

DIN EN 15722

ICS 35.240.60

Ersatz für
DIN EN 15722:2011-10**Intelligente Transportsysteme –
ESicherheit –
Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall;
Deutsche Fassung EN 15722:2015**

Intelligent transport systems –
ESafety –
ECall minimum set of data;
German version EN 15722:2015

Systèmes de transport intelligents –
ESafety –
Ensemble minimal de données (MSD) pour l'eCall;
Version allemande EN 15722:2015

Gesamtumfang 40 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15722:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Transportsysteme“ ausgearbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 052-00-71 GA „Straßenverkehrstelematik“ des DIN-Normenausschusses Automobiltechnik.

Diese Norm legt den „minimalen Datensatz“ fest, der von einem Fahrzeug zur einer Notrufzentrale (en: PSAP) im Falle eines Unfalls oder Notfalls übertragen wird.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15722:2011-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe wurden ergänzt;
- b) Abschnitt 6.1 wurde überarbeitet und durch Anforderungen und Hinweise ergänzt;
- c) Abschnitt 6.2 wurde ergänzt;
- d) Abschnitt 6.3 wurde inhaltlich überarbeitet, Abschnitte 6.3.3. bis 6.3.5 wurden ergänzt;
- e) Überarbeitung der Anhänge A bis D;
- f) Anhang E wurde ergänzt;
- g) Literaturhinweise wurden überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 15722 (DIN SPEC 70650): 2011-05
DIN EN 15722: 2011-10

Deutsche Fassung

Intelligente Transportsysteme —
ESicherheit —
Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall

Intelligent transport systems —
ESafety —
eCall minimum set of data

Systèmes de transport intelligents —
ESafety —
Ensemble minimal de données (MSD) pour l'eCall

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Februar 2015 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Konformität.....	7
6 Anforderungen	7
6.1 Konzepte und Formate	7
6.2 ISO Objektbezeichner.....	9
6.3 Inhalte des „minimalen Datensatzes“ (MSD)	10
Anhang A (normativ) ASN.1-Festlegung des MSD	16
A.1 ASN.1-Festlegung des MSD.....	16
A.2 Prüfung des Satzbaus der MSD-ASN.1-Festlegungen.....	21
A.3 Beispiele des kodierten MSD in ASN.1.....	21
Anhang B (informativ) Erläuterung der ASN.1-Datendarstellung PER und BER.....	23
B.1 Was ist ASN.1.....	23
B.2 Kodierungsdaten unter Verwendung von ASN.1	24
B.3 Beispiele	25
Anhang C (informativ) Formale XML-Formatbeschreibung (XSD) des MSD	28
Anhang D (informativ) Erläuterung der MSD-Datenelemente	34
Anhang E (informativ) Objektbezeichner (OID)	36
E.1 Formale Festlegung des OID	36
E.2 Was ist ein Objektbezeichner?.....	36
E.3 Objektbezeichner und ISO-Normen	36
E.4 OID für eCall Datenkonzepte	37
Literaturhinweise	38

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15722:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ 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 Oktober 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15722:2011.

Die Überarbeitung wurde vorgenommen, um Doppeldeutigkeiten zu lösen, das gesamte Dokument klarer und konsistenter zu strukturieren. Ein wesentlicher Teil von Abschnitt 6 wurde neugestaltet, einige Teile neu geschrieben. Keine der vorgeschlagenen generiert Kompatibilitätsprobleme mit den vorangegangenen Versionen. Die ASN.1-Spezifikation wurde mit den gegenwärtig effizientesten Optionen überarbeitet.

Abschnitt 6.1 beschreibt nun vollständig die Informationen zu den Konzepten, Formaten und Datencodierung die direkt auf die gewählten Kodierregeln (ASN.1 UPER) bezogen sind. Die Tabelle, welche die MSD-Elemente (6.2) beschreibt, wurde überarbeitet. Damit wurden Inkonsistenzen zwischen den Kodierregeln und der Beschreibung entfernt.

Es wurden Kommentare berücksichtigt, die von den Mitgliedstaaten abgegeben wurden. Referenzen zur Anzahl der Mitgliedstaaten der europäischen Union wurden entfernt.

