

DIN EN 16405

ICS 03.220.20; 35.240.60

Entwurf

Einsprüche bis 2022-06-22
Vorgesehen als Ersatz für
DIN CEN/TS 16405
(DIN SPEC 70133):2017-06

**Intelligente Verkehrssysteme –
eCall –
Zusätzliche Datenkonzeptspezifikation für Fracht in Fahrzeugen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16405:2022**

Intelligent transport systems –
eCall –
Additional data concept specification for cargo in vehicles;
German and English version prEN 16405:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-04-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm 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 naautomobil@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 Automobiltechnik (NAAutomobil), 10004 Berlin, Postfach 8 04 62 oder Behrenstr. 35, 10117 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 66 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16405:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

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

Um die Zahl von Todesfällen bei Verkehrsunfällen in Europa zu reduzieren, wurde die Notruffunktion (eCall) als eine von verschiedenen Maßnahmen identifiziert. Dabei sollen Systeme definiert werden, welche über europäische Grenzen hinaus eingesetzt werden können. Der hier beschriebene technische Report definiert zusätzlich zur DIN EN 15722 notwendige Datenwerte für den Schwerlastverkehr, der optional notwendige Informationen (Art der Ladung, etc.) an die Rettungsstelle übermittelt, um effektive Rettungsmaßnahmen einleiten zu können.

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.

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 16405 (DIN SPEC 70133):2017-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überführung in eine EN;
- b) Anforderungen wurden in Abschnitt 5.2 hinzugefügt;
- c) Korrekturen in Abschnitt 5.4.2 (Tabelle 2), um das ASN.1-Rezept korrekt wiederzugeben;
- d) Erweiterung der zulässigen Transportarten;
- e) erweiterte Verwendbarkeit der mitgelieferten Telefonnummer;
- f) Hinzufügen einer Versionsnummer zur OID;
- g) Verbesserung der Genauigkeit der technischen Beschreibung und Aktualisierung der Verweisungen.

Titel de: Intelligente Verkehrssysteme — eCall — Zusätzliche
Datenkonzeptspezifikation für Fracht in Fahrzeugen

Titel en: Intelligent transport systems — ECall — Additional data concept
specification for cargo in vehicles

Titel fr:

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 eCall-Anforderungen für Frachtinformationen	7
5.2.1 PSAP-Anforderungen	7
5.2.2 Anforderungen der Informationsanbieter	8
5.3 Konzepte und Formate	8
5.3.1 MSD-Datenkonzepte	8
5.3.2 Festlegung des Formats von MSD-Datenkonzepten	9
5.3.3 Verteilung von MSD-Daten	9
5.3.4 Optionales zusätzliches Datenkonzept „Objektbezeichner“ für Nutzfahrzeuge	9
5.3.5 Optionales zusätzliches Datenkonzept „Daten“ für Nutzfahrzeuge	9
5.4 Inhalt des „Minimalen Datensatzes“ (MSD)	10
5.4.1 Allgemeines	10
5.4.2 Grundinhalt des MSD	10
5.4.3 Inhalte der optionalenZusätzlichenDaten für Schema A	10
5.4.4 Inhalte der optionalenZusätzlichenDaten für Schema B	14
Anhang A (normativ) ASN.1 Darstellung des optionalen Datenblocks	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Inhaltsfestlegung der optionalenZusätzlichenDaten.Daten nach Schema A	18
A.2.1 Allgemeines	18
A.2.2 ASN.1-Definition	18
A.2.3 Syntaxprüfung der ASN.1-Definition	20
A.2.4 Beispiel	20
A.3 Festlegung des optionalen zusätzlichen Datenkonzeptes nach Schema B	21
A.3.1 Allgemeines	21
A.3.2 ASN.1-Definition	21
A.3.3 Syntaxprüfung	22
A.3.4 Beispiel	23
Anhang B (informativ) ASN.1-Definition der vollständigen MSD-Botschaft mit Cargo Information	24
B.1 Allgemeines	24
B.2 ASN.1-Definition der vollständigen erweiterten MSD-Botschaft, Cargo-Schema A	24
B.3 Beispiel	26
Anhang C (informativ) Schema B Anwendungsszenario	29
Literaturhinweise	30

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16405:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird CEN/TS 16405:2017 ersetzen.

In diesem Zusammenhang wurde 2012 ein Technischer Report (CEN/TR 16405) als Basis für diese Technische Spezifikation für Feldtests entwickelt. Die vorgeschlagenen Spezifikationen wurden anschließend in Feldtests geprüft (mittels HeERO Projekt der europäischen Kommission und anderen). Der semantische Inhalt in dieser Technischen Spezifikation bleibt unverändert. Die Ausgangsnorm EN 15722 (minimaler Datensatz für den elektrischen Notruf) wurde jedoch überarbeitet, und das Layout dieser Technischen Spezifikation entspricht dem Layout der überarbeiteten EN 15722.

