



Anwendungsregeln zum Dokument

„Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB – Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten – PZB 90 AVG –“

DB-Dokument Nr. 14-34-006-EB-PZB

Verpflichtung zur Anwendung

Gemäß **Bekanntgabe 09 – AK ZZS – Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration** Abschnitt 3.2.4.5. ist die Betriebstauglichkeit einer Fahrzeuginrichtung eines nationalen Zugbeeinflussungssystems mittels der im zutreffenden Vordruck vorgegebenen betrieblichen Funktionstests (im Folgenden „Netzzugangstests“ genannt) nachzuweisen und hierzu in Form des zutreffenden Vordrucks zu protokollieren.

Dieses Dokument ist als Vordruck für die Protokollierung der durchgeführten Netzzugangstests der Funktionalität **PZB 90 AVG** (vgl. „*Betriebliches Lastenheft Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Fahrzeuginrichtungen* –“ im Ausgabestand F8 vom 08.08.2014 in Verbindung mit „*Betriebliches Lastenheft Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Fahrzeuginrichtungen – Version AVG* –“ im Ausgabestand F03/03 vom 04.03.2003) mit einer PZB-Fahrzeuginrichtung, in der ausschließlich die Funktionalität PZB 90 AVG implementiert ist, zu verwenden und enthält die dementsprechenden Testvorgaben.

Bestimmungen zur Durchführung der Netzzugangstests

Die Netzzugangstests sind grundsätzlich im Rahmen einer **Probefahrt** auf einer dafür geeigneten Teststrecke unter den auf den Schienenwegen der DB Netz AG gegebenen regulären betrieblichen Bedingungen durchzuführen.

Alternativ darf die Probefahrt auch im Fahrzeugstillstand mit Hilfe von geeigneten Simulationsgeräten (portabler Prüf-Gleismagnet, Wegimpulsgeber-Antriebsgerät o. ä.) nachgebildet werden.

Als Protokollführer darf nur ein **EBA-anerkannter Gutachter** für PZB-Fahrzeuginrichtungen oder ein Vertreter der systembetreuenden Stelle für nationale Zugbeeinflussungssysteme bei der DB Netz AG fungieren.

Der Protokollführer ist verantwortlich für die korrekte und vollständige Durchführung der Netzzugangstests.

Es sind grundsätzlich alle vorgegebenen Netzzugangstests durchzuführen.

Punktförmige Zugbeeinflussung (PZB)



DB Netz AG
Zentrale
Technik- und Anlagenmanagement
STE
Gleisfreimeldung, Kabel und
Zugbeeinflussung (I.NPS 341)
Caroline-Michaelis-Straße 5-11
10115 Berlin

Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB – Funktionen

im Rahmen von Bestätigungsfahrten

— PZB 90 AVG —

Fahrzeug-BR:

Datum der Fahrt:

~~DB VERTRAULICH~~

Alle Informationen, die in diesem Dokument enthalten sind oder offenbart werden, sind ~~vertraulich~~ und für die DB AG urheberrechtlich geschützt. ~~Mit Entgegennahme dieses Dokumentes verpflichtet sich der Empfänger, dieses Dokument und die darin enthaltenen Informationen vertraulich zu behandeln.~~ Es ist nur für den vorgesehenen Zweck gestattet, das Dokument ganz oder teilweise zu reproduzieren oder anderen zugänglich zu machen.