Die ASN.1-Definition des MSDs wurde überarbeitet und ergänzt. Ein Ergebnis zur Syntaxprüfung wurde ergänzt. Außerdem wurde ein Botschaftsbeispiel zur UPER Kodierung ergänzt.

Eine Spezifikation zur Datenregistrierung, auf die sich die „Objektbezeichner“ Datenelemente beziehen, sowie eine beispielhafter Anhang (E), der das Konzept der Objektbezeichner erklärt, wurden ergänzt.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Um zu verstehen, worin die Notwendigkeit des elektronischen 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 vorläufige 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 (2007). Demzufolge bleiben die Straßen weiterhin unsicher, und es sind weitere Anstrengungen erforderlich. Nach Schätzungen lässt sich die Zahl der Verkehrstoten in den 27 EU-Staaten mit Hilfe des für Gesamteuropa geltenden fahrzeuginternen Notrufs „eCall“, sobald dieser flächendeckend eingeführt ist, um jährlich bis zu 2 500 senken. Die Schwere der durch Verkehrsunfälle verursachten Verletzungen lässt sich ebenfalls mit Hilfe des eCalls 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. Die Fahrzeuginsassen kennen jedoch häufig ihre momentane Position bzw. ihren Standort nicht genau, dies gilt 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 derer 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 „Intelligente Verkehrssysteme“ oder „ITS“ (ehemals als „Straßenverkehrs- und Transporttelematik“ bezeichnet) kann der eCall als ein benutzerinitiiertes oder automatisches System verstanden werden, welches Rettungsleitstellen (en: Public Safety Answering Point, PSAP) mittels drahtloser Kommunikation benachrichtigt, dass ein Fahrzeug in einen Unfall verwickelt ist. Hierbei werden die Position und ein festgelegter minimaler Datensatz übertragen sowie, wenn möglich, eine direkte Sprachverbindung zur Rettungsleitstelle aufgebaut.

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.

Diese Europäische Norm legt den „Minimalen Datensatz“ (en: Minimum Set of Data, MSD) fest, der von einem solchen fahrzeuginternen eCall-System im Falle eines Verkehrsunfalls oder eines sonstigen Notfalls übertragen werden muss.

ANMERKUNG Die Kommunikationsmedien und die Mittel zur Übertragung des eCall-MSD sind in dieser Europäischen Norm nicht festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Normdatenkonzepte für den „minimalen Datensatz“ (MSD) fest, welcher, im Rahmen des fahrzeuggebundenen Notrufs (eCall) bei einem Verkehrsunfall oder sonstigen Notfall, an eine Rettungsleitstelle (PSAP) übertragen werden muss.

Es können auch noch weitere Datenkonzepte übertragen werden.

Die Kommunikationsmedienprotokolle und die Verfahren für die Übertragung der eCall-Nachricht sind in der vorliegenden Norm nicht festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 16062, *Intelligente Transportsysteme — Elektronische Sicherheit — High-Level-Anwendungsprotokolle für eCall*

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

EN 16102, *Intelligente Transportsysteme — eCall — Betriebsanforderungen für den TPS-eCall*

ISO 3779, *Road vehicles — Vehicle identification number (VIN) — Content and structure*

ISO/IEC 8825-2, *Information technology — ASN.1 encoding rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER)*

ANMERKUNG Kommunikationsnormen die zur Übertragung von eCall unter Verwendung von GSM/UMTS als Drahtlosnetzwerke notwendig sind, werden in EN 16062 und EN 16072 referenziert.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

ASN.1/Abstrakte Syntax Notation 1.

Notation, die Regeln und Strukturen zur Darstellung, Kodierung, Übertragung und Datenentschlüsselung beschreibt, sowie die Objektdarstellung unabhängig maschinen-spezifischer Entschlüsselungstechniken ermöglicht; Siehe Anhang B

3.2

eCall

entweder automatisch durch Aktivierung von fahrzeuginternen Sensoren oder manuell durch den oder die Fahrzeuginsassen ausgelöster Notruf. Bei der Auslösung des Notrufs werden mit Hilfe von Mobilfunknetzen Benachrichtigungen und maßgebliche Standortinformationen, sowie ein festgelegter genormter minimaler Datensatz an die zuständige Rettungsleitstelle übertragen. Durch diese Informationsübertragung wird signalisiert, dass ein Ereignis eingetreten ist, das einen Einsatz von Not- oder Rettungsdiensten erfordert. Zusätzlich wird eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der zuständigen Rettungsleitstelle hergestellt

