E DIN EN 16454:2022-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-05-20

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit - Vollständige Konformitätsprüfungen für eCall; Deutsche und Englische Fassung prEN 16454:2022, nur auf CD-ROM

Intelligent transport systems - ESafety - ECall end to end conformance testing; German and English version prEN 16454:2022, only on CD-ROM

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
4 Symbole und Abkürzungen	18
5 Konformität.....	20
5.1 Allgemeines.....	20
5.2 Allgemeine Bedingungen	20
6 Allgemeiner Überblick über den eCall-Vorgang für den gesamteuropäischen eCall	20
7 Anwendung dieser Norm	25
7.1 Aufbau und Vorgehensweisen.....	25
7.2 Das zu prüfende System	26
7.3 Beschleunigte Prüfverfahren	26
7.4 Beschleunigte Prüfverfahren für IVSs	27
7.4.1 Beschleunigte Prüfungen für alle Arten von PE-eCall-IVSs.....	27
7.4.2 Zusätzliche beschleunigte Prüfverfahren für ausschließlich für PE-eCall vorgesehene IVSs.....	29
7.5 Beschleunigte Prüfverfahren für MNOs	29
7.6 Beschleunigte Prüfverfahren für PSAPs — PE-eCall	30
7.7 Beschleunigte Prüfverfahren für PSAPs — TPS-eCall.....	31
7.8 Beschleunigte Prüfverfahren für TPSPs	31
8 Anforderungen.....	31
8.1 Anforderungen — allgemeine Ziele.....	31
8.1.1 Zustandsübergänge	31
8.1.2 Klassifikation der Prüfungen	42
8.1.3 Namenskonventionen für CTPs	45
8.1.4 CTP-Namenskonventionen für IVS-Konformitätsprüfungen	45
8.2 CTP-Struktur	46
8.3 eCall timers.....	50
9 Konformitätsprüfungsanforderungen an bordeigene Benutzerausrüstung und Systeme (IVS)	50
9.1 Konformitätsprüfungsanforderungen an bordeigene Benutzerausrüstung und Systeme für den gesamteuropäischen eCall	50
9.2 Prüfziele und Prüfzwecke.....	50
9.3 Klassifikation der Prüfungen und Referenzprüfungen für bordeigene Benutzerausrüstung für PE-eCall-IVSs	50
9.3.1 Taxonomie der Prüfungen.....	50
9.3.2 Referenzierte Prüfungen	51

9.4	Konformitätsprüfungen für Zustandsübergänge von bordeigener Ausrüstung und bordeigenen Systemen zur Prüfung der Einhaltung der Normen zum gesamteuropäischen eCall.....	51
9.4.1	Konformitätsanforderung.....	51
9.4.2	Prüfziele für Anwendungsfälle nach Stufe.....	52
9.4.3	CTP 1.1.0.1 Konformität mit ETSI TS 102 936-1 und ETSI TS 102 936-2 — PE-eCall-IVS.....	55
9.4.4	CTP 1.1.0.2 Prüfung auf Konformität mit gültiger SIM/USIM — PE-eCall.....	56
9.4.5	CTP 1.1.0.3 Automatische eCall-Auslösung erfolgt nicht, wenn Zündung ausgeschaltet ist — PE-eCall-IVS.....	57
9.4.6	CTP 1.1.1.1 Einschalten und Selbstprüfung — PE-eCall-IVS.....	58
9.4.7	CTP 1.1.2.1 eCall automatisch aktiviert — PE-eCall-IVS.....	59
9.4.8	CTP 1.1.2.2 Laufender automatisch ausgelöster eCall wurde auf neuen eCall-Auslöser hin nicht beendet — PE-eCall-IVS.....	60
9.4.9	CTP 1.1.2.3 Funktionsfähigkeit des automatischen Auslösers nach einem Seitenaufprall — PE-eCall IVS.....	61