ZUR VERÖFFENTLICHUNG

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			1
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –	Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0	von
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor: Steffen Benesch	19

Erstellt:	Geprüft:	Freigegeben:
Berlin, den 07.08.2015	Berlin, den 28.08.2015	Berlin, den 18.09.2015
<i>gez. Steffen Benesch</i>	<i>gez. Michael Japke</i>	<i>gez. Timo Schygulla</i>
DB Netz AG I.NPS 341	DB Netz AG I.NPS 341	DB Netz AG L I.NPS 341

Sicherungstechnische Belange geprüft:

Berlin, den 22.03.2016
gez. Koschmider, Thomas
 Geschäftszeichen: 224szl/014-2203#001

Eisenbahn-Bundesamt
 Zentrale Bonn - Büro Berlin
 Sg 224

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			2
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			von 19

Nachweis der Ausgabestände

Version	Ausgabedatum	Fachautor	Verteilerschlüssel	Beschreibung Änderung
E01	18.07.2014	S. Benesch	1	Neuerstellung
E02	28.07.2014	S. Benesch	1	Korrekturen Layout
E03	10.08.2014	S. Benesch	1, 2	Korrekturen und Ergänzungen
E04	07.08.2015	S. Benesch	1, 2	Korrekturen und Ergänzungen
B0-F	26.04.2016	S. Benesch	1, 2	Finalisierung nach EBA-Zusicherung

Verteiler

Verteilerschlüssel										Name	Firma / Organisation
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
X											DB Netz AG, I.NVT 341
	X										Eisenbahn-Bundesamt, Büro Berlin, Sg 224

Impressum

Herausgebende Stelle
für DB Netz AG

DB Netz AG

Zentrale
Technik- und Anlagenmanagement STE
Gleisfreimeldung, Kabel und Zugbeeinflussung (I.NPS 341)
Caroline-Michaelis-Straße 5-11
D-10115 Berlin

Ansprechpartner: Steffen Benesch
Tel.: Extern +49 30 297-57182
Fax: Extern +49 30 297-57180
E-Mail: steffen.benesch@deutschebahn.com

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			3
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	5
1 Einleitung	6
2 Vorbereitende Arbeiten	7
2.1 Allgemeine Angaben	7
2.2 Teststrecken	7
2.3 Teilnehmer	8
2.4 Testkonfigurationen	9
2.4.1 I 60R	9
2.4.2 EBI Cab 500	10
2.5 Prüfungen/Eingaben vor Fahrtbeginn	11
2.5.1 Funktionsprüfung	11
2.5.2 Zugdateneingabe	11
2.5.3 Wirksame Zugdaten kontrollieren	11
3 Prüfung der PZB-Funktionen	12
3.1 Startprogramm	12
3.2 Unbeeinflusste Fahrt	12
3.3 1000 Hz/500 Hz-Beeinflussungen inkl. Überlagerungen	12
3.4 2000 Hz-Beeinflussung	15
3.5 Führerraumwechsel nach PZB-Beeinflussung	16
3.6 PZB-Störbetrieb aktivieren	16
3.7 Grundstellungsüberwachung der Führerraumtasten	17
3.8 Sonstige Prüfungen	17
4 Zusätzliche baureihenspezifische Prüfungen	18
5 Abschließende Arbeiten	18
6 Bemerkungen / Notizen	18
7 Prüfbestätigung	19

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			4
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			19

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AVG	Albtal-Verkehrs-Gesellschaft
BG	Baugruppe
BR	Baureihe
BRA	Einstellwert für Bremsart
BRH	Einstellwert für Brems Hundertstel
BT	Befehlstaste
ETCS	European Train Control System
EVU	Eisenbahn-Verkehrs-Unternehmen
FT	Freitaste
LM	Leuchtmelder
LZB	Linienförmige Zugbeeinflussung
MFA	Modulares Führerraum-Anzeigegerät
MFD	Modulares Führerraum-Display
MTD	Maschinentechnisches Display
MMI	Man Machine Interface
MVB	Multifunction Vehicle Bus
NTC	National Train Control
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
STM	Specific Transmission Modul
Vfzg	maximal zulässige Geschwindigkeit des Fahrzeuges
Vist	Ist-Geschwindigkeit
Vlim	Limitgeschwindigkeit - Überwachungsgeschwindigkeit, bei der ohne Vorwarnung eine absolute Zwangsbremung bis zum Stillstand oder bis zur Selbstaufhebung ausgelöst wird
Vum	Umschalt-Geschwindigkeit - Schwelle für den Wechsel in den restriktiven Modus
Vzug	Von der PZB-Zugart abhängige Höchstgeschwindigkeit des Zuges
WT	Wachsamkeitstaste
ZB	Zwangsbremung