3.3 **minimaler Datensatz** **MSD**

(en: minimum set of data)

direkter, zeitabhängiger Dateninhalt einer eCall Botschaft an den Betreiber einer Rettungsleitstelle, die den Notruf empfängt und Informationen über die Position des Geschehens-, sowie Details zur Fahrzeugcharakteristik und manchmal auch ergänzende relevante Daten enthält

3.4 **Rettungsleitstelle**

(en: public safety answering point)

Beantworter von Notrufen/eCall auf erster Ebene

4 Symbole und Abkürzungen

ASN.1	Abstrakte Syntax Notation Eins (ISO 8824/ISO 8825)
3G	Mobilfunknetz der dritten Generation, das durch 3GPP-Normen festgelegt wird
3GPP	Partnerschaftsprotokoll der dritten Generation
BCD	binär kodierte Dezimalzahl
BER	Basis-Kodierungsregeln (ASN.1)
CNG	komprimiertes Erdgas (en: compressed natural gas)
ETSI	Europäisches Normungsinstitut für Telekommunikation
EC	Europäische Kommission
EU	Europäische Union
GSM	Global System for Mobile Communication
GNSS	globales Satellitennavigationssystem
ID	Identität
IP	Internetprotokoll
IVS	System im Fahrzeug (en: in-vehicle system)
LPG	flüssiges Propangas
M	verbindlich vorgeschrieben
MSD	minimaler Datensatz
O	optional
OID	Objektbezeichner (ISO/IEC 8824:1994), siehe Anhang E
PER	Kodierungsregeln zur Datenkomprimierung (ASN.1)
PSAP	Rettungsleitstelle (en: public safety answering point)
UMTS	Universelles Telekommunikationssystem
UPER	nicht abgestimmte Kodierungsregeln zur Datenkomprimierung (ASN.1)

5 Konformität

Um Anspruch auf Übereinstimmung mit der vorliegenden Norm erheben zu können, muss eine Kommunikationsverbindung mit Hilfe anerkannter drahtloser Kommunikationsstandards hergestellt werden. Weiterhin muss das verwendete System in der Lage sein, nachzuweisen, dass der minimale Datensatz (MSD), welcher einschließlich der in diesem Dokument genormten optionalen Datenelementen übertragen wird, in dem Ausmaß den Festlegungen der vorliegenden Europäischen Norm entspricht, in dem die entsprechenden optionalen Daten im Fahrzeug verfügbar sind.

6 Anforderungen

6.1 Konzepte und Formate

6.1.1 MSD-Datenkonzepte

ANMERKUNG Der minimale Datensatz liefert wichtige Informationen, die dazu dienen, die an der Unfallstelle oder dem sonstigen Einsatzort tatsächlich benötigten Hilfeleistungen zu erbringen und diesen Prozess zu beschleunigen. Der minimale Datensatz ermöglicht es der zuständigen Person in der Rettungsleitstelle, auf den eCall zu reagieren, und zwar selbst dann, wenn keine Sprachverbindung zustande kommt.

Der „minimale Datensatz“ ist eine Nachricht, die innerhalb eines spezifizierten Zeitraums direkt an die, für den Notruf verantwortliche Person in der Rettungsleitstelle übermittelt werden muss.

Die Informationselemente im MSD wurden aufgrund ihrer Relevanz einer Notfallsituation ausgewählt.

Das MSD hat einen „optionalen Datenblock“, der dazu verwendet werden kann, relevante Informationselemente abhängig einer speziellen Rettungssituation zu ergänzen. Siehe 6.1.5.

6.1.2 Darstellung von MSD-Datenkonzepten

Die Botschaft wird in der Sequenz gesendet, die durch die ASN.1-Definition in Anhang A bestimmt ist.

Die Übertragung des MSD für den gesamteuropäischen eCall bei Verwendung von GSM/UMTS (EN 16072/ EN 16062) muss in abstrakter Syntax Notation (ASN-1) unter Verwendung der „nicht abgestimmte Kodierungsregeln zur Datenkomprimierung“ (UPER) nach ISO/IEC 8825-2 Festlegungen in Anhang A, dargestellt werden. Siehe auch 6.1.4.

