

TESTFALLBESCHREIBUNG

| | |
|--|--|
| ESC-Typ | ESC-DE-01-B2-L2 |
| Testfall-ID | ESC-DE-01-B2-L2_01_Levelwechsel_LNTC_L2_Sv_1_1 (Bezeichnung alt: NZT_L2_Levelwechsel_LSTM_L2_auto_Sv_1_1) |
| Testfalltitel | Automatischer Levelwechsel von Level NTC nach Level 2 mit streckenseitiger Systemversion 1.1 |
| Version | 1.2 |
| Verfasser | DB InfraGO AG |
| Testziel(e) | Test, dass der automatische Levelwechsel von Level NTC nach Level 2 gemäß Spezifikation ausgeführt wird und das Tfz/ETCS-Fzg nach Vorbeifahrt am fahrtzeigenden Grenzsymbols in Level 2, Betriebsart FS weiterfährt und die Systemversion 1.1 der ETCS-Streckenprojektierung sowie die Vorgaben zur Bremskurvenberechnung entsprechend ihrer Baseline korrekt umsetzt. |
| Anwendungsbereich | Streckentest ETCS Level 2 |
| Hinweise für die Testdurchführung | <p>Baseline 2 Fahrzeuge: Die DMI-Anzeigen können von der Beschreibung abweichen. Festgestellte Abweichungen bitte dokumentieren.</p> <p>Baseline 3 Fahrzeuge: Auswertung der JRU-Daten erforderlich.</p> <p>Für ETCS-Fahrzeuge ohne Ausrüstung mit dem nationalen Zugbeeinflussungssystem PZB oder PZB/LZB, sogenannte ETCS-only-Fahrzeuge, ist die Durchführung dieses Testfalls zum Nachweis der ETCS-Systemkompatibilität nicht erforderlich.</p> |

Versionspiegel

| Version | Stand | Schritt | Änderung/Beschreibung |
|---------|------------|---------|--|
| 1.0 | 29.03.2018 | alle | Erstellung |
| 1.1 | 04.04.2022 | alle | Anpassung des Formats, redaktionelle Änderungen und Präzisierungen |
| 1.2 | 04.03.2024 | alle | redaktionelle Änderungen |

| Startbedingungen | | <i>OK?</i> |
|----------------------------------|--|------------|
| <i>Level</i> | NTC | |
| <i>Betriebsart</i> | SN | |
| <i>Zuggeschwindigkeit (km/h)</i> | Maximale Strecken- bzw. Fahrzeughöchstgeschwindigkeit, maximal 160 km/h Hier die gefahrene Geschwindigkeit eintragen: km/h | |
| <i>Weitere Vorbedingungen</i> | PZB des Tfz/ETCS-Fzg aktiv | |
| | Tfz/ETCS-Fzg ist Baseline 2 (Systemversion 1.1) ODER Baseline 3 (Systemversion 2.0 oder höher) fähig | |
| | ETCS-Zentrale ist betriebsbereit | |
| | keine ETCS-Sperre im zu befahrenden Bereich aktiv | |
| | Fahrweg ist eingestellt, Grenzsinal zum Level 2-Bereich zeigt Fahrtstellung | |

| Testablauf | | | |
|-------------------|---|--|------------|
| <i>Schritt</i> | <i>Beschreibung</i> | <i>Prüfpunkte</i> | <i>OK?</i> |
| 1 | Tfz/ETCS-Fzg: <ul style="list-style-type: none"> - ist ETCS Level 2-fähig - nähert sich in Level NTC (PZB/LZB) dem mit Level 2 ausgerüsteten Bereich - Verbindung zur ETCS-Zentrale besteht nicht | Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB | |
| 2 | Tfz/ETCS-Fzg: <ul style="list-style-type: none"> - nähert sich weiter dem Grenzsinal zum Level 2-Bereich - erhält aus Balisengruppe im Abstand D_GSMREinbuchung vor der Funkaufbau Balisengruppe das Kommando zum Einbuchen in das GSM-R Netz - meldet sich im GSM-R Netz an, falls es noch nicht angemeldet ist - erhält aus Balisengruppe im Abstand D_RBCFunkaufbau vor dem Grenzsinal das Kommando zum Verbindungsaufbau mit der relevanten ETCS-Zentrale - versucht den Aufbau einer Verbindung mit der relevanten ETCS-Zentrale | Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - Nur BL2 Fzg: Aufbau der Funkverbindung | |
| 3 | Tfz/ETCS-Fzg: <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau der sicheren Funkverbindung erfolgreich - befindet sich nicht in einem mit einer ETCS-Sperrung versehenen Bereich und Verbindung zur ETCS-Zentrale besteht ETCS-Zentrale (zur Info): <ul style="list-style-type: none"> - verfolgt das Tfz anhand seiner Positionsmeldung | Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - Anzeige Funkverbindung | |