Die Technische Spezifikation 2017 wurde in mehreren anderen Pilotprojekten verwendet und war Teil der Analyse des Sonderprojektteams 2018, das die Technischen Berichte 17249-X erstellte. Die Beiträge der Pilotprojekte und des Projektteams führten zu Überarbeitungen der Technischen Spezifikation, so dass sie zu einer Norm erhoben werden konnte. Das vorliegende Dokument beschreibt die erste Fassung der EN 16405.

Einleitung

Ein eCall ist ein Notruf, der entweder automatisch durch Auslösung eines fahrzeuginternen Sensors oder manuell durch die Fahrzeuginsassen ausgelöst wird. Bei Aktivierung werden eine Bestätigung sowie ortsbezogene Informationen an die nächste Rettungsleitstelle (en: PSAP, Public Safety Answering Point) unter Nutzung des *mobilen drahtlosen Kommunikationsnetzes* und ein definierter, standardisierter „minimaler Datensatz“ (en: MSD, Minimum Set of Data) übertragen, der ein Ereignis meldet, das wiederum eine Antwort des Notdienstes benötigt und einen Audiokanal zwischen den Fahrzeuginsassen und der nächsten Rettungsleitstelle aufbaut.

Der MSD (festgelegt in EN 15722) beinhaltet zum Zeitpunkt des Ereignisses statische Informationen über das Fahrzeug sowie dynamische Informationen über Ort, Reiserichtung usw. und trifft Maßnahmen für weitere zu unterstützende Daten.

Diese Norm liefert Festlegungen für ein zusätzliches optionales Datenkonzept für Nutzfahrzeuge zur Bereitstellung von dynamischen Daten über die Ladung, die zum Zeitpunkt des Ereignisses transportiert wurde, das den eCall ausgelöst hat, mit dem spezifischen Schwerpunkt auf der Identifizierung gefährlicher Güter. Dabei werden zwei Varianten bereitgestellt, eine (Schema A), bei der die Güter dem eCall-Gerät bekannt sind (ADR-klassifiziert oder nicht) sowie eine zweite Variante (Schema B), bei der Informationen zur Ladung aus anderen Quellen bezogen werden müssen.

Die vorangegangene Technische Spezifikation wurde in Demonstrationsprojekten (wie HeERO) getestet und von einem technischen Projektteam, das TS 17429-2 erstellte, weiter ausgearbeitet. Die Ergebnisse dieser Arbeiten sind in dieses Dokument eingeflossen, die nun eine Europäische Norm wird.

Um Konformität mit dieser Norm zu beanspruchen, sollen für den Kommunikationsaufbau akzeptierte Normen für die drahtlose Kommunikation verwendet werden, um darzustellen, dass der minimale Datensatz mit weiteren hier definierten standardisierten optionalen Datenelementen zusammen übertragen werden und den Anforderungen dieser Norm soweit entsprechen, dass diese Daten im Fahrzeug verfügbar sind.

Die Überarbeitungen in Bezug auf die vorhergehende Technische Spezifikation (TS 16405:2017) sind:

- Hinzufügung von Anforderungsklauseln (5.2)
- Korrekturen in Abschnitt 5.4.2 (Tabelle 2), um das ASN.1-Rezept korrekt wiederzugeben;
- Erweiterung der zulässigen Transportarten;
- Erweiterte Verwendbarkeit der mitgelieferten Telefonnummer;
- Hinzufügen einer Versionsnummer zur OID;
- Verbesserung der Genauigkeit der technischen Beschreibung und Aktualisierung der Verweise;
- Erstellung einer EN.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein zusätzliches Datenkonzept fest, welches als „optionales zusätzliches Datenkonzept“, nach EN 15722 eCall MSD, im Falle eines Verkehrsunfalls oder sonstigen Notfalls von Güterfahrzeugen an eine Rettungsleitstelle mittels *eCall*-Kommunikationssitzung übertragen wird. Dabei werden zwei Varianten dargestellt, eine (Schema A), bei der Informationen über die Güter (ADR-klassifiziert oder nicht) bekannt sind sowie eine zweite Variante (Schema B), bei der diese Informationen an anderer Stelle gesammelt werden müssen.

ANMERKUNG Diese Norm besteht ergänzend zur EN 17522 und enthält so wenig Redundanzen wie möglich.

Die Protokolle der Kommunikationsmedien und Übertragungsmethoden von eCall-Botschaften sind in dieser Technischen Spezifikation nicht festgelegt. Ihr Inhalt ist unabhängig von den verwendeten Protokollen und Methoden.

Es dürfen auch noch weitere Datenkonzepte übertragen werden, diese Datenkonzepte sollten jedoch mit Hilfe eines Datenverzeichnisses, wie in EN ISO 24978 festgelegt, registriert werden. Siehe <http://www.esafetydata.com> als ein Beispiel.

