



Handbuch

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Triebfahrzeugführer	49702 Seite I

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der DB Netz AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu.
Jegliche Formen der Vervielfältigung zum Zwecke der Weitergabe an Dritte bedürfen der Zustimmung der DB Netz AG.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Triebfahrzeugführer	49702 Seite II

Zielgruppe, für welche dieses Handbuch erarbeitet wurde:

- Triebfahrzeugführer,

die die Führerraumanzeige des Fahrplans auf dem Streckennetz der Eisenbahnen des Bundes nutzen.

Impressum

Chefanwender

DB Netz AG
Informationssysteme Fahrplan
Systemstelle EBUa
I.NVT 65
Wieland Friedrich
Brandenburger Straße 3
04103 Leipzig
Tel. Intern (927) 6463 / Extern (0341) 968-6463
Fax Intern (955) 58810 / Extern (069) 265-58810

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Triebfahrzeugführer	49702 Seite III

Inhaltsverzeichnis

Regelwerksnummer	Titel	Gültig ab
497.0001	EBuLa-Bordgeräte bedienen	11.12.2011
497.0001V01	Abhilfemaßnahmen bei Störungen an EBU-La-Bordgeräten	13.12.2009
497.0004	Anzeige der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten	11.12.2011
497.0004A01	La-Symbole	11.12.2011
497.0004A02	La-Eintragsarten	11.12.2011
497.0105	EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	13.12.2009

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Triebfahrzeugführer	49702 Seite IV

Nachweis der Aktualisierungen

Lfd. Nr.	Kurzer Inhalt / Bemerkungen	Gültig ab	Eingearbeitet
01	Änderungen zum Thema „La in EbuLa“ u.a.	11.12.2011	



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 1

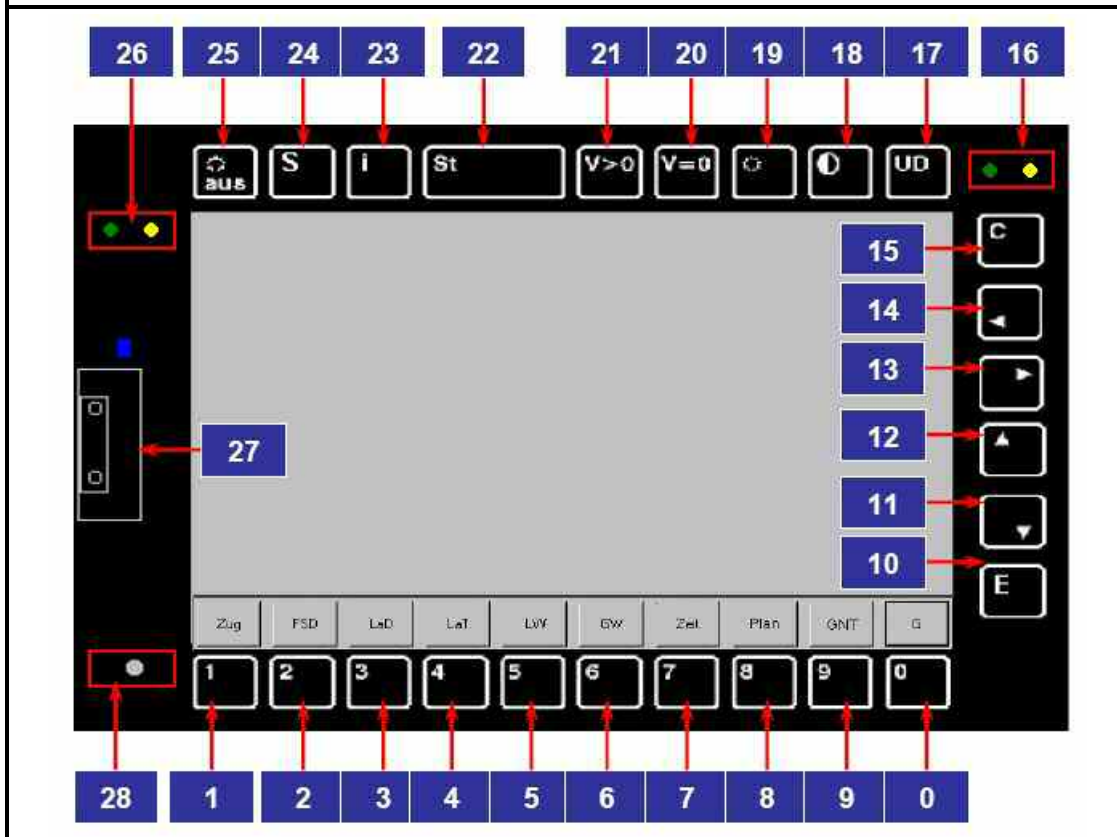
1 Allgemein

- | | |
|--|-----------------------|
| (1) Diese Richtlinie beschreibt die Funktionen der Führer-
raumanzeige des Fahrplans, die hierfür erforderliche Da-
tenversorgung und Softwareinstallation sowie Maßnahmen
bei Störungen. | Inhalt |
| (2) Ist die Führer-
raumanzeige des Fahrplans in bestehende
Fahrzeugsysteme integriert, z. B. auf einem maschinen-
technischen Display (MTD), sind die Besonderheiten in
anderen Modulen zu dieser Richtlinie beschrieben. | Besonderheiten |