9.4.10	CTP 1.1.2.4 Funktionsfähigkeit des automatischen Auslösers nach einem Frontalaufprall — PE-eCall IVS.....	62
9.4.11	CTP 1.1.2.5 Funktionsfähigkeit des automatischen Auslösers — verschiedene Aufprallarten — PE-eCall IVS.....	63
9.4.12	CTP 1.1.3.1 eCall manuell aktiviert — PE-eCall-IVS.....	64
9.4.13	CTP 1.1.3.2 Laufender manuell ausgelöster eCall wurde auf neuen eCall-Auslöser hin nicht beendet — PE-eCall-IVS.....	65
9.4.14	CTP 1.1.4.1 Test-eCall aktiviert — PE-eCall-IVS.....	66
9.4.15	CTP 1.1.5.1 Einbuchung ins Mobilfunknetz — PE-eCall-IVS.....	67
9.4.16	CTP 1.1.5.2 Manuelle Beendigung eines (automatisch ausgelösten) eCalls durch Fahrzeuginsassen nicht zugelassen — PE-eCall-IVS.....	68
9.4.17	CTP 1.1.5.3.1 Manuelle Beendigung eines (manuell ausgelösten) eCalls durch Fahrzeuginsassen nicht zugelassen — PE-eCall-IVS.....	69
9.4.18	CTP 1.1.5.3.2 Manuelle Beendigung eines (manuell ausgelösten) eCalls durch Fahrzeuginsassen zugelassen — PE-eCall-IVS.....	70
9.4.19	CTP 1.1.5.4 Laufender automatisch ausgelöster eCall wurde bei Ausschalten der Zündung nicht beendet — PE-eCall-IVS.....	71
9.4.20	CTP 1.1.5.5 Laufender manuell ausgelöster eCall wurde bei Ausschalten der Zündung nicht beendet — PE-eCall-IVS.....	72
9.4.21	CTP 1.1.5.6 Priorität vor anderer, behindernder Kommunikation — PE-eCall-IVS.....	73
9.4.22	CTP 1.1.5.7 Wiederholter Versuch der Einbuchung ins Mobilfunknetz, wenn Einbuchungsversuch fehlschlug — PE-eCall-IVS.....	74
9.4.23	CTP 1.1.6.1 IVS und bordeigenes Sprachsystem stummschalten — PE-eCall-IVS.....	74
9.4.24	CTP 1.1.7.1 TS12-Anruf mit eCall-Bezeichner (Flag) gesetzt auf „automatisch“ initiieren — PE-eCall-IVS.....	75
9.4.25	CTP 1.1.8.1 TS12-Anruf mit eCall-Bezeichner (Flag) gesetzt auf „manuell“ initiieren — PE-eCall-IVS.....	76
9.4.26	CTP 1.1.9.1 TS11-Anruf mit Testnummer initiieren — PE-eCall-IVS.....	77
9.4.27	CTP 1.1.10.1 eCall-Verbindung wird versucht herzustellen, wenn keine Netze verfügbar sind (eingeschränkte Dienstbedingung) — PE-eCall-IVS.....	78
9.4.28	CTP 1.1.10.2 Wahlwiederholungsversuch innerhalb von 2 min nach Zusammenbruch der eCall-Verbindung beendet — PE-eCall-IVS.....	79
9.4.29	CTP 1.1.10.3 Dauer des eCall-Auslösungssignals — PE-eCall-IVS.....	80
9.4.30	CTP 1.1.11.1 MSD mit Anzeiger gesetzt auf „automatisch ausgelöster eCall“ (AleC) senden — PE-eCall-IVS.....	81
9.4.31	CTP 1.1.12.1 MSD mit Anzeiger gesetzt auf „manuell ausgelöster eCall“ (MleC) senden — PE-eCall-IVS.....	82
9.4.32	CTP 1.1.13.1 MSD mit Anzeiger gesetzt auf „Testanruf“ senden — PE-eCall-IVS.....	83
9.4.33	CTP 1.1.14.1 Überprüfung der MSD-Übertragung — PE-eCall-IVS.....	84
9.4.34	CTP 1.1.14.2 IVS-Sprachrüstung lautschalten, wenn AL-ACK empfangen wurde — PE-eCall-IVS.....	85
9.4.35	CTP 1.1.15.1 Sprachverbindung mit PSAP herstellen — E-eCall-IVS.....	86