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, *Intelligente Transportsysteme — eSicherheit — Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall*

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

EN ISO 24978, *Intelligente Verkehrssysteme (ITS) — ITS sicherheits- und notfall-bezogene Nachrichten für verfügbare drahtlose Übertragungsmedien — Verfahren zur Datenregistrierung (ISO 24978)*

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:

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

3.1 112

einzigste europäische Notrufnummer, die Teleservice 12 unterstützt

[QUELLE: ETSI/TS 122 003]

3.2

ADR

Abkommen der Vereinten Nationen, das den grenzüberschreitenden Transport von Gefahrgut regelt, *bekannt als Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, oder Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße*

3.3

ASN.1

Notation, die Regeln und Strukturen zur Darstellung, Kodierung, Übertragung und Dekodierung von Daten beschreibt, um die Darstellung von Objekten zu ermöglichen, die unabhängig von maschinenspezifischer Kodierungstechniken sind

3.4

Nutzfahrzeug

mechanisch angetriebenes Straßenfahrzeug (Fahrzeugtyp N1, N2 oder N3), das basierend auf seiner Konstruktion primär zum Transport von Gütern oder Lasten aller Art (Personen nicht eingeschlossen) bestimmt ist und beladen auf der Straße fährt

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies schließt Fahrzeuge mit ein, die so entworfen oder angepasst sind (z. B.: O), dass sie ein maximales Gewicht von 3 500 Tonnen überschreiten oder auch nicht, schließt aber explizit Busse oder andere Fahrzeuge für den Transport von Personen aus (d. h. Fahrzeugklassen M1, M2 oder M3).

3.5

gefährliche Güter

Kategorien für Güter, die auf der Straße transportiert werden und als Artikel oder Stoffe gekennzeichnet sind, die ein signifikantes Gesundheitsrisiko, für die Sicherheit oder für Liegenschaften beim Transport darstellen

3.6

eCall

entweder automatisch durch Aktivierung von fahrzeuginternen Sensoren oder manuell durch den oder die Fahrzeuginsassen ausgelöster Notruf

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei der Auslösung des Notrufs werden mit Hilfe von Mobilfunknetzen Benachrichtigungen und maßgebliche Standortinformationen sowie einen definierten, standardisierten „minimalen Datensatz“ an die „zuständige Rettungsleitstelle“ übertragen und es wird durch diese Informationsübertragung signalisiert, dass ein Ereignis eingetreten ist, das einen Einsatz von Not- oder Rettungsdiensten erfordert, und zusätzlich wird eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der zuständigen „Rettungsleitstelle“ hergestellt.

3.7

Kemler-Kodierung

ADR-Gefahrgutidentifikationsbezeichner (en: Hazard Identification Number, HIN), welcher als Anschlag an Tankkraftwagen und Tankbehältern im Straßenverkehr nach internationalen ADR-Regularien angebracht ist

3.8

einheitlicher Quellenbezeichner

URI

Zeichenkette, die zur Identifizierung eines Namens oder einer Quelle im Internet verwendet wird

3.9

einheitlicher Quellenanzeiger

URL

URI, welche zusätzlich zur Quellenbezeichnung einen Ort der Quelle durch Beschreibung ihres primären Adressmechanismus festlegt

BEISPIEL Seine Netzwerkquelle

4 Symbole und Abkürzungen

ETSI	Europäische Telekommunikation Normungsorganisation (en: European Telecommunications Standards Institute)
M	Obligatorisch (en: Mandatory)
MSD	minimaler Datensatz (en: Minimum set of data)
O	Optional (en: Optional)
PER	gepackte Kodierungsregeln (ASN.1) (en: Packed Encoding Rules, ASN.1)
PSAP	Rettungsleitstelle (en: Public Safety Answering Point)
UPER	Nicht angeschlossene gepackte Kodierungsregeln (en: Unaligned Packed Encoding Rules, ASN.1)

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Diese Norm definiert einen Zusatz zu den Anforderungen in EN 17522 zur Kodierung der Botschaft des minimalen Datensatzes (MSD). Alle Anforderungen in EN 15722 zum Informationsaustausch zur Ladung im zusätzlichen Datenblock müssen erfüllt werden.

5.2 eCall-Anforderungen für Frachtinformationen

5.2.1 PSAP-Anforderungen

In früheren Forschungsarbeiten wurden einige Grundregeln für Informationen festgelegt, die im Rahmen des eCall-Paradigmas ausgetauscht werden. Grundsätzlich sollte jede Information diese Anforderungen erfüllen:

- Die Informationen müssen „maschinenlesbar“ sein;
- Die Informationen müssen entweder in menschenlesbarer Form übermittelt oder automatisch in diese Form übersetzt werden;
- Die Informationen müssen prägnant und gut strukturiert sein;
- Die Informationen müssen genau und aktuell sein.

Untersuchungen haben gezeigt, dass Notrufzentralen und Rettungsdienste im Falle eines Unfalls mit einem Nutzfahrzeug spezifische Informationen benötigen, die für die Entsendung der richtigen Ressourcen unerlässlich sind. Offensichtlich überschneidet sich ein großer Teil dieses Bedarfs mit dem, was bereits mit dem grundlegenden eCall-Mechanismus umgesetzt wird; diese Elemente sind mit einem Sternchen gekennzeichnet:

- 1) Genauer Standort des Vorfalls/der Kollision/des Fahrzeugs, einschließlich der Fahrtrichtung, vor dem Zusammenstoß oder der Störung*
- 2) Fahrzeuginformationen:
 - VIN*
 - Marke, Modell, Typ (starr, gelenkig) * (über EUCARIS, lokales Register oder VIN-Decoder)
 - Kraftstoffart (Diesel/LPG/Elektro) * (über EUCARIS oder das örtliche Register)

- Zulassungsnummer* (über EUCARIS oder örtliches Register)

3) Fahrzeugladung

- Für alle gefährlichen Güter in der Ladung:
 - UN-Nummer;
 - Menge;
 - Code der Gefahrenstufe der Verpackung (optional);
 - Kemmler-Code (optional).
- Für andere, nicht gefährliche, Güter:
 - Menge;
 - Art der Fracht (optional).
- Unabhängig von der Art der Fracht:
 - Telefonnummer des Experten (optional);
 - Angaben zum Absender (optional);
 - Angaben zum Empfänger (optional).

