

TESTFALLBESCHREIBUNG

ESC-Typ	ESC-DE-01-B2-L2
Testfall-ID	ESC-DE-01-B2-L2_01_Levelwechsel_LNTC_L2_auto_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	1.1
Verfasser	DB Netz AG, I.NDE 241
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 Grenzsinal in Level 2, Betriebsart FS weiterfährt und die Systemversion 1.1 der ETCS-Streckenprojektierung sowie die Vorgaben zur Bremskurvenberechnung entsprechend ihrer Baseline korrekt umsetzt
Abbildung	- keine -
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

Startbedingungen		OK?
<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>Schnittstelle</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 	DMI	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 	DMI	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 	DMI	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>Schnittstelle</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 	DMI	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>Schnittstelle</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 Grenzbasisengruppe (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>	DMI	<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 Zwangsbremnungen und unerwartete Reaktionen 	

Testablauf				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</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 	DMI	<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 Zwangsbremungen 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: <ul style="list-style-type: none"> -> akzeptiert und verarbeitet Paket 203 - nur Tfz/ETCS-Fzg Baseline 2: <ul style="list-style-type: none"> -> 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 	DMI	<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 Auswertung JRU-Daten für BL 3 Fahrzeuge gemäß Testschritt 6</i>	
<i>Ergebnis streckenseitiger Auswertung der Diagnosedaten bezüglich Zeitverhalten und Telegrammverkehr</i>	<i>Nur bei Bewertung des Testfalls mit nok und ungeklärter Ursache erforderlich</i>