9.4.36	CTP 1.1.15.2 MSD-Übertragungsanforderung während eines laufenden eCall-Gesprächs — PE-eCall-IVS.....	87
9.4.37	1.1.15.3 Fortsetzung des Anrufs, wenn „SEND MSD“-Anforderung nicht empfangen wurde (T5 abgelaufen) — PE-eCall-IVS.....	88
9.4.38	CTP 1.1.15.4 Fortsetzung des Anrufs, wenn AL-ACK nicht empfangen wurde (T6 abgelaufen) — PE-eCall-IVS	89
9.4.39	CTP 1.1.15.5 MSD-Übertragung wird fortgesetzt, bis T7 abläuft, und IVS schaltet Lautsprecher und Mikrofon nach Ablauf von T7 wieder zu — PE-eCall-IVS.....	90
9.4.40	CTP 1.1.16.1 Anruf automatisch beenden — PE-eCall-IVS.....	91
9.4.41	CTP 1.1.16.2 IVS beendet den eCall nach Ablauf von T2 — PE-eCall-IVS.....	92
9.4.42	CTP 1.1.16.3 IVS protokolliert kürzliche eCalls — PE-eCall-IVS.....	93
9.4.43	CTP 1.1.17.1 Rückruf ist zugelassen und kann vom IVS entgegengenommen werden — PE-eCall-IVS.....	94
9.4.44	CTP 1.1.17.2 Vom IVS entgegengenommener Rückruf im Falle einer nicht normalen Beendigung — PE-eCall-IVS.....	95
9.4.45	CTP 1.1.17.3 MSD-Übertragung erfolgt auf PSAP-Anforderung während eines Rückrufs hin — PE-eCall-IVS	96
9.4.46	CTP 1.1.17.4 Für > 1 h eingebucht bleiben — PE-eCall-IVS.....	97
9.4.47	1.1.18.1 Einhaltung der Norm EN 15722:2020 — PE-eCall-IVS.....	98
9.5	Prüfungsbeschreibungen für Zustandsübergänge von bordeigener Ausrüstung und bordeigenem System zur Prüfung der Einhaltung der Normen zum gesamteuropäischen eCall — zusätzliche Prüfungen für nur für eCall vorgesehene Systeme	99
9.5.1	Allgemeines.....	99
9.5.2	CTP 1.1.1.2 IVS führt nach Einschaltung keine Einbuchung durch — nur für PE-eCall vorgesehene IVS.....	100
9.5.3	CTP 1.1.1.3 IVS fragt in regelmäßigen Abständen eine Liste der verfügbaren PLMNs ab und verwaltet diese — nur PE-eCall.....	100
9.5.4	CTP 1.1.10.4 Überprüfung, ob PLMN-Einbuchungsvorgang bei Auslösung eines eCalls durchgeführt wird — nur für PE-eCall vorgesehene IVS	101
9.5.5	CTP 1.1.17.5 Für ≥ 1 h ≤ 12 h eingebucht bleiben — nur für PE-eCall vorgesehene IVS.....	102
9.6	Konformitätsprüfanforderungen für Zustandsübergänge von bordeigener Ausrüstung für TPS-eCall-IVS über einen Fremddienstleister.....	103
9.6.1	Allgemeines.....	103
9.6.2	Prüfziele und Prüfzwecke.....	103
9.6.3	Taxonomie der Prüfungen und Referenzprüfungen.....	103
9.6.4	Taxonomie der Prüfungen.....	103
9.7	Konformitätsprüfungen für Anwendungsfälle von bordeigener Ausrüstung und bordeigenem System zur Prüfung der Einhaltung der Normen zum TPS-eCall.....	103
9.7.1	Konformitätsanforderung.....	103
9.7.2	Prüfziele für Anwendungsfälle nach Stufe	104
9.8	Prüfungsbeschreibungen für Zustandsübergänge von bordeigener TPS-Ausrüstung und bordeigenem TPS-System zur Prüfung der Einhaltung der Normen zum durch Fremddienstleistungen unterstützten eCall.....	105
9.8.1	Allgemeines.....	105
9.8.2	CTP 1.2.0 Vor dem Betrieb — TPS-IVS.....	107
9.8.3	CTP 1.2.1 Selbstprüfung beim Einschalten — TPS-IVS.....	109