5.2.2 Anforderungen der Informationsanbieter

Die Informationsanbieter (zumeist Verkehrsunternehmen) profitieren von einem zügigen Notfall- und Wiederherstellungsprozess, haben aber auch Anforderungen. Sie wollen selbstverständlich den Ressourcenaufwand begrenzen, um Informationen mit den Notrufzentralen austauschen zu können. Aber vielleicht noch wichtiger ist die Sicherheit und Vertraulichkeit der Daten.

Es ist notwendig, dass nur zertifizierte Notrufzentralen die Schnittstelle für eCall nutzen dürfen und dass eine Datenabfrage nur erfolgen kann, wenn ein eCall eingegangen ist. Jedes (Austausch-)Protokoll sollte beide Anforderungen gewährleisten. Die erste Bedingung kann durch verschiedene Sicherheitsmechanismen wie den Austausch von Schlüsseln oder auf der Grundlage privater Verbindungen erfüllt werden.

Um sicherzustellen, dass eine Anfrage nur dann gestellt wird, wenn ein eCall eingegangen ist, sollte das Austauschprotokoll ein oder mehrere Schlüsselemente enthalten, die aus dem von einem IVS im Fahrzeug bereitgestellten MSD stammen und nur dem Anbieter von Frachtinformationsdiensten bekannt sind. Eine Zufallszahl dient diesem Zweck, während bekannte Schlüssel wie die Fahrgestellnummer oder das Kennzeichen nicht als Schlüssel verwendet werden können (obwohl der Schlüssel mit dem privaten Schlüssel des Dienstbieters verschlüsselte Fahrgestellnummer sein kann).

5.3 Konzepte und Formate

5.3.1 MSD-Datenkonzepte

Der MSD, wie in EN 15722 festgelegt, ist eine Nachricht, die innerhalb eines festgelegten Zeitraums direkt an die für den Notruf verantwortliche Person in der Rettungsleitstelle übermittelt wird.

Der MSD hat einen zusätzlichen, optionalen Datenblock, der zur Ergänzung von Datenelementen verwendet wird, welche Informationen über die Ladung des betroffenen Fahrzeugs beinhalten.

Die Informationselemente im zusätzlichen Datenblock des MSD wurden Aufgrund ihrer Relevanz einer Notfall-Rettungsaktion ausgewählt.

5.3.2 Festlegung des Formats von MSD-Datenkonzepten

Der MSD wird in der „Abstrakten Syntax Notation“ (ASN.1) unter Verwendung der „nicht angeschlossenen gepackten Kodierungsregeln“ (UPER) nach ISO/IEC 8825-2 unter Verwendung der ASN.1 Definitionen nach Anhang A in EN 15722 dargestellt. Die Botschaft muss nach im gleichen Anhang festgelegten Sequenz gesendet werden.

Die Information über die Fahrzeugladung im MSD muss ebenfalls in ASN.1 UPER nach den im oben erwähnten Anhang Vorhaltungen gesendet werden.

5.3.3 Verteilung von MSD-Daten

Der MSD muss nach den Festlegungen in EN 15722 übertragen werden.

5.3.4 Optionales zusätzliches Datenkonzept „Objektbezeichner“ für Nutzfahrzeuge

Der Objektbezeichner identifiziert eindeutig das Format und die Bedeutung der Daten, die im optionalen zusätzlichen Datenkonzept folgen.

Sowohl die Syntax der Datenstruktur als auch die semantische Bedeutung des Inhalts wird über diesen Bezeichner referenziert, damit dieser nützlich angewendet werden kann.

Die Eindeutigkeit jedes spezifischen relativen Bezeichners wird von einem bestimmten internationalen Normungsinstitut sichergestellt und über eine Datenregistrierung nach EN ISO 24978 gepflegt. Diese Bezeichner sind alle relativ zu einem bestimmten Hauptverzeichnis. Dieses Hauptverzeichnis muss für alle eCall-relevanten Objektbezeichner dasselbe sein.

eCall wurde dem Objektbezeichner 1.0.14817.106.2.1. zugeordnet. Innerhalb dieses Objektbezeichners wurde Bogen „2“ festgelegt, welcher „optionale zusätzliche Datenkonzepte“ beinhaltet. Der Objektbezeichner für diesen Wert muss 1.0.14817.106.2.1.2.1 sein.

