimmte PSAP verwendet. Die Information kann aber von der empfangenden PSAP genutzt werden.

7.3.3 Weiterleitung von eCalls an eine PSAP

Der Netzbetreiber muss *eCalls* im Gegensatz zu normalen 112-Anrufen an getrennte PSAP-Anschlüsse (Telefonleitungen) weiterleiten, falls dies von den betreffenden PSAP gefordert wird.

Falls eine PSAP sowohl *eCalls* als auch 112-Anrufe bearbeitet und diese PSAP den Euro-ISDN-Primäranschluss (E1) für 112-Notrufe verwendet, muss der Netzbetreiber sicherstellen, dass die *eCalls* immer an die ausgewählten E1-Kanäle weitergeleitet werden, sofern dies von der betreffenden PSAP gefordert wird.

7.4 Priorisierung von eCalls

In der Regel muss ein *eCall*, ob automatisch oder manuell initiiert und unabhängig davon, welche Mobilfunknetze vom *fahrzeuginternen eCall-System* für den *eCall-Vorgang* genutzt werden, die höchste Priorität erhalten, es sei denn, diese Netze werden für zeitkritische aktive Sicherheitsnachrichten benötigt.

Mit Ausnahme der im vorangegangenen Absatz beschriebenen Situation muss jedes vom *fahrzeuginternen eCall-System* unterstützte Kommunikationsmedium im Falle einer *eCall*-Initiierung alle anderen laufenden und den *eCall* behindernden Kommunikationssitzungen beenden oder so lange unterbrechen, bis der *eCall* beendet ist.

7.5 Leistung der fahrzeuginternen Einrichtung nach einem Unfall

Der Automobilhersteller/Einrichtungslieferant muss die größtmöglichen Anstrengungen unternehmen, um die Herstellung einer Audioverbindung zu ermöglichen, sofern die dafür erforderliche Einrichtung bei dem Unfall nicht beschädigt wurde.