9.8.4	CTP 1.2.2 eCall automatisch aktivieren — TPS-IVS.....	110
9.8.5	CTP 1.2.3 eCall manuell aktivieren — TPS-IVS.....	116
9.8.6	CTP 1.2.4 Andere, behindernde Kommunikation stoppen — TPS-IVS.....	119
9.8.7	CTP 1.2.5 Sprachverbindung mit TPSP herstellen — TPS-IVS.....	120
9.8.8	CTP 1.2.6 IVS-Datensatz an TPSP senden — TPS-IVS.....	125
9.8.9	CTP 1.2.7 Sprachverbindung zwischen PSAP und Fahrzeuginsassen herstellen — TPS-IVS..	129
9.8.10	CTP 1.2.8 Verbindungsende — TPS-IVS	130
9.8.11	CTP 1.2.9 Rückruf zum Fahrzeug zulassen — TPS-IVS.....	130
10	Konformitätsprüfungen für Mobilfunkbetreiber	134
10.1	Prüfziele und Prüfzwecke.....	134
10.1.1	Allgemeines.....	134

10.1.2	Grundsätzliche Annahmen.....	134
10.2	Taxonomie der Prüfungen und Referenzprüfungen.....	134
10.3	Konformitätsprüfungen für Anwendungsfälle von Systemen von Mobilfunkbetreibern zur Prüfung der Einhaltung der Normen zum gesamteuropäischen eCall	135
10.3.1	Konformitätsanforderung.....	135
10.3.2	Prüfziele für Anwendungsfälle nach Stufe	135
10.4	Prüfbeschreibungen für Zustandsübergänge von Mobilfunkbetreibern zum Nachweis der Einhaltung der Normen zum gesamteuropäischen eCall	135
10.4.1	Allgemeines.....	135
10.4.2	CTP 2.0.1 SIMs/USIMs aktiv halten, auch wenn sie nicht regelmäßig in Betrieb sind — MNO	137
10.4.3	CTP 2.0.2 MNO unterstützt allgemeine, eCall-relevante Anforderungen.....	138
10.4.4	CTP 2.0.3 SIM/USIM deaktivieren — MNO	140
10.4.5	CTP 2.0.4 eCall-Flag unterstützen — MNO	140
10.4.6	CTP 2.1.1, Einbuchung akzeptieren — Heimatnetz — MNO	140
10.4.7	CTP 2.1.2 Einbuchung akzeptieren — Roaming — MNO	141
10.4.8	CTP 2.2.1.1 (Automatisch ausgelöst) TS12-Sprachanruf empfangen — MNO	142
10.4.9	CTP 2.2.1.2 Anruf an zuständige PSAP weiterleiten — MNO	142
10.4.10	CTP 2.2.1.3 TS12-Daten/Anrufer-ID bereitstellen — MNO.....	143
10.4.11	CTP 2.2.2.1 (Manuell ausgelöst) TS12-Sprachanruf empfangen — MNO	144
10.4.12	CTP 2.2.3.1 Prüfung des Empfangs eines Test-eCalls (TS11)	144
10.4.13	CTP 2.2.3.2 Anruf an normale Rufnummer weiterleiten — MNO	144
10.4.14	CTP 2.2.3.3 TS11-Daten bereitstellen — MNO	145
10.4.15	CTP 2.3.1 Anruf im Gang — MNO.....	145
10.4.16	CTP 2.4.1 Anruf beenden — MNO.....	146
10.4.17	CTP 2.5.1 Rückruf unterstützen — MNO.....	147
10.4.18	CTP 2.6.1 Einbuchung für 1-12 Stunden aufrechterhalten — MNO	147
10.4.19	CTP 2.7.1 Anrufprotokolle aufbewahren — MNO	147
10.5	Konformitätsprüfungen für Anwendungsfälle von Systemen von Mobilfunkbetreibern zur Prüfung der Einhaltung der Normen zum TPS-eCall.....	147
10.5.1	Konformitätsanforderung.....	147
10.5.2	Prüfziele für Anwendungsfälle nach Stufe	148
10.6	Prüfbeschreibungen für Zustandsübergänge von Mobilfunkbetreibern zum Nachweis der Einhaltung der Normen zum TPS-eCall	148
10.6.1	CTP 2.11.1 MNO unterstützt allgemeine, TPS-eCall-relevante Anforderungen	148
10.6.2	CTP 2.11.2 Rückruf unterstützen — MNO	148