Dieser Wert legt zwei Schemata mit den jeweiligen eindeutigen Objektbezeichnern fest:

Schema A: 1.0.14817.106.2.1.2.1.1.1

Schema B: 1.0.14817.106.2.1.2.1.2.1

Der Objektbezeichner für das „zusätzliche Datenkonzept“ (1.0.14817.106.2.1.2) ist fest und wird nicht über die Luftschnittstelle als Teil der optionalen zusätzlichen Daten übertragen. Das MSD-Datenelement „OID“ ist als RELATIVE-OID festgelegt und beinhaltet 1.1, wenn Schema A verwendet wird oder 1.2, wenn Schema B verwendet wird. Um zwischen dieser und künftigen Versionen unterscheiden zu können, wird eine zusätzliche .1 hinzugefügt.

Weitere Details zur Nutzung des Objektbezeichners in eCall finden sich in EN 15722.

5.3.5 Optionales zusätzliches Datenkonzept „Daten“ für Nutzfahrzeuge

Das Ziel des Datenkonzeptes für Nutzfahrzeuge ist es, der Rettungsleitstelle Daten über die Ladung des betroffenen Fahrzeugs mittels MSD zur Verfügung zu stellen.

Dabei werden zwei Varianten unterstützt. Eine (Schema A), bei der die Information zur Ladung (ADR-klassifiziert oder nicht) im eCall-System vorhanden ist und eine zweite Variante (Schema B), wo die Information zur Ladung auf anderem Wege bezogen werden sollte.

Die vorrangige Priorität liegt auf der Datenübertragung bezogen auf Gefahren/gefährliche Güter. Maßnahmen werden auch für den Datentransfer für andere Güter (nicht ADR) getroffen. Auch wenn diese Güter nicht als Gefahr/ gefährliche Güter eingestuft sind, könnten sie im Falle eines Unfalls ein erhöhtes Unfallrisiko oder Probleme für die Rettungsdienste bedeuten, wie z.B. Nutztiere, kleine Materialien wie Kugellager,

Flüssigkeiten, Dünger oder andere Materialien, die die Oberflächenspannung des Straßenbelags verändern könnten oder Hindernisse auf der Straße darstellen.

Wenn die maximale GSM/UMTS Botschaftslängenbegrenzung nach EN 16062 (140 Bytes) verwendet wird, verbraucht das Datenkonzept geringfügig weniger als die Anzahl an Bytes, die für die optionalen zusätzlichen Daten verfügbar ist. Wenn dieses Datenkonzept verwendet wird, besteht für das vollständige MSD keinerlei Risiko, die maximal zulässige Anzahl von Bytes zu überschreiten.

5.4 Inhalt des „Minimalen Datensatzes“ (MSD)

5.4.1 Allgemeines

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

5.4.2 Grundinhalt des MSD

Tabelle 1 enthält die Summe aller semantischen Inhalte des MSDs. Die vollständige Beschreibung findet sich in EN 15722.

Tabelle 1 — Inhalt/Format des MSD-Datenkonzeptes

MSD					
msdVersion	Ganzzahl (1..255)		M		
msd					
msdStruktur					
optionaleZusätzlicheDaten			O		
oid	RELATIVE R OID				
data	OKTETT- KETTE				
M – obligatorisches Datenfeld O – optionales Datenfeld					

Dieses Dokument beschreibt die Inhalte des Blocks optionaleZusätzlicheDaten.

5.4.3 Inhalte der optionalenZusätzlichenDaten für Schema A

Tabelle 2 enthält die Summe der semantischen Inhalte der optionalenZusätzlichenDaten als Teil des MSDs für Schema A.

Die Reihenfolge der Datendarstellung muss den Festlegungen in Tabelle 2 entsprechen, wie dargestellt und beschrieben in diesem Abschnitt und verteilt in diesem Abschnitt.

Für eine bessere Übersichtlichkeit ist der in Tabelle 2 verwendete „Typ“ die semantische Darstellung des Typs, die in der ASN.1-Definition verwendet wird. Die genaue Darstellung steht in Anhang A.

Die reale Position eines Elements im Datenstrom wird in ASN.1 nach „nicht angeschlossenen gepackten Kodierungsregeln“ (UPER) entsprechend den Festlegungen in Anhang A definiert. Demnach starten oder enden Elemente nicht notwendigerweise an den Bytegrenzen.