| Testablauf | | | |
|-------------------|--|--|------------|
| <i>Schritt</i> | <i>Beschreibung</i> | <i>Prüfpunkte</i> | <i>OK?</i> |
| 4 | Tfz/ETCS-Fzg: <ul style="list-style-type: none"> - Tfz passiert und liest Grenzbasisengruppe - empfängt aus Grenzbasisengruppe Ankündigung des Beginns eines neuen ETCS-Ausrüstungsbereiches mit einer bedingten Aufforderung zum Levelwechsel (Conditional LTO) - reagiert nicht auf bedingte Kommandierung des Levelwechsels, wenn sich das Fahrzeug in einem der angekündigten Level befindet (für Fahrzeuge mit funktionsfähigem STM (PZB oder PZB/LZB) trifft dies hier zu) - Anpassung der Prioritätenliste - Zufahrt auf das Grenzsinal des Level 2-Bereiches ist weiterhin eindeutig | Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - Anzeige Funkverbindung | |

| Testablauf | | | |
|-------------------|--|--|------------|
| <i>Schritt</i> | <i>Beschreibung</i> | <i>Prüfpunkte</i> | <i>OK?</i> |
| 5 | <p>Stellwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenzsinal zeigt Fahrt <p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterschreitet die Ankündigungsdistanz D_Ankündigung_LSTM_L2 (900 m) <p>ETCS-Zentrale (zur Info):</p> <p><i>sobald das Tfz die Ankündigungsdistanz D_Ankündigung_LSTM_L2 zum Grenzsinal unterschritten hat:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kündigt den Wechsel nach Level 2 an - erteilt eine Fahrerlaubnis für Level 2 in Betriebsart FS <p><i>Die Fahrerlaubnis enthält die Parameter für die Systemversion der ETCS-Strecke M_VERSION = 1.1 sowie die Pakete 3 und 203.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die angekündigten Level und ihre Reihenfolge der Priorität und die Systemversion der ETCS-Strecke M_VERSION = 1.1 sowie die Pakete 3 und 203 die sind identisch mit der Ankündigung aus der Grenzbalisengruppe (DP 4). <p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fordert vom Tf Quittierung für Levelwechsel <p><i>Hinweis:</i> <i>Wenn auf dem Fahrzeug der CR U1166 „Ambiguities in driver acknowledgement requirements“ umgesetzt wurde, ist eine Quittierung des Levelwechsels hier nicht erforderlich.</i></p> | <p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level 2 - Aufforderung zur Quittierung des Levelwechsel nach Level 2 <p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Zwangsbremungen und unerwartete Reaktionen | |

| Testablauf | | | |
|-------------------|--|---|------------|
| <i>Schritt</i> | <i>Beschreibung</i> | <i>Prüfpunkte</i> | <i>OK?</i> |
| 6 | <p>Tf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quittiert Levelwechsel nach Level 2 <p>weiter zur Info:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quittierung bis spätestens 5s nach Levelwechsel (T_Quittierung) möglich <p><i>Hinweis:</i> Wenn auf dem Fahrzeug der CR U1166 „Ambiguities in driver acknowledgement requirements“ umgesetzt wurde, ist eine Quittierung des Levelwechsels hier nicht erforderlich.</p> <p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - akzeptiert die Systemversion der ETCS-Strecke M_VERSION = 1.1 | <p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level 2 <p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Zwangsbremnungen und unerwartete Reaktionen <p>Für folgende Punkte ist die Prüfung der JRU-Daten im Nachgang erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nur Tfz/ETCS-Fzg Baseline 3: -> akzeptiert und verarbeitet Paket 203 - nur Tfz/ETCS-Fzg Baseline 2: -> verwirft Paket 203 | |
| 7 | <p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hat mit der Zugspitze die ETCS Levelgrenze passiert - wechselt nach Level 2 Betriebsart FS | <p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ende der Ankündigung des Levelwechsels nach Level 2 - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS - Meldung „Entry in FS“ wird <u>nicht</u> angezeigt | |

| Zustand Testende | | OK? |
|----------------------------|---|------------|
| <i>Level</i> | 2 | |
| <i>Betriebsart</i> | FS | |
| <i>Geschwindigkeit</i> | gemäß Führungsgrößen | |
| Testergebnis gesamt | <i>ok / okmB (ok mit Bemerkungen) / nok</i> | |

| Weitere Angaben zum Testprotokoll | |
|-----------------------------------|--|
| System-Konfiguration | ETCS-Zentrale: Tfz/ETCS-Fzg: |
| Betriebliche Daten | Tfz-Nummer: Zug-Nummer: |
| Testort | ETCS-Strecke: Betriebsstelle(n): Signal: / km: Gleis (Regel-/Gegen-/Bahnhofsgleis): |
| Datum und Uhrzeit | Testbeginn: , Uhr Testende: , Uhr |
| Beteiligte Personen | Tester: Weitere Personen: |
| Referenz Logfile | JRU/TRU-Dateiname: ERTMS-CamCorder-Dateiname: |
| Bemerkungen (Funk, MA, ...) | |

| Weitere Angaben zum Testprotokoll | |
|--|---|
| <i>Ergebnis streckenseitiger Auswertung der Diagnosedaten bezüglich Zeitverhalten und Telegrammverkehr</i> | <i>Nur bei Bewertung des Testfalls mit nok und ungeklärter Ursache erforderlich</i> |