11	Konformitätsprüfungen für PSAP-Systeme	149
11.1	Prüfziele und Prüfzwecke.....	149
11.2	Taxonomie der Prüfungen und Referenzprüfungen.....	149
11.2.1	Taxonomie der Prüfungen	149
11.2.2	Referenzprüfungen.....	149
11.3	Konformitätsprüfungen für Anwendungsfälle von PSAP-Systemen zur Prüfung der Einhaltung der Normen zum gesamteuropäischen eCall	149
11.3.1	Konformitätsanforderung.....	149
11.3.2	Prüfziele für Anwendungsfälle nach Stufe	149
11.4	Konformitätsprüfungen für Zustandsübergänge von PSAPs — PE-eCall.....	150
11.4.1	Allgemeines.....	150
11.4.2	CTP 3.1.0.1 MNOs entsprechende Weiterleitungsdaten bereitstellen — Mitgliedsstaat/PE-eCall-fähige PSAP	152
11.4.3	CTP 3.1.0.2 Karte für geographische Informationen unterhalten — PE-eCall-fähige PSAP....	153
11.4.4	CTP 3.1.1.1 Automatisch ausgelöst eCall empfangen — PE-eCall-fähige PSAP.....	154
11.4.5	CTP 3.1.1.2 Manuell ausgelöst eCall empfangen — PE-eCall-fähige PSAP.....	155
11.4.6	CTP 3.1.2 TS12-Daten empfangen — Anrufer-ID & Position — PE-eCall-fähige PSAP	156
11.4.7	CTP 3.1.3.1 eCall erkennen und an In-Band-Modem weiterleiten — PE-eCall-fähige PSAP ...	157
11.4.8	CTP 3.1.3.2 Ausfall der PSAP-Ausrüstung — PE-eCall-fähige PSAP.....	158
11.4.9	CTP 3.1.3.3 Ausfall des PSAP-Modems, bevor Verbindungsschichtbestätigung gesendet wird — PE-eCall-fähige PSAP.....	158

11.4.10CTP 3.1.4 eCall am In-Band-Modem empfangen — PE-eCall-fähige PSAP	158
11.4.11CTP 3.1.5.1 Auslösungssignal validieren — PE-eCall-fähige PSAP	159
11.4.12CTP 3.1.5.2 Nach Ablauf von T4 an Betreiber weiterleiten — PE-eCall-fähige PSAP	160
11.4.13CTP 3.1.6.1 MSD anfordern nach Erhalt des Auslösungssignals — PE-eCall-fähige PSAP	161
11.4.14CTP 3.1.6.2 MSD sofort anfordern — PE-eCall-fähige PSAP	162
11.4.15CTP 3.1.7.1 MSD empfangen — PE-eCall-fähige PSAP	162
11.4.16CTP 3.1.7.2 Überprüfung des Statusbits in der AL-ACK bei positiver ACK — PE-eCall-fähige PSAP	163
11.4.17CTP 3.1.7.3 Überprüfung der MSD-Übertragung bei Ablauf von T8 — PE-eCall-fähige PSAP	164
11.4.18CTP 3.1.7.4 Überprüfung der Übertragung eines beschädigten MSD — PE-eCall-fähige PSAP	165
11.4.19CTP 3.1.7.5 Überprüfung des PSAP-Verhaltens, wenn Formatprüfung des MSD nicht erfolgreich ist — PE-eCall-fähige PSAP	166
11.4.20CTP 3.1.7.6 Überprüfung des PSAP-Verhaltens, wenn der MSD einen unbekannt optionalen Zusatzdatensatz enthält — PE-eCall-fähige PSAP	167
11.4.21CTP 3.1.7.7 Überprüfung des PSAP-Verhaltens, wenn der MSD erweiterte ASN.1 Datenelemente enthält — PE-eCall-fähige PSAP	168
11.4.22CTP 3.1.7.8 Überprüfung des PSAP-Verhaltens, wenn der MSD erweiterte ASN.1 Datenwerte enthält — PE-eCall-fähige PSAP	169
11.4.23CTP 3.1.7.9 Einhaltung der Norm EN 15722:2015 — PE-eCall-IVS	170
11.4.24CTP 3.1.7.10 Einhaltung der Norm EN 15722:2020 — PE-eCall-IVS	171
11.4.25CTP 3.1.8 Bestätigung (ACK) — PE-eCall-fähige PSAP	172