Tabelle 2 — Inhalt/Format der zusätzlichen Daten im Nutzfahrzeug nach Schema A

optionalAdditionalData (optionale zusätzliche Daten)					
oid	RELATIVER OID		M	Fester Wert: 1.1	
Daten				Kodiert als OKTETT KETTE	
commercialVehicleType (Nutzfahrzeugtyp)	Aufzählung		M	Die folgenden Typen werden unterstützt: - unbekannt - Tankwagen, eine Kammer - Tankwagen, mehrere Kammern - Gliederzugmaschine - Gliederzugmaschine mit Schleppfunktion - Sattelzugmaschine - Kleintransporter - Kleintransporter, mit Schleppfunktion - Sonstiges	
contactPhoneNumber (Kontakt-Telefonnummer)	Numerische Kette		M	Kontakt-Telefonnummer des Absenders oder Telefonnummer, die für den Notfall auf der Fracht abgedruckt ist. Anmerkung: Die Nummer sollte als internationale Nummer festgelegt sein. Dies beinhaltet Ländercode und Vorwahl (ohne Null).	
contactType (Art des Kontaktes)	Aufzählung		M	Art des über die Telefonnummer erreichten Kontaktes: - Fahrer - Transportunternehmen - Absender - Sonstige	
alarmInfo (Alarminformation)			O	<i>Die Information über vorhandene Sensoren ist kodiert. Jeder Sensor ist optional und sollte weggelassen werden, wenn er nicht vorhanden ist.</i> <i>Wenn ein Sensor einen Alarm generiert, sollte dessen Wert auf Wahr gesetzt werden. Wenn ein Sensor vorhanden ist, aber keinen Alarm generiert, sollte dessen Wert Falsch sein</i> WICHTIGE ANMERKUNG: Notfalldienste sollten sich bewusst sein, dass das Nichtvorhandensein eines Alarms nur anzeigt, dass kein aktivierter Alarm zum Zeitpunkt der Datenzusammenführung vorhanden war. Alarme, die nach der Versendung des MSDs auftreten, werden nicht übertragen. Diese Codes zeigen deshalb nur den Status vor oder während des Ereignisses an und können somit nicht als gegenwärtiger Status nach dem Ereignis genommen werden.	
leakageAlarm (Leakage Alarm)	Boolesche Logik		O	Wahr, wenn eine Leckage festgestellt wurde	

Tabelle 2 (fortgesetzt)

	fireAlarm (Feueralarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein Feuer festgestellt wurde	
	highTempAlarm (Alarm Übertemperatur)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine hohe Temperatur festgestellt wurde	
	lowTempAlarm (Alarm Untertemperatur)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine niedrige Temperatur festgestellt wurde	
	schockAlarm (Schock Alarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein Schock festgestellt wurde	
	highPressureAlarm (Überdruckalarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein hoher Druck festgestellt wurde	
	lowPressureAlarm (Unterdruckalarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein niedriger Druck festgestellt wurde	
	orientationAlarm (Orientierungsalarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine abnormale Orientierung festgestellt wurde	
	otherAlarm (anderer Alarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein beliebiger anderer Alarm festgestellt wurde	
	goodsADR (Güter ADR)				0	Bis zu 7 Güter (am gefährlichsten, basierend auf dem Antwortcode, innerhalb desselben Antwortcodes priorisiert nach der höchsten Feuergefährdung oder dem größten Volumen) können vollständig festgelegt werden.
	definedGoodsADR[1] (festgelegte ADR-Güter[1])				0	Jedes festgelegte Gut hat seinen eigenen Container mit:
	cargoUNCode	GANZZAHL		M	UNCode (max. Wert: 9999)	
	kemlerCode	Kemler Code ¹		M	Kemler-Kodierung auf Frachtgut, bis zu 3 Stellen	
	packageGroup (Verpackungsgruppe)	GANZZAHL		M	Verpackungsgruppe (1, 2 oder 3)	
	quantity (Menge)	GANZZAHL		M	Die Frachtgutmenge. Mögliche Werte sind: 0: Leer aber nicht gesäubert 1 - 98: Die Menge wie ausgedrückt 99: 99 Tonnen / 99 m³ oder mehr	
	quantityUnit (Mengeneinheit)	Aufzählung		M	Die Menge wird angegeben in: - Tonnen (netto) - Tonnen (brutto) - Kubikmeter - Einheiten - Sonstiges	

1 Die Kemler-Kodierung ist als festgelegter Typ verschlüsselt, wobei die Beschränkungen der Kemler-Kodierung berücksichtigt sind.

Tabelle 2 (fortgesetzt)

		definedGoodsADR[2] (festgelegte ADR-Güter[2])		0	
		cargoUNCode	Siehe oben		
		kemlerCode			
		packageGroup (Verpackungsgruppe)			
		quantity (Menge)			
		quantityUnit (Mengeneinheit)			
		definedGoodsADR[3] (festgelegte ADR-Güter[3]) definedGoodsADR[7] (festgelegte ADR-Güter[7])			
		numberOfUndefined GoodsADR (Anzahl von undefinierten ADR- Güter)	GANZZAHL		M Anzahl von ADR-Gütern im Fahrzeug, die in diesem Abschnitt nicht vollständig festgelegt sind. Mögliche Werte: 0: Keine anderen ADR-Güter im Fahrzeug 1-9: Festgelegte Anzahl anderer ADR-Güter im Fahrzeug 10: 10 oder mehr ADR-Güter im Fahrzeug 15: Unbekannte Anzahl von (anderen) ADR- Gütern im Fahrzeug
		goodsNonADR (keine ADR-Güter)		0	<i>Bis zu 6 Materialien von signifikanter Quantität („signifikant“ legt der Absender selbst fest) können festgelegt werden. ANMERKUNG: Die Festlegung sollte in absteigender Quantitätsreihenfolge erfolgen.</i>
		definedGoodsNonADR[1] (nicht festgelegte ADR-Güter[1])		0	<i>Jedes festgelegte Gut hat seinen eigenen Container mit:</i>
		cargoSPSCode (Fracht SPS-Code)	GANZZAHL		M Der SPS-Code (kann von www.unspsc.org bezogen werden)
		containerType (Containertyp)	Aufzählung		M Der Containertyp Code (wie in ISO 6346)
		definedGoodsNonADR[2] (nicht festgelegte ADR-Güter[2])			
		cargoSPSCode (Fracht SPS-Code)	Siehe oben		
		containerType (Containertyp)			