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			5
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			19

1 Einleitung

Eine Bestätigungsfahrt ist eine Testfahrt mit der geprüft wird, ob eine geänderte PZB-Fahrzeugeinrichtung (neue Software-Version bzw. neue(n) Hardware-Komponente(n)) betriebstauglich ist.

Des Weiteren ist eine Bestätigungsfahrt auch im Zusammenhang mit der Integration einer ETCS-Fahrzeugeinrichtung in ein Triebfahrzeug notwendig, wobei entweder die Rückwirkungsfreiheit der ausgeschalteten ETCS-Fahrzeugeinrichtung (ETCS-OFF) auf die PZB-Funktionen oder bei eingeschalteter ETCS-Fahrzeugeinrichtung (ETCS-ON) die korrekten PZB-Funktionen im Level NTC PZB zu überprüfen sind.

Der Vordruck „Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten; – PZB 90 AVG –“ ist für die Prüfung von PZB-Fahrzeugeinrichtungen mit Funktionalität PZB 90 AVG zu verwenden.

Für die Prüfung von PZB-Fahrzeugeinrichtungen mit Funktionalität PZB 90 Standard ist das „Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten; – PZB 90 Standard –“ (Dok.-Nr.: 14-34-003-EB-PZB-BO-F) zu verwenden.

Für die Prüfung von PZB-Fahrzeugeinrichtungen mit Funktionalität PZB 90 S-Bahn Hamburg ist das „Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten; – PZB 90 S-Bahn Hamburg –“ (Dok.-Nr.: 14-34-005-EB-PZB-BO-F) zu verwenden.

Für die Prüfung von LZB/PZB-Fahrzeugeinrichtungen ist das „Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von LZB- und PZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten“ (Dok.-Nr.: 13-34-014-EB-PZB/LZB-BO-F) zu verwenden.

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			6
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			von 19

2 Vorbereitende Arbeiten

2.1 Allgemeine Angaben

Datum der Testfahrt(en):

Fahrzeug-Baureihe und Seriennummer :

Anlass der Testfahrt(en)

- Neue PZB-Software
- Neue Hardware-Komponente(n)

2.2 Teststrecken

■ Strecke: von

nach

■ Testgelände:

.....

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			7
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –			von
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Dok.-Nr.: 14-34-006-EB-PZB-B0	19
		Fachautor: Steffen Benesch	

2.3 Teilnehmer

Hersteller der PZB-Fahrzeugeinrichtung:

.....

Hersteller des Fahrzeuges:

.....

Eisenbahn-Bundesamt:

.....

Beteiligtes EVU:

.....

DB Netz AG:

.....

Deutsche Bahn AG:

.....

Triebfahrzeugführer:

.....

Protokollführer

.....

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			8
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –			von
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Dok.-Nr.: 14-34-006-EB-PZB-B0	19
		Fachautor: Steffen Benesch	

2.4 Testkonfigurationen

Diesem Protokoll ist eine vollständige Liste der in der getesteten PZB-Fahrzeugeinrichtung verwendeten Hard- und Softwarekomponenten mit Sachnummern und Fertigungs- bzw. Ausgabeständen als Anhang beigefügt.