11.4.26CTP 3.1.9 Sprache und MSD an Betreiber weiterleiten — PE-eCall-fähige PSAP	172
11.4.27CTP 3.1.10 TS12-Daten und MSD dem Betreiber anzeigen — PE-eCall-fähige PSAP	173
11.4.28CTP 3.1.11 VIN decodieren — PE-eCall-fähige PSAP	174
11.4.29CTP 3.1.12 Mit Fahrzeuginsassen sprechen — PE-eCall-fähige PSAP	175
11.4.30CTP 3.1.13 Vor Verbindungsende neuen MSD anfordern — PE-eCall-fähige PSAP	176
11.4.31CTP 3.1.14.1 Verbindungsende — PE-eCall-fähige PSAP	177
11.4.32CTP 3.1.14.2 Überprüfung des Statusbits in der AL-ACK bei Verbindungsende — PE-eCall-fähige PSAP	178
11.4.33CTP 3.1.15 Rückruf des Fahrzeugs — PE-eCall-fähige PSAP	179
11.4.34CTP 3.1.16 Nach Verbindungsende neuen MSD anfordern — PE-eCall-fähige PSAP	180
11.5 Konformitätsprüfungen für Zustandsübergänge von PSAPs — TPS-eCall	181
11.5.1 Allgemeines	181
11.5.2 CTP 3.2.0.1 TPSP — Vereinbarung mit PSAP — TPS-eCall-fähige PSAP	182
11.5.3 CTP 3.2.0.2 Anerkannten TPSPs Informationen zu Verantwortungsbereichen und Kontaktnummern zur Verfügung stellen — TPS-eCall-fähige PSAP	183
11.5.4 CTP 3.2.0.3 Vereinbarung der erforderlichen Sprachenunterstützung — TPS-eCall-fähige PSAP	185
11.5.5 CTP 3.2.0.4 Elektronische Datenverbindung vereinbaren und anerkannten TPSPs Details bereitstellen — TPS-eCall-fähige PSAP	186
11.5.6 CTP 3.2.0.5 Anerkannten TPSPs PSAP-Datenadressen und Sicherheitszugriff zur Verfügung stellen — TPS-eCall-fähige PSAP	188
11.5.7 CTP 3.2.1 eCall-Benachrichtigung von TPSP empfangen (kein TS12) — TPS-eCall-fähige PSAP	189
11.5.8 CTP 3.2.2 Anruf an Betreiber weiterleiten — TPS-eCall-fähige PSAP	190
11.5.9 CTP 3.2.3 Verbindung, TSD-Übertragung, relevante Informationen dem PSAP-Betreiber anzeigen — TPS-eCall-fähige PSAP	190
11.5.10CTP 3.2.4 PSAP-Betreiber: Mit TPSP-Betreiber sprechen und relevante Informationen erhalten — TPS-eCall-fähige PSAP	192
11.5.11CTP 3.2.5 Mit Fahrzeuginsassen sprechen — TPSP-eCall-fähige PSAP	193
11.5.12CTP 3.2.6 Vor Verbindungsende neuen TSD anfordern — TPSP-eCall-fähige PSAP	194
11.5.13CTP 3.2.7 TPSP darüber informieren, dass Verbindung beendet werden kann — TPSP-eCall-fähige PSAP	195
11.5.14CTP 3.2.8 Verbindung mit TPSP beenden — TPSP-eCall-fähige PSAP	196
11.5.15CTP 3.2.9 Rückruf des TPSP — TPSP-eCall-fähige PSAP	197
11.5.16CTP 3.2.10 Rückruf zum Fahrzeug — PE-eCall-fähige PSAP	198

11.5.17	CTP 3.2.11 Verbindung mit Fahrzeug beenden — TPS-eCall-fähige PSAP	199
12	Konformitätsprüfungen für Zustandsübergänge des TPS-eCalls	199
12.1	Zugehörige Spezifikationen und Konformitätsanforderungen	199
12.2	Allgemeine TPSP-Prüfungen (gültig für TPS-eCall-Beantworter und TPS-eCall-Benachrichtiger)	200
12.2.1	Allgemeines	200
12.2.2	CTP 4.0.1 Dienstgütevereinbarung und/oder Standardformen der Zusammenarbeit mit PSAPs vereinbaren — TPSP	202
12.2.3	CTP 4.0.2 Informationen zu Verantwortungsbereichen der PSAP und Kontaktnummern erhalten — TPSP	203