Die Übertragung des MSD für den gesamteuropäischen eCall bei Verwendung anderer drahtloser Kommunikationsmedien (z. B. E-UTRAN) kann in zukünftigen Normen als High-Level Protokoll für dieses drahtlose Medium berücksichtigt werden.

ANMERKUNG 1 Eine XML-Kodierung der MSD-Darstellung kann in Fremddienstleister (TPSP) – Rettungsstellen-Anwendungen (nach EN 16102) verwendet werden. Anhang C beinhaltet das abgeleitete XSD für diese Kodierung.

ANMERKUNG 2 Zur Darstellungsimplementierung in ASN.1 UPER, sind Leser dazu angehalten auch den Anhang B „Erklärungen der ASN.1 PER und BER-Datendarstellung“, sowie die notwendigen normativ referenzierten Dokumente zu lesen.

6.1.3 Verschiedene Versionen von MSD-Daten

Es wird vorausgesehen, dass es über die Zeit neue Versionen der MSD-Datenfestlegung geben wird. Deswegen müssen, wann immer möglich, spätere Versionen des MSD rückwärtskompatibel mit bestehenden Versionen sein.

Wenn eine zukünftige Version des MSD festgelegt wird, die nicht rückwärtskompatibel ist (d. h. kann vom Empfangssystem nicht automatisch interpretiert werden), muss das Ausrollen dieser Version koordiniert werden um sicherzustellen, dass alle Empfangssysteme in der Lage sind das neue MSD-Format auszuwerten bevor es in die Fahrzeuge integriert wird.

Die Hauptstruktur eines MSD muss in jeder Version zwei Elemente enthalten: Das erste wird als die MSD-Version bezeichnet (msdVersion) und bestimmt die Kodierungsregeln die zur Erstellung des zweiten Elementes verwendet wurden.

Systeme, die ein MSD empfangen, müssen alle normierten MSD-Versionen unterstützen, die durch den msdVersion-Parameter eindeutig bestimmt werden.

6.1.4 Verteilung von MSD-Daten

Das MSD muss unter Verwendung von einem oder mehreren Kommunikationsmedien übertragen werden, die in anderen eCall Normen festgelegt sind.

Damit die Rettungsstelle die Daten interpretieren kann, muss der MSD immer in ASN.1 kodierten Modulen dargestellt werden: Entweder müssen ASN.1 „nicht abgestimmte Kodierungsregeln zur Datenkomprimierung“ (UPER) oder ASN.1 „erweiterte XML Kodierungsregeln“ (EXER) verwendet werden.

Das ASN.1-Modul muss der MSD nach dieser Norm sowie keine oder mehrere „optionale zusätzliche Datenkonzepte“ nach 6.1.5. enthalten. Dessen Name, Inhalt und Darstellung wird über eine Datenregistrierung verfügbar gemacht, wie es in dieser Norm verlangt wird (siehe 6.1.5).

Wird ein MSD für den gesamteuropäischen eCall über GSM/UTMS (EN 16072/EN 16062) gesendet, muss das MSD nach „nicht abgestimmte Kodierungsregeln zur Datenkomprimierung“ (UPER) nach ISO/IEC 8825-2 kodiert werden. Die Länge dieses kodierten MSD (inklusive aller zusätzlicher „optionaler Daten“) darf eine Länge von 140 Bytes nicht überschreiten (nach EN 16062). Jedes Nutz Byte, dass außerhalb der ASN.1-Botschaftslänge empfangen wird, muss von der Empfangseinheit ignoriert werden.

Die maximaler Datenlänge die von einem MSD für einen gesamteuropäischen ECall dargestellt wird und über ein anderes drahtloses Medium gesendet wird, muss in der eCall Norm „High-Level Anwendungsprotokoll“ für dieses spezifische drahtlose Medium festgelegt sein.

ANMERKUNG 1 Es wird angenommen, dass die Integrität der übertragenen Daten von den unteren Schichten der standardisierten Kommunikationsschnittstelle sichergestellt ist.