2.4.1 | 60R

- Fehlerspeicher auslesen, ggf. Daten archivieren und Fehlerspeicher löschen:
- Einbau der Testkonfiguration:
- Spannungs-Neustart durchführen:

- Systemmerkmale notieren:
 - Typ der Rechnerbaugruppe: _____
 - Softwareversion Rechnerbaugruppe: _____
 - Ausführung (Standard / Bus-Variante): _____
 - Bedien- und Anzeigegerät: _____
 - Ggf. Softwarestand Bedien- und Anzeigegerät: _____
 - Typ des Fahrtenschreibers: _____
 - Softwareversion Fahrtenschreiber: _____

- Neue Hardware-Komponente(n) _____

- Fahrzeug-Baureihe, Seriennummer und Uhrzeit/Datum im Fehlerspeicher kontrollieren:

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			9
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.: 14-34-006-EB-PZB-B0	von
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor: Steffen Benesch	19

2.4.2 EBI Cab 500

- Diagnosespeicher auslesen, ggf. Daten archivieren und Diagnosespeicher löschen:
- Einbau der Testkonfiguration:
- Spannungs-Neustart durchführen:

- Produkt-Release notieren: _____
- Softwarestände notieren:
 - Fahrzeugsteuerung: _____
 - Diagnosesystem: _____
 - MMI: _____
 - PZB-Kernsystem: _____
- Typ des Fahrtenschreibers: _____
- Softwareversion Fahrtenschreiber: _____

- Neue Hardware-Komponente(n) _____

- Fahrzeug-Baureihe, Seriennummer und Uhrzeit/Datum im Diagnosesystem kontrollieren:

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			10
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.: 14-34-006-EB-PZB-B0	von
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor: Steffen Benesch	19

2.5 Prüfungen/Eingaben vor Fahrtbeginn

2.5.1 Funktionsprüfung

- Funktionsprüfung durchführen, dabei die Leuchtmelder- bzw. MFA-/MMI-Anzeigen und Textanzeigen (wenn vorhanden) sowie ggf. das mehrfache Auslösen der Zwangsbremse (ZB) kontrollieren (*keine Teststecker gesteckt*):

2.5.2 Zugdateneingabe

2.5.2.1 Vfzg notieren

→ Vfzg:

2.5.3 Zugdaten für Testfahrt eingeben

→ Tf-Nummer eingegeben

→ Zugnr.:

2.5.4 Wirksame Zugdaten kontrollieren

→ Dauerleuchten LM „85“ ab

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			11
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.: 14-34-006-EB-PZB-B0	von
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor: Steffen Benesch	19

3 Prüfung der PZB-Funktionen

Hinweis: In der PZB 90 AVG ist die Zugart „O“ fest eingestellt. Die entsprechenden Leuchtmelder und Textmeldungen (wenn vorhanden) sind zu kontrollieren.

3.1 Startprogramm

- Richtungsschalter in Stellung „V“, keine Befreiung, auf Vist > 45 km/h beschleunigen:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

- Richtungsschalter in Stellung „V“, Befreiung, auf Vist > 45 km/h beschleunigen:
 - Keine ZB

- Richtungsschalter in Stellung „V“, Befreiung und anschließend 500 Hz-Beeinflussung:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

- Richtungsschalter in Stellung „V“, 500 Hz-Beeinflussung, auf Vist > Vlim beschleunigen:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Hinweis: Vlim = 45 km/h in 153 m \searrow 25 km/h

3.2 Unbeeinflusste Fahrt

- Auf Vist > Vfzg beschleunigen:
 - Warnung und ggf. intermittierende ZB (fahrzeugabhängig)
 - Nach weiterer Beschleunigung: ZB, die sich selbsttätig löst

3.3 1000 Hz/500 Hz-Beeinflussungen inkl. Überlagerungen

- 1000 Hz-Beeinflussung, keine Bedienung WT innerhalb 4 s:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			12
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			von 19

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, danach Vist > Vlim:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Hinweis: Vlim = 165 km/h in 23 s ↘ 85 km/h

