

TESTFALLBESCHREIBUNG

ESC-Typ	ESC-DE-01-B2-L2
Testfall-ID	ESC-DE-01-B2-L2_02_Levelwechsel_L2_LNTC_auto (Bezeichnung alt: NZT_L2_Levelwechsel_L2_LSTM_auto)
Testfalltitel	Automatischer Levelwechsel von Level 2 nach Level NTC
Version	1.1
Verfasser	DB Netz AG, I.NDE 241
Testziel(e)	Test, dass der automatische Levelwechsel von Level 2 nach Level NTC bei gerader Ausfahrt gemäß Spezifikation ausgeführt wird und das Tfz/ETCS-Fzg nach der Transition bei Fahrt zeigendem Grenzsinal in Level NTC weiterfährt
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>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>	2	
<i>Betriebsart</i>	FS	
<i>Zuggeschwindigkeit (km/h)</i>	Maximale Strecken- bzw. Fahrzeughöchstgeschwindigkeit Hier die gefahrene Geschwindigkeit eintragen: km/h	
<i>Weitere Vorbedingungen</i>	ETCS-Zentrale ist betriebsbereit, Verbindung zum ETCS-Fzg besteht	
	Gerade Ausfahrt am Ende des mit Level 2 ausgerüsteten Bereiches (Regelaustieg, keine seitliche Ausfahrt)	
	keine ETCS-Sperre im zu befahrenden Bereich aktiv	
	Fahrweg ist eingestellt, Grenzsinal zum Level NTC-Bereich zeigt Fahrtstellung	

Testablauf				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnitt- stelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
1	Tfz/ETCS-Fzg - nähert sich in L2 FS dem Ende des mit Level 2 ausgerüsteten Bereiches und dem fahrzeigenden Grenzsinal <i>Hinweis:</i> <i>Grenzsinal ist eine gerade Ausfahrt</i>	DMI	Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS	

Testablauf				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
2	<p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nähert sich in L2 FS fahrzeigendem Grenzsinal - unterschreitet Distanz von 2000 m zum Grenzsinal <p>ETCS-Zentrale (zur Info):</p> <ul style="list-style-type: none"> - sendet Ankündigung zum Levelwechsel nach Level STM(PZB) am Ort <i>D_OdLW_L2_LSTM_1</i> hinter dem Grenzsinal - setzt Quittierungsparameter in der Ankündigung so, dass vom Tf keine Quittierung eingefordert wird (z.B. <i>L_ACKLEVELTR</i> = 0 m) - sendet auch bei Fahrtstellung des Grenzsinals keine Fahrerlaubnis über das Grenzsinal hinweg - fordert Empfangsbestätigung vom Tfz/ETCS-Fzg für den Erhalt der Ankündigung des Levelwechsels an 	DMI	<p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS 	
3	<p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empfängt erste Ankündigung des Levelwechsels - kommandiert die Aktivierung der PZB in den Zustand Hot-Standby (HS) - T_AktivierungSTM seit der Aktivierung der PZB vergangen und PZB Aktivierung erfolgreich <p>weiter zur Info:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sendet Empfangsbestätigung für erste Ankündigung des Levelwechsels an die ETCS-Zentrale - erhält vom STM die Informationen <i>D_System-STM</i>, <i>V_System-STM</i>, <i>V_Max-STM</i> - berücksichtigt die vom STM gesendeten Informationen bezogen auf den Ort <i>D_OdLW_L2_LSTM_1</i> hinter dem Grenzsinal 	DMI	<p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS 	

Testablauf				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
4	<p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nähert sich in L2 FS dem fahrtzeigendem Grenzsinal - unterschreitet Distanz von 1200 m zum Grenzsinal <i>Hinweis: Diese Distanz entspricht der Ankündigungsdistanz: D_Quittierung_L2_LSTM</i> <p>ETCS-Zentrale (zur Info):</p> <ul style="list-style-type: none"> - sendet Ankündigung zum Levelwechsel bezogen auf den Ort D_OdLW_L2_LSTM_2 vor dem Grenzsinal - erteilt eine neue Fahrerlaubnis bis Grenzsinal (LoA am Grenzsinal mit V_LoA = Streckengeschwindigkeit aber maximal 160 km/h), die die Vorbeifahrt am fahrtzeigenden Signal nicht mehr verhindert - sendet alle Geschwindigkeitsrestriktionen für den Fahrweg bis innerhalb D_Restriktion hinter dem Grenzsinal, projiziert dabei die Restriktionen innerhalb D_Projektion hinter dem Grenzsinal auf das Grenzsinal - sendet Quittierungsparameter für den Levelwechsel, die eine Quittierung innerhalb von D_Quittierung_L2_LSTM vor bis T_Quittierung hinter dem Ort des Levelwechsels einfordern 	DMI	<p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level NTC - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS - V-Ziel Anzeige max. 160 km/h (Streckengeschwindigkeit für signalgeführte Züge ab Grenzsinal) 	
5	<p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empfängt zweite Ankündigung des Levelwechsels <p>weiter zur Info:</p> <ul style="list-style-type: none"> - überwacht Geschwindigkeitsprofil einschließlich aller Restriktionen bis D_Restriktion hinter dem Grenzsinal - empfängt vom STM die Informationen D_System-STM, V_System-STM, V_Max-STM - berücksichtigt die vom STM gesendeten Informationen bezogen auf den Ort D_OdLW_L2_LSTM_2 vor dem Grenzsinal 	DMI	<p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level NTC - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS - V-Ziel Anzeige max. 160 km/h (Streckengeschwindigkeit für signalgeführte Züge ab Grenzsinal) 	

Testablauf				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
6	Tfz/ETCS-Fzg: <ul style="list-style-type: none"> - hat Quittierungsdistanz D_Quittierung_L2_LSTM unterschritten - fordert vom Tf die Quittierung des Levelwechsels nach Level NTC 	DMI	Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level NTC - Aufforderung zur Quittierung des Levelwechsels nach Level NTC - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS - V-Ziel Anzeige max. 160 km/h (Streckengeschwindigkeit für signalgeführte Züge ab Grenzsinal) 	
7	Tf: <ul style="list-style-type: none"> - quittiert ETCS-Levelwechsel nach Level NTC weiter zur Info: <ul style="list-style-type: none"> - Tf quittiert die mit dem Wechsel in den Level NTC verbundene Verantwortungsübernahme - Quittierung bis spätestens 5s nach Levelwechsel (T_Quittierung) möglich 	DMI	Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level NTC - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS - V-Ziel Anzeige max. 160 km/h (Streckengeschwindigkeit für signalgeführte Züge ab Grenzsinal) 	

Testablauf				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
8	Tfz/ETCS-Fzg: <ul style="list-style-type: none"> - Zugspitze passiert ETCS-Levelgrenze - wechselt nach Level NTC - wechselt in die Betriebsart SN - überwacht entsprechend der Betriebsart SN ETCS-Zentrale (zur Info): <ul style="list-style-type: none"> - sendet Kommando zum Abbau der Funkverbindung, sobald das Zugende den Level 2-Bereich verlässt 	DMI	Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB 	

Zustand Testende			<i>OK?</i>
<i>Level</i>	NTC		
<i>Betriebsart</i>	SN		
<i>Geschwindigkeit</i>	max. 160 km/h	Hier die gefahrene Geschwindigkeit eintragen: km/h	
Testergebnis gesamt	ok / okmB (ok mit Bemerkungen) / nok		

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