ANMERKUNG 2 Zum Beispiel definiert EN 16072 die Betriebsanforderungen zur Übertragung des gesamteuropäischen eCall sowie EN 16062 (High-Level eCall Anwendungsprotokolle für GSM/UTMS), welche die High-Level Anwendungsprotokolle zum Senden eines gesamteuropäischen eCall über ein geschaltetes GSM/UTMS drahtloses Telefonnetzwerk.

EN 16102 legt Maßnahmen für Drittanbieter fest, die eCall unterstützen.

ANMERKUNG 3 Wenn der MSD mittels anderer Kommunikationshilfsmittel übertragen wird, das keine, oder weniger stringente Datenbegrenzungen aufweist, können vorzugsweise XML-Kodierungsregeln verwendet werden. Anhang C beinhaltet das abgeleitete XSD für diese Kodierung.

6.1.5 Zusätzliche Daten

Die MSD-Botschaft hat Vorhaltungen für „optionale“ zusätzliche Daten. Diese Norm legt die Darstellung aller dieser Daten innerhalb der MSD-Botschaft fest. Eigenschaften sowie Inhalte solcher zusätzlicher Daten sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Beispiele: Zusätzliche Daten können eine Referenz einer externen Quelle relevanter Informationen sein, wie eine Telefonnummer, eine URL einer Webseite, usw., wo weitere Informationen gefunden werden können, oder zusätzliche fahrzeugrelevante Daten (z. B. Batterietemperatur bei Elektro- oder Hybridfahrzeugen, Anzahl der Überschlüge, URL zu einer technischen Spezifikation eines bestimmten Fahrzeugmodells, usw.).

Optionale zusätzliche Daten dürfen keine Daten zur Identifizierung einer Person (persönliche Daten) beinhalten es sei denn, dass die Übertragung solcher Daten von der in den Daten betroffenen Person explizit und ausdrücklich vorher instruiert und autorisiert wurde. Deren Bereitstellung darf in jedem Fall nur gemäß europäischer und nationaler Regulierungen der Privatsphäre bezogen auf den Zeitpunkt der Übertragung aller solcher personellen Daten berücksichtigt werden.

Jedes (Alle) zusätzliche(n) Datenelement(e) müssen aus den folgenden zwei Teilen bestehen:

- a) Ein relevante Objektbezeichner (OID),
- b) Dem Dateninhalt.

Der relative OID muss vom CEN/TC 278/WG 15 Gremium, oder einem festgelegten Gremium zugewiesen werden. Für weitere Informationen siehe Anhang E.

CEN/TC 278/WG 15 oder ein festgelegtes Gremium muss einen Objektbezeichner (OID) für jedes „optionale zusätzliche Datenkonzept“ zuweisen. Innerhalb des MSD muss das „optionale zusätzliche Datenkonzept“ mittels eines „relativen OID“ identifiziert werden können. D. h. der relative OID kann nur den Verweis auf einen Objektbezeichner beinhalten, unterhalb des eCall MSD-Konzeptes als „optionaler zusätzlicher Datenkonzept“-Objektbezeichner. Siehe 6.2 unten.

Zusätzliche Daten müssen in der ASN.1-Präsentationsdefinition dargestellt werden, die wiederum Notfalldiensten/Rettungsleitstellen bereitgestellt werden.

Wird ein MSD mit zusätzlichen Daten unter Verwendung von GSM/UTMS (EN 16062) gesendet, dürfen diese Daten in der gesamten (UPER kodierte) MSD-Botschaftslänge niemals die maximal verfügbare Byteanzahl überschreiten (Gesamtlänge der Botschaft = 140 Bytes).

ANMERKUNG Um sicherzustellen, dass die o.a. Anforderung mit jeder beliebigen Kombination von optionalen Parametern innerhalb der Haupt MSD-Botschaft erfüllt wird, darf die Gesamtlänge des zusätzlichen optionalen Datenkonzeptes eine Länge von 94, in ASN.1 UPER kodierter Bytes nicht überschreiten.

6.2 ISO Objektbezeichner

ISO/ITU „Objektbezeichner“ werden im informativen Anhang E beschrieben.

Dem gesamten eCall MSD, oder jedem optionalen Datenkonzept, wird ein ISO Objektbezeichner vorausgesetzt. Wenn eCall Daten gespeichert- oder außerhalb des eCall Inhalts verwendet werden, muss dieser Objektbezeichner an alle Repräsentationen des MSDs oder jedes eCall Datenkonzept vorangehängt werden.