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Vist < 10 km/h für mindestens 15 s innerhalb der folgenden 500 m, auf Vist > 65 km/h beschleunigen:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Vist < 10 km/h für mindestens 15 s innerhalb der folgenden 500 m, Weiterfahrt, 500 Hz-Beeinflussung (Vist < 65 km/h), auf Vist > Vlim beschleunigen:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Hinweis: Vlim = 65 km/h in 153 m ↘ 45 km/h

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Vist < 10 km/h für mindestens 15 s innerhalb der folgenden 500 m, Weiterfahrt und Befreiung nach 800 m, weitere 1000 Hz-Beeinflussung innerhalb der folgenden 450 m (85 km/h > Vist > 65 km/h):
 - Keine ZB
 - Nicht restriktive 1000 Hz-ÜF wirksam

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Vist < 10 km/h für mindestens 15 s innerhalb der folgenden 500 m, Weiterfahrt und Befreiung nach 800 m, 500 Hz-Beeinflussung (Vist < 65 km/h):
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, keine Befreiung, weitere 1000 Hz-Beeinflussung nach mehr als 700 m und weniger als 1250 m, sofort auf Vist > 85 km/h beschleunigen:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			13
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			19

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Vist < 10 km/h für mindestens 15 s nach mehr als 500 m, Weiterfahrt und Befreiung nach 700 m, weitere 1000 Hz-Beeinflussung innerhalb der folgenden 550 m (85 km/h > Vist > 45 km/h):
 ODER
 Befreiung aus dem Startprogramm, 1000 Hz-Beeinflussung innerhalb der folgenden 550 m (85 km/h > Vist > 45 km/h):
 - Keine ZB
 - Nicht restriktive 1000 Hz-ÜF wirksam

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, keine Befreiung, 500 Hz-Beeinflussung (Vist < Vlim), sofort auf Vist > Vlim beschleunigen:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen
 - Weiterfahren: Restriktive 500 Hz-ÜF wirksam
 - 500 Hz-ÜF beendet: Restriktive 1000 Hz-ÜF wirksam

Hinweis: Vlim = 65 km/h in 153 m \searrow 45 km/h

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Vist < 10 km/h für mindestens 15 s nach mehr als 500 m, Weiterfahrt, 500 Hz-Beeinflussung (Vist < Vlim), auf Vist > Vlim beschleunigen:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Hinweis: Vlim = 45 km/h in 153 m \searrow 25 km/h

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Befreiung nach 700 m, 500 Hz-Beeinflussung (Vist < Vlim):
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Hinweis: Vlim = 65 km/h in 153 m \searrow 45 km/h

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			14
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			von 19

- 1000 Hz-Beeinflussung, Bedienung WT, Befreiung nach 700 m, weitere 1000 Hz-Beeinflussung innerhalb der folgenden 550 m (Vist < 85 km/h), 500 Hz-Beeinflussung nach mehr als weiteren 550 m:
 ODER
 Befreiung aus dem Startprogramm, 1000 Hz-Beeinflussung innerhalb der folgenden 550 m (Vist < 85 km/h), 500 Hz-Beeinflussung nach mehr als weiteren 550 m:
 - Keine ZB
 - Nicht restriktive 500 Hz-ÜF wirksam

- 500 Hz-Beeinflussung bei Vist > 65 km/h:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

- 500 Hz-Beeinflussung bei Vist < 45 km/h, Vist < Vum für mindestens 15 s:
 - Restriktive 500 Hz-ÜF wirksam

Hinweis: Vum = 30 km/h in 153 m \searrow 10 km/h

3.4 2000 Hz-Beeinflussung

- 2000 Hz-GM mit betätigter BT überfahren, Vist = 35 km/h, Hupe oder Sprachausgabe ertönt bei Betätigung der BT, LM „Befehl 40“ ab 2000 Hz-GM:
 - Keine ZB

- 2000 Hz-GM ohne Betätigung der BT überfahren:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			15
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			von 19