12.2.4	CTP 4.0.3 Erforderliche Sprachenunterstützung vereinbaren — TPSP	204
12.2.5	CTP 4.0.4 Einzelheiten zur elektronischen Datenverbindung mit PSAP vereinbaren — TPSP	206
12.2.6	CTP 4.0.5 Nachweis von Qualitätssicherungsverfahren — TPSP	207
12.2.7	CTP 4.0.6 Überprüfung des automatischen Anrufverteilungssystems (ACD) — TPSP	209
12.2.8	CTP 4.0.7 Verbindung vom MNO überprüfen — TPSP	210
12.2.9	CTP 4.0.8 Handhabung von Übertragungsfehlern — TPSP	210
12.2.10	CTP 4.0.9 Aktualisierung des GIS — TPSP	211
12.2.11	CTP 4.0.10 Schutz der Privatsphäre — TPSP	211
12.3	Prüfungen für den TPS-eCall-Beantworter — TPS-R	212
12.3.1	Allgemeines	212
12.3.2	CTP 4.1.1 TPS-eCall von Fahrzeug empfangen — TPS-R	213
12.3.3	CTP 4.1.2 Eingehenden Anruf verarbeiten — TPS-R	215
12.3.4	CTP 4.1.3 Mit Fahrzeuginsassen sprechen und relevante Informationen erhalten — TPS-R	217
12.3.5	CTP 4.1.4 PSAP-Benachrichtigung auslösen — TPS-R	220
12.3.6	CTP 4.1.5 Sprachverbindung zwischen Fahrzeug und PSAP herstellen, sofern gefordert — TPS-R	220
12.3.7	CTP 4.1.6 Bestätigung von PSAP empfangen, dass Verbindung mit Fahrzeug beendet werden kann — TPS-R	221
12.3.8	CTP 4.1.7 Verbindung mit Fahrzeug beenden — TPS-R	222
12.3.9	CTP 4.1.8 Rückruf des Fahrzeugs — TPS-R	223
12.4	Prüfungen für den TPS-eCall-Benachrichtiger — TPS-N	223
12.4.1	Allgemeines	223
12.4.2	CTP 4.2.1 Notfallsituation erfordert voraussichtlich Einsatz von Rettungsdiensten — TPS-N	224
12.4.3	CTP 4.2.2 Kontakt mit PSAP herstellen — TPS-N	225
12.4.4	CTP 4.2.3 Mit PSAP-Betreiber sprechen und relevante Informationen melden — TPS-N	228
12.4.5	CTP 4.2.4 Sprachverbindung zwischen PSAP und Fahrzeuginsassen herstellen, sofern von PSAP gefordert — TPS-N	230
12.4.6	CTP 4.2.5 Auf Anforderung der Aktualisierung der elektronischen Daten reagieren — TPS-N	233
12.4.7	CTP 4.2.6 PSAP informiert darüber, dass Verbindung beendet werden kann — TPS-N	233
12.4.8	CTP 4.2.7 Verbindung mit PSAP beenden — TPS-N	233
12.4.9	CTP 4.2.9 Rückruf durch PSAP — TPS-N	233
13	Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung	234
14	Deklaration von Patentrechten und geistigem Eigentum	234
Anhang A (normativ)	Pro-forma-Konformitätsprüfbericht für PE-eCall-fähiges IVS	235
A.1	Einführung	235
A.2	Konformitätsprüfbericht	235
A.2.1	Zu prüfendes System:	235
A.2.2	Identifikation des zu prüfenden Systems	235
A.2.3	Prüfungsumgebung	236
A.2.4	Beschränkungen und Vorbehalte	236
A.2.5	Bemerkungen	236
A.3	Konformitätsstatus des SUT	237

A.4	Zusammenfassung der statischen Konformität.....	237
A.5	Zusammenfassung der dynamischen Konformität	237
A.6	Bericht zur Überprüfung der statischen Konformität.....	238
A.7	Bericht der Prüfkampagne.....	238
A.8	Beobachtungen	240
Anhang B (normativ) Pro-forma-Konformitätsprüfbericht für bordeigenens System von Fremddienstleistern (TPS-IVS).....		
