

**TESTFALLBESCHREIBUNG**

<b>ESC-Typ</b>	ESC-DE-01-B2-L2
<b>Testfall-ID</b>	ESC-DE-01-B2-L2_08_DgF_Haltbalise_aktiv (Bezeichnung alt: NZT_L2_DgF_Haltbalise_aktiv)
<b>Testfalltitel</b>	Aktivierung Haltbalise beim Durchfahren eines Abschnitts mit aktivierter Restriktion „Bereich gestörter Funkversorgung“ (BgF)
<b>Version</b>	1.1
<b>Verfasser</b>	DB Netz AG, I.NDE 241
<b>Testziel(e)</b>	Test, dass bei einem irregulären Signalhaltfall im aktivierten DgF-Bereich in L2 FS und Aktivierung der Haltbalise, Kommandierung Levelwechsel nach L1 und gekürzter MA mit Ende am nächsten Signal, sowie anschließendem Wechsel nach Level 2 an Festdatenbalise ohne Änderung der zuvor gekürzten MA gemäß Spezifikation erfolgen, so dass am in haltgefallenem Signal die Weiterfahrt mit Befehl erforderlich ist
<b>Abbildung</b>	<p><b>Situation 5: Irregulärer Signalhaltfall trifft innerhalb des technischen Funklochs bzw. im anschließenden Bereich L vor dem Wiederaufbau der Funkverbindung auf</b></p> <p>MA nach dem Lesen der Haltbalise C.</p> <p>MA vor dem Lesen der Haltbalise C.</p> <p>Zug B</p> <p>Funktechnisches Funkloch</p> <p>Funkausleuchtung</p> <p>Definiertes betriebliches Funkloch</p> <p>L: Soll gemäß ID BTSF3.000.2391 mindestens 1000 m betragen</p> <p><b>Ablauf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal A fällt irregulär in Halt</li> <li>• Haltbalise C überträgt Level 1-MA mit EoA am Signal A (inkl. Levelwechsel-Kommando nach L1)</li> <li>• Gelinkte Balise D überträgt Levelwechsel-Kommando zurück nach L2</li> <li>• Zug B wird vor dem Signal A gestoppt, Weiterfahrt in Betriebsart SR auf Befehl</li> </ul>

**TESTFALLBESCHREIBUNG**

<b>Anwendungsbereich</b>	Streckentest ETCS-Level 2
<b>Hinweise für die Testdurchführung</b>	<p>Die Daten für den Beginn und das Ende des DgF-Bereichs sowie der Langsamfahrstelle mit 100 km/h und die Bezeichnung des Signals für den Haltfall mit Standort der zugehörigen Haltbalise sind der Fahrtenplanung (Drehbuch) zu entnehmen und unter <b>Weitere Angaben zum Testprotokoll - Testort</b> in diesem Protokoll zu dokumentieren.</p> <p>Der Eingabebeleg für die Restriktionen BgF und La muss zur Vorbereitung rechtzeitig mit der Fahrtenplanung vom Durchführenden der Versuchsfahrten an den Betrieb (Fdl) übergeben werden.</p> <p>Die Restriktionen dürfen nur unmittelbar vor dem Beginn der Versuchsfahrt aktiviert und müssen unmittelbar nach Testdurchführung wieder deaktiviert werden.</p> <p>Baseline 2 Fahrzeuge: Die DMI-Anzeigen können von der Beschreibung abweichen. Festgestellte Abweichungen bitte dokumentieren.</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

<b>Startbedingungen</b>		<b>OK?</b>
<i>Level</i>	2	
<i>Betriebsart</i>	FS	
<i>Zuggeschwindigkeit (km/h)</i>	Maximale Strecken- bzw. Fahrzeughöchstgeschwindigkeit bei Annäherung an den gestörten Funkbereich: Hier die gefahrene Geschwindigkeit eintragen: ..... km/h	
<i>Weitere Vorbedingungen</i>	ETCS-Zentrale ist betriebsbereit, Verbindung zum ETCS-Fzg besteht	
	Tfz/ETCS-Fzg verfügt über zwei funktionsfähiges GSM-R Mobiles	
	Vorschaubereich im DMI ist eingeblendet	
	Restriktion BgF im Bereich Level 2 ohne Signale (L2oS) gemäß Vorgaben der Fahrtenplanung eingerichtet und aktiviert	
	Restriktion „Langsamfahrstelle“ (Lfst) mit 100 km/h gemäß Vorgaben der Fahrtenplanung (Drehbuch) eingerichtet und aktiviert	
	Abstimmung Versuchsleiter/Fahrdienstleiter wegen Durchführung Signalhaltfall erfolgt	