Im Zusammenhang mit eCall: Wenn Daten an einen spezifischen Empfänger gesendet werden (z. B. eine Rettungsleitstelle), kann der Objektbezeichner als bekannt vorausgesetzt werden und wird deshalb nicht übertragen. Deswegen wird der Objektbezeichner nicht zwischen Fahrzeug und Rettungsleitstelle über die Luftschnittstelle übertragen.

eCall ist dem folgenden Objektbezeichner zugeordnet: 1.0.14817.106.2.1

ANMERKUNG

- 1. Identifiziert das Datenkonzept als die übergeordnete ISO Norm
 - 0. Identifiziert die Verknüpfung wie von der Normenreferenznummer identifiziert
 - 14817 Hier ist die ISO 17817 die übergeordnete Norm für ITS Datenregistrierung
 - 106 Notfall Dienst
 - 2 vorharmonisierte automatische Anrufe
 - 1 CEN 15722

Unterhalb des Objektbezeichners sind drei Knoten festgelegt:

- 1.0.14817.106.2.1.1 für „vorgeschriebene Datenkonzepte“
- 1.0.14817.106.2.1.2 für „optionale Datenkonzepte“
- 1.0.14817.106.2.1.3 für eCall Datenelemente

6.3 Inhalte des „minimalen Datensatzes“ (MSD)

6.3.1 Allgemeines

Die folgenden Unterabschnitte enthalten die Festlegung des minimalen Datensatzes, der im Falle eines Notrufs vom Fahrzeug aus gesendet werden muss.

6.3.2 Basisinhalte des MSD Version 2

Tabelle 1 enthält eine Zusammenfassung des semantischen Inhalts des MSD.

Die Sequenz der Datendarstellung muss nach den Festlegungen in Tabelle 1 erfolgen, dargestellt wie in 6.1.2 beschrieben und verteilt wie in 6.1.3 beschrieben.

Zur Klarstellung ist der in Tabelle 1 verwendete „Type“ die semantische Darstellung des Typs, der in der ASN.1-Festlegung verwendet wird. Die genaue Darstellung wird in Anhang A festgelegt.

Die tatsächliche Position der Elemente innerhalb des Datenstroms sind durch ASN.1 „nicht abgestimmte Kodierungsregeln zur Datenkomprimierung (UPER) festgelegt und folgen der Definition in Anhang A. Die Elemente starten oder enden deshalb nicht notwendigerweise an den Bytegrenzen.

Tabelle 1 — Inhalt/Format des MSD-Datenbegriffs

M – verbindlich vorgeschriebenes Datenfeld

O – optionales Datenfeld.

MSD				
msdVersion	Ganzzahl (1..255)		M	Die MSD-Formatversion Das Format beschreibt in dieser Norm Version 2 <i>Siehe detaillierte Informationen in 6.1.3.</i>
Msd				
msdStructure				
Nachrichtenkennung (en: messageIdentifier)	Ganzzahl (1..255)		M	Nachrichtenkennung, die für jede neue eCall-Sitzung bei 1 beginnt und mit jeder MSD-Übertragungswiederholung, die auf einen neuen "Send MSD"-Request aus der Anwendungsschicht nach dem Notfallereignis folgt, um eins zu erhöhen ist.
Steuerung (en: Control)			M	
Automatische Aktivierung (en: automaticActivation)	Boolesche Logik			Wahr (en: TRUE) = automatische Aktivierung Falsch (en: FALSE) = manuelle Aktivierung
Testanruf (en: testCall)	Boolesche Logik			Wahr (en: TRUE) = Testanruf Falsch (en: FALSE) = Notruf
Positionsvertrauenswürdigkeit (en: positionCanBeTrusted)	Boolesche Logik			Wahr (en: TRUE) = Fahrzeugposition ist vertrauenswürdig Falsch (en: FALSE) = Fahrzeugposition ist nur eingeschränkt vertrauenswürdig „Die Fahrzeugpositionsvertrauenswürdigkeit ist auf eingeschränkt vertrauenswürdig“ zu setzen, wenn die Position nicht innerhalb der Grenzen von ± 150 m mit einem Vertrauen von 95 % liegt.