Tabelle 2 (fortgesetzt)

			definedGoodsNonADR[3] (nicht festgelegte ADR-Güter[3]) definedGoodsNonADR[6] (nicht festgelegte ADR-Güter[6])		O	
			numberOfUndefined GoodsADR (Anzahl von undefinierten ADR-Güter)	GANZZAHL	M	Anzahl von Nicht-ADR-Gütern im Fahrzeug, die in diesem Abschnitt nicht vollständig festgelegt sind. Mögliche Werte: 0: Keine anderen Nicht-ADR-Güter im Fahrzeug 1-9: Festgelegte Anzahl anderer nicht-ADR-Güter im Fahrzeug 10: 10 oder mehr Nicht-ADR-Güter im Fahrzeug 15: Unbekannte Anzahl von (anderen) Nicht- ADR-Gütern im Fahrzeug
M – obligatorisches Datenfeld (ist dann obligatorisch, wenn das Kodierschema verwendet wird) O – optionales Datenfeld						

5.4.4 Inhalte der optionalenZusätzlichenDaten für Schema B

Tabelle 3 enthält eine Zusammenfassung der semantischen Inhalte der optionalen zusätzlichen Daten als Teil des MSDs für Schema B.

Die Reihenfolge der Datendarstellung muss den Festlegungen in Tabelle 3 entsprechen, wie dargestellt und beschrieben in diesem Abschnitt und verteilt in diesem Abschnitt.

Für eine bessere Übersichtlichkeit ist der in Tabelle 3 verwendete „Typ“ die semantische Darstellung des Typs, die in der ASN.1-Definition verwendet wird. Die genaue Darstellung steht in Anhang B.

Die reale Position eines Elements im Datenstrom wird in ASN.1 nach „nicht angeschlossenen gepackten Kodierungsregeln“ (UPER) entsprechend den Festlegungen in Anhang A definiert. Demnach starten oder enden Elemente nicht notwendigerweise an den Bytegrenzen.

Tabelle 3 — Inhalt/Format der zusätzlichen Daten im Nutzfahrzeug nach Schema B

optionalAdditionalData (optionale zusätzliche Daten)					
oid		RELATIVER OID		M	Fester Wert: 1.2
Daten			Kodiert als OKTETT KETTE		
commercialVehicleType (Nutzfahrzeugtyp)		Aufzählung		M	Die folgenden Typen werden unterstützt: - unbekannt - Tankwagen, eine Kammer - Tankwagen, mehrere Kammern - Gliederzugmaschine - Gliederzugmaschine mit Schleppfunktion - Sattelzugmaschine - Kleintransporter - Kleintransporter, mit Schleppfunktion - Sonstiges
contactPhoneNumber (Kontakt-Telefonnummer)		Numerische Kette		M	Kontakt-Telefonnummer des Absenders oder Telefonnummer, die für den Notfall auf der Fracht abgedruckt ist. Anmerkung: Die Nummer sollte als internationale Nummer festgelegt sein. Dies beinhaltet Ländercode und Vorwahl (ohne Null).
contactType (Art des Kontaktes)		Aufzählung		M	Art des über die Telefonnummer erreichten Kontaktes: - Fahrer - Transportunternehmen - Absender - Sonstige
alarmInfo (Alarminformation)				O	Die Information über vorhandene Sensoren ist kodiert. Jeder Sensor ist optional und sollte weggelassen werden, wenn er nicht vorhanden ist. Wenn ein Sensor einen Alarm generiert, sollte dessen Wert auf Wahr gesetzt werden. Wenn ein Sensor vorhanden ist, aber keinen Alarm generiert, sollte dessen Wert Falsch sein WICHTIGE ANMERKUNG: Notfalldienste sollten sich bewusst sein, dass das Nichtvorhandensein eines Alarms nur anzeigt, dass kein aktivierter Alarm zum Zeitpunkt der Datenzusammenführung vorhanden war. Alarmer, die nach der Versendung des MSDs auftreten, werden nicht übertragen. Diese Codes zeigen deshalb nur den Status vor oder während des Ereignisses an und können somit nicht als gegenwärtiger Status nach dem Ereignis genommen werden.
leakageAlarm (Leckage Alarm)		Boolesche Logik		O	Wahr, wenn eine Leckage festgestellt wurde