		241
B.1	Einführung.....	241
B.2	Konformitätsprüfbericht	241
B.2.1	Zu prüfendes System:	241
B.2.2	Identifikation des zu prüfenden Systems	241
B.2.3	Prüfungsumgebung.....	242
B.2.4	Beschränkungen und Vorbehalte.....	242
B.2.5	Bemerkungen	242
B.3	Konformitätsstatus des SUT.....	242
B.4	Zusammenfassung der statischen Konformität.....	243
B.5	Zusammenfassung der dynamischen Konformität	243
B.6	Bericht zur Überprüfung der statischen Konformität.....	243
B.7	Bericht der Prüfkampagne.....	244
B.8	Beobachtungen	245
Anhang C (normativ) Pro-forma-Konformitätsprüfbericht für Mobilfunkbetreiber (MNO).....		
		246
C.1	Einführung.....	246
C.2	Konformitätsprüfbericht	246
C.2.1	Zu prüfendes System:	246
C.2.2	Identifikation des zu prüfenden Systems	246
C.2.3	Prüfungsumgebung.....	247
C.2.4	Beschränkungen und Vorbehalte.....	247
C.2.5	Bemerkungen	247
C.3	Konformitätsstatus des SUT.....	247
C.4	Zusammenfassung der statischen Konformität.....	248
C.5	Zusammenfassung der dynamischen Konformität	248
C.6	Bericht zur Überprüfung der statischen Konformität.....	248
C.7	Bericht der Prüfkampagne.....	249
C.8	Beobachtungen	250
Anhang D (normativ) Pro-forma-Konformitätsprüfbericht für Notrufzentrale (PSAP)		
		251
D.1	Einführung.....	251
D.2	Konformitätsprüfbericht	251
D.2.1	Zu prüfendes System:	251
D.2.2	Identifikation des zu prüfenden Systems	251
D.2.3	Prüfungsumgebung.....	252
D.2.4	Beschränkungen und Vorbehalte.....	252
D.2.5	Bemerkungen	252
D.3	Konformitätsstatus des SUT.....	252
D.4	Zusammenfassung der statischen Konformität.....	253
D.5	Zusammenfassung der dynamischen Konformität	253
D.6	Bericht zur Überprüfung der statischen Konformität.....	253
D.7	Bericht der Prüfkampagne.....	254
D.8	Beobachtungen	256
Anhang E (normativ) Pro-forma-Konformitätsprüfbericht für Fremddienstleistern (TPS-eCall)		
		257
E.1	Einführung.....	257
E.2	Konformitätsprüfbericht	257
E.2.1	Zu prüfendes System:	257
E.2.2	Identifikation des zu prüfenden Systems	257
E.2.3	Prüfungsumgebung.....	258
E.2.4	Beschränkungen und Vorbehalte.....	258
E.2.5	Bemerkungen	258

E.3	Konformitätsstatus des SUT	258
E.4	Zusammenfassung der statischen Konformität	259
E.5	Zusammenfassung der dynamischen Konformität	259
E.6	Bericht zur Überprüfung der statischen Konformität.....	259
E.7	Bericht der Prüfkampagne.....	260
E.8	Beobachtungen	261
Anhang F (informativ) MSD Beispiele für spezielle PSAP-Tests.....		262
F.1	Einführung.....	262
F.2	Beispiel: Standard-MSR (Version 3).....	262
F.3	Standard-MSD (Version 3) mit "unbekanntem" OAD	263
F.4	Beispiel: erweiterter MSD (Basisversion 3)	265
F.5	Beispiel: Standard MSD (Version 3), erweiterte Wertelaiste	268
Literaturhinweise.....		272