<b>Testablauf</b>				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
1	<b>Tfz/ETCS-Fzg:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nähert sich in L2 FS dem eingerichteten DgF-Bereich</li> <li>- hat Fahrerlaubnis bis zum letzten Signal/Blockkennzeichen vor dem Funkloch</li> </ul>	DMI	<b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Level 2</li> <li>- Betriebsart FS</li> <li>- Anzeige Funkverbindung</li> <li>- Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS</li> </ul>	
2	<b>Fdl:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stellt Fahrweg durch den eingerichteten DgF-Bereich (Bereich des betrieblichen Funklochs)</li> </ul> <b>ETCS-Zentrale (zur Info):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sendet an das ESTW einen Dunkelschaltanstoß für die im Fahrweg liegenden Ne14</li> <li>- sendet eine Fahrerlaubnis in FS über den gesamten Bereich des betrieblichen Funklochs an das Fahrzeug mit der Beschränkung der Geschwindigkeit auf 160 km/h und einer La mit 100 km/ gemäß Eingabedaten</li> <li>- sendet die Track Condition M_TRACKCOND = 4 (Radio hole (stop supervising T_NVCONTACT) (Paket 68)) an das Fahrzeug</li> <li>- sendet im Linking, dass die Haltbalise in nominaler Richtung zu lesen ist</li> </ul>	DMI	<b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Level 2</li> <li>- Betriebsart FS</li> <li>- Anzeige Funkverbindung</li> <li>- Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS mit v-Ziel 160 km/h bzw. 100 km/h (Lfst gemäß Eingabedaten)</li> <li>- Ankündigung der Track Condition „Funkloch“ in der Planning Area</li> </ul>	

<b>Testablauf</b>				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
3	<p><b>Tfz/ETCS-Fzg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fährt in L2 FS in den eingerichteten DgF-Bereich ein</li> <li>- GSM-R Datenfunk-verbindung wird für den Testfall auf dem Fahrzeug unterbrochen</li> </ul> <p><i>Hinweis:</i>  <i>Testpersonal trennt dazu beide Antennenkabel der GSM-R Mobiles ab</i></p> <p><i>Nach der Anzeige Funkverbindung abgebrochen und vor dem Passieren der Haltbalise wird vom Versuchsleiter beim Fahrdienstleiter die Zurücknahme des in der Fahrtenplanung angegebenen Signals angefordert.</i></p>	DMI	<p><b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Level 2</li> <li>- Betriebsart FS</li> <li>- Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS mit v-Ziel 160 km/h bzw. 100 km/h (Lfst gemäß Eingabedaten)</li> <li>- Anzeige der Track Condition „Funkloch“</li> </ul> <p><b>nach Trennung GSM-R-Datenfunk und Ablauf T_NVCONTACT (40 s)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BL 3 Fzg: Anzeige Funkverbindung abgebrochen</li> <li>- Nur BL2 Fzg:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aufbau Funkverbindung</li> <li>2) Funkverbindung abgebrochen</li> </ol> </li> </ul> <p><b>Tfz/ETCS-Fzg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Zwangsbremmung aufgrund von Ablauf T_NVCONTACT (40 s)</li> </ul>	

<b>Testablauf</b>				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
4	<p><b>Fdl:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nimmt die Fahrstraße zurück, bevor das Fahrzeug die Haltbalise C passiert hat</li> </ul> <p><b>Stellwerk (zur Info):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stellt Signal auf Halt und aktiviert damit die zugehörige Haltbalise</li> </ul> <p><b>Tfz/ETCS-Fzg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- überfährt die Haltbalise C (DP 30)</li> </ul> <p><b>Haltbalise C (DP 30) (zur Info):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sendet die Pakete 41 (CTO) und 12 (L1MA) an das Fahrzeug</li> </ul> <p><b>Tfz/ETCS-Fzg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- empfängt aus der Haltbalise die Pakete 41 (CTO) und 12 (L1MA): <ul style="list-style-type: none"> <li>- wechselt nach Level 1 Betriebsart FS</li> <li>- hat nun gekürzte L1 MA mit Ziel nächstes Signal</li> </ul> </li> <li>- Langsamfahrstelle mit 100 km/h ist weiterhin in der MA berücksichtigt</li> </ul>	DMI	<p><b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Level 1</li> <li>- Betriebsart FS</li> <li>- Anzeige Funkverbindung abgebrochen</li> <li>- Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS mit v-Soll 160 km/h und v-Ziel 100 km/h (Lfst gemäß Eingabedaten)</li> <li>- Anzeige der Track Condition „Funkloch“</li> </ul>	
5	<p><b>Tfz/ETCS-Fzg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- überfährt die Folgebalise D (Festdatenbalise DP 31 nach der Haltbalise C)</li> <li>- wechselt nach Level 2 Betriebsart FS</li> </ul>	DMI	<p><b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Level 2</li> <li>- Betriebsart FS</li> <li>- Anzeige Funkverbindung abgebrochen</li> <li>- Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS mit v-Ziel 0 km/h am Signal</li> <li>- Fahrterlaubnis mit Ziel am nächsten Signal und Lfst 100 km/h bleiben weiterhin gültig</li> <li>- Anzeige der Track Condition „Funkloch“</li> </ul>	