Tabelle 3 (fortgesetzt)

		fireAlarm (Feueralarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein Feuer festgestellt wurde
		highTempAlarm (Alarm Übertemperatur)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine hohe Temperatur festgestellt wurde
		lowTempAlarm (Alarm Untertemperatur)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine niedrige Temperatur festgestellt wurde
		schockAlarm (Schock Alarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein Schock festgestellt wurde
		highPressureAlarm (Überdruckalarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine hoher Druck festgestellt wurde
		lowPressureAlarm (Unterdruckalarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine niedriger Druck festgestellt wurde
		orientationAlarm (Orientierungsalarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn eine abnormale Orientierung festgestellt wurde
		otherAlarm (anderer Alarm)	Boolesche Logik		0	Wahr, wenn ein beliebiger anderer Alarm festgestellt wurde
		numberOfGoodsADR (Anzahl von ADR-Gütern)	GANZZAHL		M	Anzahl von ADR-Gütern im Fahrzeug, die in diesem Abschnitt nicht vollständig festgelegt sind. Mögliche Werte: 0-9: Festgelegte Anzahl anderer ADR-Güter im Fahrzeug 10: 10 oder mehr ADR-Güter im Fahrzeug 15: Unbekannte Anzahl von (anderen) ADR-Gütern im Fahrzeug
		numberOfGoodsNonADR (Anzahl von nicht ADR-Gütern)	GANZZAHL		M	Anzahl von Nicht-ADR-Gütern im Fahrzeug, die in diesem Abschnitt nicht vollständig festgelegt sind. Mögliche Werte: 0: Keine anderen Nicht-ADR-Güter im Fahrzeug 1-9: Festgelegte Anzahl anderer Nicht-ADR-Güter im Fahrzeug 10: 10 oder mehr Nicht-ADR-Güter im Fahrzeug 15: Unbekannte Anzahl von (anderen) Nicht-ADR-Gütern im Fahrzeug
CargoInformationEndpoint (Cargo Informationsendpunkt)				0		
cargoInformationProtocol ...Parameters (Cargo Informationsprotokoll Parameter)		Druckfähige Kette		M	Parameter, die für den Abruf von Daten zu verwenden sind. Wie, wo und zusammen mit welchen anderen Parametern diese Daten verwendet werden sollen, ist aus der Protokollkennung abzuleiten.	
	cargoInformationProtocol (Cargo Informationsprotokoll)	RELATIVE OID		M	Relativer Objektbezeichner, welcher das Protokoll kennzeichnet und dafür verwendet wird, Informationen über die oben bezeichnete URI zu empfangen.	

M – obligatorisches Datenfeld (ist dann obligatorisch, wenn das Kodierschema verwendet wird)

O – optionales Datenfeld

Die vorgesehene Funktionsweise besteht darin, dass ein empfangendes System den Cargo Informationsprotokoll-Bezeichner verwendet, um zu bestimmen, wie und wo die Ladungsinformationen abgerufen werden sollen und wie die abgerufenen Informationen kodiert werden. Die Cargo Informationsparameter enthalten die für den Abruf erforderlichen Parameter. Zu den Parametern können gehören: ein URI (wenn das Protokoll keinen festen URI verwendet), ein für das Fahrzeug spezifischer Schlüssel und alle anderen erforderlichen Parameter.

Siehe Anhang C für ein Anwendungsszenario.

Anhang A (normativ)

ASN.1 Darstellung des optionalen Datenblocks

A.1 Allgemeines

Sobald die OID ausgewertet wurde, ob die Daten Schema A oder B entsprechen (unter Verwendung der genormten Festlegung für eCall MSD-Botschaften, siehe EN 15722), können die Daten des optionalen zusätzlichen Datenblocks dekodiert werden, entweder durch Anwendung der Datenblock Festlegung dieser Daten (in diesem Anhang), oder durch Anwendung einer erstellten vollständigen eCall MSD-Botschaftsfestlegung (Anhang B).

A.2 Inhaltsfestlegung der optionalenZusätzlichenDaten.Daten nach Schema A

A.2.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt beinhaltet die ASN.1-Definition der zusätzlichen Daten von Schema A

A.2.2 ASN.1-Definition

MSD_ADDITIONAL_CV_A_1

DEFINITIONS

AUTOMATIC TAGS ::=

BEGIN

```
-- Definition can be used to decode data in the data part
-- of optionalAdditionalData.data in the MSD message.
```

```
--
```

```
-- It can also be used in a constituted definition of an
-- extended MSD definition like so:
```

```
--
```

```
-- AdditionalData ::= SEQUENCE {
--   oid RELATIVE-OID,
--   data OCTET STRING (CONTAINING CVADSchemaA)
-- }
```

```
CVADSchemaA ::= SEQUENCE {
    commercialVehicleType      CVehicleType,
    contactPhoneNumber          NumericString(SIZE(1..17)),
    contactType                 CVContactType,
    alarmInfo                   CVAAlarmType OPTIONAL,
    goodsADR                    CVGoodsADRTYPE OPTIONAL,
    goodsNonADR                 CVGoodsNonADRTYPE OPTIONAL
}
```

```
CVehicleType ::= ENUMERATED {
    unknown(0),
    tankerSingleCompartment(1),
    tankerMultiCompartment(2),
    truckRigid(3),
    truckRigidWithTowingCapability(4),
    primeMover(5),
}
```