3.5 Führerraumwechsel nach PZB-Beeinflussung

	500 Hz	1000Hz
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nach Beeinflussung anhalten, Richtungsschalter in Stellung „0“ und anschließend wieder in „V“ schalten: <ul style="list-style-type: none"> → Beeinflussung weiterhin vollständig wirksam <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nach Beeinflussung anhalten, Führerstand wechseln, im anderen Führerstand Richtungsschalter in Stellung „V“ und anschließend wieder in „0“ schalten, danach wieder Führerstand wechseln und in die ursprüngliche Richtung weiterfahren: <ul style="list-style-type: none"> → Beeinflussung weiterhin vollständig wirksam <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nach Beeinflussung anhalten, Führerstand wechseln, im anderen Führerstand Richtungsschalter in Stellung „V“ und mit Vist > 5 km/h kurz anfahren: <ul style="list-style-type: none"> → Startprogramm wirksam <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Anhalten, erneut Führerstand wechseln und in ursprüngliche Richtung weiterfahren: <ul style="list-style-type: none"> → Beeinflussung nicht mehr wirksam <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 		

3.6 PZB-Störbetrieb aktivieren

<ul style="list-style-type: none"> ■ PZB-Störbetrieb manuell einschalten im Stillstand: <ul style="list-style-type: none"> → LM „85“ und LM „PZB“ (wenn vhd.) dunkel <input type="checkbox"/> → LM „1000 Hz“ blinkt oder Textmeldung <input type="checkbox"/> 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ PZB-Störbetrieb manuell einschalten bei Vist > 5 km/h: <ul style="list-style-type: none"> → ZB <input type="checkbox"/> → LM „85“ und LM „PZB“ (wenn vhd.) dunkel <input type="checkbox"/> → LM „1000 Hz“ blinkt oder Textmeldung <input type="checkbox"/> 		

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			16
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			von 19

3.7 Grundstellungsüberwachung der Führerraumtasten

- Befehlstaste über eine Strecke von 250 m betätigen:
 - Sprachausgabe oder Hupe
- Freitaste über eine Strecke von 250 m betätigen:
 - Kein akustisches Signal
- Wachsamkeitstaste über eine Strecke von 250 m betätigen:
 - Sprachausgabe oder Hupe
 - LM „Befehl 40“ leuchtet nach 225 m
- Wachsamkeitstaste über eine Strecke von mehr als 225m vor einer 1000 Hz-Beeinflussung betätigen (WT unwirksam):
 - Sprachausgabe oder Hupe
 - ZB

3.8 Sonstige Prüfungen

- Richtungsschalter von „V“ nach „0“ schalten bei Vist > 5 km/h:
 - ZB
 - Lösen der ZB mit FT nicht möglich
- PZB-Hauptschalter einschalten bei Vist > 0 km/h:
 - ZB
 - Bei Vist = 0 km/h ZB mit FT lösen
- Rechnerneustart während der Fahrt:
 - alle LM erlöschen
 - ZB bei Vist = 0 km/h mit FT lösbar

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			17
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			19

7 Prüfbestätigung

Mit der PZB-Fahrzeugeinrichtung auf dem Triebfahrzeug wurden entsprechend diesem Protokoll bei einer Bestätigungsfahrt die vorgenannten Prüfungen durchgeführt.

.....
Datum Protokollführer

.....
Datum Für den Hersteller der PZB-Fahrzeugeinrichtung

.....
Datum Für den Hersteller des Fahrzeuges

.....
Datum Für das Eisenbahn-Bundesamt

.....
Datum Für das beteiligte EVU

.....
Datum Für die Deutsche Bahn AG

.....
Datum Für die DB Netz AG

Protokoll der Betrieblichen Testfälle bei Bestätigungsfahrten			19
Betriebliche Testfälle – PZB 90 AVG –		Dok.-Nr.:	14-34-006-EB-PZB-B0
Ausgabe B0-F	Ausgabedatum: 26.04.2016	Fachautor:	Steffen Benesch
			19