

TESTFALLBESCHREIBUNG

ESC-Typ	ESC-DE-02-B3-L2
Testfall-ID	ESC-DE-02-B3-L2_01_Levelwechsel_LNTC_L2
Testfalltitel	Automatischer Levelwechsel von Level NTC nach Level 2
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 Tz/ETCS-Fzg nach Vorbeifahrt am fahrzeigenden Grenzsinal in Level 2, Betriebsart FS weiterfährt
Anwendungsbereich	Streckentest ETCS Level 2
Hinweise für die Testdurchführung	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.

Versionspiegel

<i>Version</i>	<i>Stand</i>	<i>Schritt</i>	<i>Änderung/Beschreibung</i>
1.0	25.02.2021	alle	Erstellung
1.1	04.04.2022	alle	Anpassung des Formats, redaktionelle Änderungen und Präzisierungen
1.2	04.03.2024	alle	redaktionelle Änderungen

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 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	
	Es handelt sich um eine gerade reguläre oder seitliche reguläre Einfahrt in den Level 2-Bereich.	

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 - keine Anzeigen von Führungsgrößen bzw. Überwachungsgrößen 	
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 - keine Anzeigen von Führungsgrößen bzw. Überwachungsgrößen 	
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, bis die Zufahrt in den mit Level 2 ausgerüsteten Bereich eindeutig ist 	Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - keine Anzeige von Führungsgrößen bzw. Überwachungsgrößen - Anzeige Funkverbindung 	

Testablauf			
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
4	<p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zufahrt auf das Grenzsinal des Level 2-Bereiches ist eindeutig und Fahrweg kann in den Level 2-Bereich führen <p>ETCS-Zentrale (zur Info):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ordnet dem Tfz das nächste Grenzsinal zu <p>Stellwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenzsinal zeigt Fahrt und Fahrweg führt in den Level 2-Bereich - im Fahrweg befindet sich keine gestörte Weiche <p>ETCS-Zentrale (zur Info):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ordnet dem Zug den Signalbegriff zu 	<p>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - keine Anzeigen von Führungsgrößen bzw. Überwachungsgrößen - 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 <p>ETCS-Zentrale (zur Info):</p> <ul style="list-style-type: none"> - kündigt den Wechsel der ETCS-Streckenausrüstung an und erteilt eine Fahrerlaubnis für Level 2 in FS - die angekündigten Level und ihre Reihenfolge der Priorität sind identisch mit der Ankündigung aus der Grenzbasisengruppe - überträgt das Geschwindigkeits- und Neigungsprofil über die tatsächliche Zuglänge, falls erforderlich (Zugschluss vor der Referenzbasisengruppe (LRBG)) unter Verwendung der 'Shifted location reference' <p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fordert vom Tf Quittierung für Levelwechsel <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-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - keine Anzeigen von Führungsgrößen bzw. Überwachungsgrößen - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level 2 - Aufforderung zur Quittierung des Levelwechsels nach Level 2 	
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>Tfz/ETCS-Fzg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufforderung zur Quittierung wird beendet <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-Anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Level NTC PZB oder PZB/LZB - Betriebsart SN - Anzeigen der PZB/LZB - keine Anzeigen von Führungsgrößen bzw. Überwachungsgrößen - Anzeige Funkverbindung - Ankündigung des Levelwechsels nach Level 2 	

Testablauf			
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
7	<p>Tfz/ETCS-Fzg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zugspitze passiert den von der ETCS-Zentrale kommandierten Ort des Levelwechsels. Der Ort liegt hinter dem Grenzsinal. - wechselt nach Level 2 Betriebsart FS <p>Tf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hat Levelwechsel bereits quittiert <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>Stellwerk (zur Info):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenzsinal fällt zugbewirkt in Halt 	<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 - Anzeigen im Vorschaubereich entsprechend MA 	

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

*Ergebnis streckenseitiger
Auswertung der
Diagnosedaten bezüglich
Zeitverhalten und
Telegrammverkehr*

Nur bei Bewertung des Testfalls mit nok und ungeklärter Ursache erforderlich