

Deutsche Fassung

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit - eCall über eine ITS-Station

Intelligent transport systems - eSafety - eCall via an ITS-station

Systèmes de transport intelligents - ESafety - eCall via une station ITS

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 16. März 2018 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

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, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Konformität	11
6 Allgemeine Übersicht über die <i>eCall</i> -Sitzung für Europäische 112- <i>eCalls</i> über eine ISO 21217-konforme ITS-Stationseinheit	11
6.1 Gesamteuropäischer <i>eCall</i>	11
6.2 <i>eCall</i> über leitungsvermittelte Netzwerke	12
6.3 <i>eCall</i> , der SIP und IMS nutzt (IMS- <i>eCall</i>)	12
6.4 Hybridkommunikation in einer ITS-Station	13
7 Allgemeine Anforderungen	16
8 Spezifische Anforderungen an ITS-Stationen	17
8.1 <i>eCall</i> -ITS-S-Anwendungsprozess-Bezeichner	17
8.2 Sichere Installation des <i>eCall</i> -ITS-S-Anwendungsprozesses in einer ITS-SU	18
8.3 Registrierung des <i>eCall</i> -ITS-S-Anwendungsprozesses in einer ITS-SU	18
8.4 Aktivierung des <i>eCall</i> -Dienstes in einer ITS-SU	18
8.5 Anruf-Einrichtung	19
8.6 Verfahren	22
8.7 SIP-Protokollstapel	22
8.8 Sprachschnittstelle an eine ITS-SU	23
Anhang A (normativ) Kommunikationsanforderungen der EN ISO 17423	24
A.1 Allgemeines	24
A.2 CSPs für vorgeschriebenen, bevorzugten Modus	24
A.3 Optionale Ausweichmodus-CSPs	27
Anhang B (normativ) Verwendung lokalisierter Kommunikationen	29
B.1 Vorbedingungen	29
B.2 Allgemeine Angaben	29
B.3 Übersicht über die V-ITS-SU-Architektur	32
B.4 Vernetzungsoptionen	33
B.5 Anforderungen	36
Anhang C (informativ) Tabelle der Zeitabläufe	39
Anhang D (informativ) Auszüge aus der VERORDNUNG (EU) 2015/758 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES	42
Literaturhinweise	43

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17182:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Technische Spezifikation anzukündigen: 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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Als Ergebnis der Europäischen Verordnung werden ab 2018 alle neuen Modelle der Klasse M1/N1-Fahrzeuge (3.13) mit 112-*eCall* (3.1) ausgerüstet. Andere Modelle der Klasse M1/N1-Fahrzeuge können freiwillig mit 112-*eCall* (3.1) ausgerüstet werden, und es werden derzeit Anstrengungen unternommen, damit die Vorzüge von *eCall* für die anderen Fahrzeugklassen einschließlich Nutzkraftwagen (3.5), Busse und Reisebusse bereitgestellt werden.

Im Fall eines Ereignisses werden Sensoren im Fahrzeug automatisch einen 112-*eCall* (3.1) auslösen, oder dieser kann von den Fahrzeuginsassen manuell ausgelöst werden. Eine Sprachverbindung mit der Europäischen Notrufnummer 112 wird hergestellt und an die zuständige Notrufzentrale (PSAP, en: Public Safety Answering Point) (3.15) durchgestellt. Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird im Fall einer GSM/UMTS-Verbindung, die ein leitungsvermitteltes Netz nutzt, ein „minimaler Datensatz“ (3.14) (wie in EN 15722 festgelegt), der Informationen wie Uhrzeit, Position, Fahrzeug-Identifizierungsnummer und Fahrtrichtung enthält, als Daten über den Sprachkanal gesendet. Mit der Einführung von paketvermittelten, IP-adressierten Netzwerken wurde eine Variante entwickelt, die eine IMS-Verbindung herstellt (IMS unterstützt IP-Multimedia-Anwendungen (3.4) durch IP-Multimedia-Sitzungen über eine Vielzahl von IP-Konnektivitäts-Zugangsnetzen wie E-UTRAN, UTRAN, GERAN, LAN, DOCSIS®, WiMAX™, cdma2000® und DVB-RCS2), in der der MSD Teil des Kopfs der SIP-Botschaft ist, sodass er bereits für die Notrufzentrale verfügbar ist, sobald die Kommunikationsverbindung hergestellt ist.

In einer zusammenarbeitenden ITS (C-ITS)-Umgebung arbeiten die ITS-Stationseinheiten (ITS-SUs) (z. B. in Fahrzeugen, am Straßenrand) sicher zusammen, um Daten mit anderen ITS-SUs unter Verwendung von Drahtloskommunikationstechnologien auszutauschen. Der C-ITS-Ansatz stellt Hybridkommunikationen (3.11), d. h. simultane Verfügbarkeit von multiplen Drahtloskommunikationstechnologien bereit. Es gibt bereits Vorrichtungen für solche Netzwerke mit 5,8 GHz (bereits umfassend in Verwendung für Mautsysteme und demnächst für Fahrtenschreiberaufzeichnung und dynamische Achslastwagen (WIM, en: Weigh in Motion), mit 5,9 GHz für Verkehrssicherheits-Anwendungen (3.4) und natürlich die oben genannten paketvermittelten, Mobilfunknetze. In der Zukunft können 60 GHz-Drahtlosnetzwerke und andere eingesetzt werden.