<b>Testablauf</b>				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
6	<b>Tfz/ETCS-Fzg:</b> - hält gemäß aktueller MA vor dem nächsten Signal (Ne 14)	DMI	<b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen:</b> - Level 2 - Betriebsart FS - Anzeige Funkverbindung abgebrochen - Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS mit v-Ziel 0 km/h am Signal - Anzeige der Track Condition „Funkloch“	
<b>Testende: Testziel erreicht! Die folgenden Schritte beschreiben nur das Vorgehen zur Weiterfahrt.</b>				
7	<p><i>Hinweis:</i>  <i>Testpersonal verbindet vor der Weiterfahrt und der Bedienung von „Override“ wieder beide Antennenkabel mit den GSM-R Mobiles</i></p> <p><b>Tfz/ETCS-Fzg (zur Info):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- baut neue Verbindung zur ETCS-Zentrale auf</li> </ul> <p><b>Fdl:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stellt erneut die Fahrstraße ein bzw. das Signal auf Fahrt</li> <li>- erteilt Befehl zum Wechsel in den Betriebsart SR und zur Weiterfahrt, sobald die Voraussetzungen erfüllt sind</li> </ul> <p><i>Hinweis:</i>  <i>Bei Versuchsfahrten nach Ril. 408.1431 gilt: Wenn in der betrieblichen Weisung nicht explizit gefordert, ist für diesen Test hier kein Befehl erforderlich.</i></p>	-	<p><b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen (zur Info):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Level 2</li> <li>- Betriebsart FS</li> <li>- Anzeige Funkverbindung</li> <li>- Führungsgrößen entsprechend Betriebsart FS mit v-Ziel 0 km/h am Signal</li> <li>- Anzeige der Track Condition „Funkloch“</li> </ul>	

<b>Testablauf</b>				
<i>Schritt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Schnittstelle</i>	<i>Prüfpunkte</i>	<i>OK?</i>
8	<p><b>Tf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedient „Override“</li> </ul> <p><b>Tfz/ETCS-Fzg (zur Info):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wechselt nach Level Betriebsart SR</li> <li>- fährt am Signal (Ne 14) vorbei</li> <li>- verlässt den DgF-Bereich</li> </ul> <p><i>Hinweis:</i> Spätestens am nächsten Signal (Ne 14) erhält das Tfz/ETCS-Fzg von der ETCS-Zentrale eine neue Fahrerlaubnis, beginnend in Betriebsart OS und nach dem Passieren von „D_END“ hinter dem Signal in Betriebsart FS gemäß der eingestellten Fahrstraße.</p>	-	<p><b>Tfz/ETCS-Fzg-Anzeigen (zur Info):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Level 2</li> <li>- Betriebsart SR</li> <li>- Anzeige Funkverbindung</li> <li>- Überwachungsgrößen entsprechend Level 2 Betriebsart SR</li> </ul>	
<b>Der Versuchsleiter veranlasst unmittelbar nach Testende die Deaktivierung der Restriktionen durch den Fahrdienstleiter!</b>				



<b>Zustand Testende</b>		<b>OK?</b>
<i>Level</i>	2	
<i>Betriebsart</i>	FS	
<i>Geschwindigkeit</i>	gemäß Führungsgrößen	
<b>Testergebnis gesamt</b>	<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): ..... Beginn DgF-Bereich: km..... Ende DgF-Bereich: km ..... Beginn Lfst 100 km/h: km..... Ende Lfst 100 km/h: km .....
Datum und Uhrzeit	..... Testbeginn: ..... Uhr Testende: ..... Uhr
Beteiligte Personen	Tester: ..... Weitere Personen: .....
Referenz Logfile	JRU/TRU-Dateiname: ..... ERTMS-CamCorder-Dateiname: .....

<b>Weitere Angaben zum Testprotokoll</b>	
<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>