Der Schlüssel zur Verwaltung dieser zusammenarbeitenden Systeme ist eine ITS-Stations- und Kommunikationsarchitektur, die den Betrieb von ITS-Anwendungen (3.4) auf verwaltete, sichere und priorisierte Art ermöglicht. Dies ist mehr die Unterstützung einer Funktionalität anstatt einer Spezifikation einer einzelnen Blackbox, und sie kann auf unterschiedliche Arten innerhalb der Fahrzeug-ITS-SUs erreicht werden. Die allgemeine Funktionalität ist in ISO 21217:2014 (*Intelligent transport systems — Communications access for land mobiles (CALM) — Architecture*) definiert, deren Zusammenfassung wie folgt lautet: „ISO 21217:2014 beschreibt die Kommunikations-Referenzarchitektur von Knoten, die als ‚ITS-Stationseinheiten‘ bezeichnet werden und die für den Einsatz in Kommunikationsnetzen in intelligenten Verkehrssystemen (ITS) ausgelegt sind. Die ITS-Stations-Referenzarchitektur wird schematisch beschrieben. Während ISO 21217:2014 eine Reihe von ITS-Stationselementen beschreibt, hängt es von den spezifischen Kommunikationsanforderungen der Implementierung ab, ob ein bestimmtes Element in eine ITS-Stationseinheit implementiert wird oder nicht.“

ISO 21217:2014 beschreibt außerdem die verschiedenen Kommunikationsknoten für direkte Kommunikationen über verschiedene Netzwerke zwischen ITS-Kommunikationsknoten. Diese Knoten können ITS-Stationseinheiten nach der Beschreibung in ISO 21217:2014 oder jegliche andere, erreichbare Knoten sein.

ISO 21217:2014 legt außerdem den minimalen Satz normativer Anforderungen für eine physikalische Instanziierung der ITS-Station auf Grundlage der Prinzipien eines begrenzten, abgesicherten, verwalteten Bereichs fest.“

Innerhalb von Fahrzeugen, die zur Unterstützung dieses Kontexts ausgerüstet sind, ist es angebracht, *eCall* als vorrangige ITS-Anwendung (3.4) zu betrachten, die diese bordeigene Funktionen nutzen kann, anstatt das bordeigene Gerät zu duplizieren.

Diese Technische Spezifikation liefert die Spezifikationen, die es 112-*eCall* (3.1) ermöglichen, über eine ISO 21217 konforme „ITS-Stationseinheit“ (ITS-SU) zu funktionieren.

1 Anwendungsbereich

Bezüglich 112-*eCall* (3.1) (Betriebsanforderungen nach EN 16072:2015) legt diese Technische Spezifikation die Anwendungsprotokolle höchster Ebene (3.10), Prozeduren und Verfahren fest, die zur Bereitstellung des *eCall*-Dienstes über eine ISO 21217-konforme „ITS-Stationseinheit“ erforderlich sind.

ANMERKUNG 1 Das Ziel der Implementierung eines gesamteuropäischen, bordeigenen Notrufsystems (*eCall*) ist, die Meldung eines Verkehrsunfalls an einem beliebigen Ort in Europa mit denselben technischen Standards und derselben Qualität der Dienst-Zielvorgaben zu automatisieren, indem ein öffentliches landgestütztes Mobilfunknetz (PLMN, en: Public Land Mobile Network) (z. B. ETSI Prime Medium) genutzt wird, das die vereinheitlichte Europäische Notrufnummer 112/E112 unterstützt, und ein Mittel zur manuellen Auslösung der Meldung eines Notfalls bereitzustellen.

ANMERKUNG 2 Anforderungen für Dienste dritter Parteien, die *eCall* unterstützen, sind in der EN 16102 [5] zu finden und wurden in Abstimmung mit der Entwicklung der EN 16072:2015 und der EN 16072:2015 entwickelt und sind bezüglich der Schnittstelle zur Notrufzentrale konsistent. Dieses Lieferergebnis gilt nur für die Bereitstellung von 112-*eCall* (3.1)-Dienstleistungen und stellt eine Spezifikationen bezüglich der Bereitstellung von *eCall*-Dienstleistungen durch dritte Parteien dar, und der Leser wird bezüglich jeglicher drittparteilicher *eCall*-Spezifikationen auf EN 16102 [6] verwiesen.

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).

CEN/TS 17184:2018, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — Allgemeines eCall Anwendungsprotokoll (HLAP) unter Verwendung von IMS paketvermittelnden Netzwerken*

CEN/TS 17240¹, *Intelligente Verkehrssysteme — eSicherheit — eCall Ende-zu-Ende Konformitätsprüfungen für IMS-paketvermittelnde Systeme*

EN 15722:2015, *Intelligente Transportsysteme — ESicherheit — Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall*

EN 16062:2015, *Intelligente Transportsysteme — ESicherheit — Anforderungen an High-Level-Anwendungsprotokolle für eCall (HLAP) unter Verwendung von geschalteten GSM/UTMS-Netzwerken*

EN 16072:2015, *Intelligente Transportsysteme — ESicherheit — Paneuropäische Notruf-Betriebsanforderungen*

EN 16454:2015, *Intelligente Verkehrssysteme — ESicherheit — Vollständige Konformitätsprüfungen für eCall*

EN ISO 17419:2018 *Intelligente Verkehrssysteme — Kooperative Systeme — Global eindeutige Identifikation (ISO 17419)*

EN ISO 17423:2018, *Intelligente Verkehrssysteme — Kooperative Systeme — ITS Anwendungsanforderungen und Grundsätze (ISO 17423)*

CEN ISO TS 21176, *Intelligente Verkehrssysteme — Kooperative ITS — Position, Geschwindigkeit und Zeitfunktionen in einer ITS-Station*

¹ In Erarbeitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: FprEN 17240:2018.