2 Technischer Aufbau der EBU-La-Bordgeräte

- | | |
|--|---------------------------------|
| (1) Das EBU-La-Bordgerät entspricht im Grundaufbau einem
handelsüblichen Computer. Es wurde entsprechend den
Anforderungen gestaltet und entwickelt. | Grundaufbau |
| (2) Die Stromversorgung der EBU-La-Bordgeräte erfolgt aus
dem Bordnetz des Fahrzeugs. Leitungsschutzschalter
(LSS „Display / EBU-La“ o. ä.) sichern die elektrischen Lei-
tungen einschließlich der EBU-La-Bordgeräte ab. | Stromversor-
gung |
| (3) In den EBU-La-Bordgeräten ist ein Akku eingebaut. Je nach
Ladezustand des Akkus ist bei Ausfall der Stromversor-
gung ein weiterer Betrieb des EBU-La-Bordgerätes von bis
zu 40 Minuten möglich. | Akku |
| (4) Der an der Front eingebaute Kartenschacht wird aus-
schließlich für die Instandhaltung genutzt. | Kartenschacht |
| (5) An der Geräteoberfläche finden Sie die 5-stellige Nummer
des EBU-La-Bordgerätes (angeordnet je nach Geräteher-
steller). | Gerätenummer |
| (6) Das Gerät verfügt über externe Anschlüsse, z. B. für die
Kommunikation mit dem Zugfunk-Fahrzeuggerät. | externe An-
schlüsse |
| (7) Tasten, denen immer gleiche Funktionen zugeordnet sind,
werden als Hardkeys bezeichnet. | Hardkeys |
| (8) Tasten, denen variable Funktionen zugeordnet sind, wer-
den als Softkeys bezeichnet. | Softkeys |
| (9) Folgende Tastenbelegungen, Anzeigen und Elemente sind
auf dem EBU-La-Bordgerät vorhanden: | Geräteoberflä-
che |

Geräteoberfläche



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 3

Bezeichnung	Taste
Softkeys	
Zifferntasten	0 - 9
Hardkeys	
Taste „E“	10
Pfeiltasten „Ab“ / „Auf“	11 - 12
Pfeiltasten „Rechts“ / „Links“	13 - 14
Löschtaste	15
keine EBU-La-Funktion	17
Tag/Nachtumschaltung	18
Helligkeitseinstellung	19
keine EBU-La-Funktion	20 - 24
Taste „aus“	25
Sonstiges	
Sensor Helligkeitseinstellung	28
grüne (KBD) u. gelbe (TEMP) LED ¹	16 und 26
Kartenschacht	27

¹ je nach Gerätehersteller rechts oder links angeordnet

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 4

3 Statusmeldungen des EBUla-Bordgerätes

- | | |
|---------------------------|---|
| Allgemein | (1) Das Bordgerät gibt über einen Summer ² akustische oder über eine grüne bzw. gelbe LED optische Meldungen ab. |
| Summer² | (2) Der Summer ² ertönt bei Außerbetriebnahme des Bordgerätes bzw. bei einem Ausfall der Bordnetzspannung. |
| grüne LED „KBD“ | (3) Die LED „KBD“ leuchtet bei jeder Tastenbedienung kurz auf. Dadurch ist erkennbar, dass Eingabebefehle (Tastenbedienung) vom Gerät verarbeitet werden. |
| gelbe LED „TEMP“ | (4) Die LED „TEMP“ blinkt, wenn sich die Temperatur des EBUla-Bordgerätes außerhalb des Arbeitstemperaturbereiches (<5°C - >80°C) befindet. |

*

4 In-/Außerbetriebnahme des EBUla-Bordgerätes

- | | |
|--|---|
| Einschalten/ Bereitschaftsmodus | (1) Nach dem Einschalten des Bordnetzes ist das EBUla-Bordgerät nach ca. 90 Sekunden betriebsbereit und befindet sich im Bereitschaftsmodus (Display dunkel). |
| Bordgerät aus Bereitschaftsmodus aktivieren | (2) Nach dem Verlegen des Richtungsschalters in die Stellung „M“, „V“ oder „R“ schaltet sich das Display ein. |
| Meldung „Führertisch inaktiv“ | (3) Nach dem Verlegen des Richtungsschalters in die Stellung „0“ zeigt das EBUla-Bordgerät nach 10 Sekunden die Meldung „Führertisch inaktiv“ an. |

Statusmeldung „Führertisch inaktiv“

Führertisch inaktiv	Weiteren Betrieb mit „E“ bestätigen ansonsten Gerät mit „aus“ abschalten!
----------------------------	---

Sie dürfen die Taste „aus“ nicht betätigen.

Durch Betätigen der Taste „aus“ schaltet sich das EBUla-Bordgerät aus und die geladenen Fahrplandaten gehen verloren.

² nicht bei allen Bordgeräten vorhanden

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 5

Ist die Anzeige des Fahrplans weiter erforderlich, müssen Sie die Meldung „Führertisch inaktiv“ mit der Taste „E“ innerhalb von 10 Sekunden bestätigen, ansonsten sind keine weiteren Handlungen erforderlich.

Diese Meldung wird in Intervallen von jeweils ca. 3 Minuten wiederholt.

- | | |
|--|---|
| <p>(4) Bei Richtungsschalter außerhalb der Stellung „0“ ist es möglich, durch Betätigen der Taste „aus“ das Display dunkel zu schalten. Das EBUla-Bordgerät bleibt dabei im Bereitschaftsmodus. Eine erneute Betätigung schaltet das Display wieder ein.</p> | <p>Display dunkel schalten³</p> |
| <p>(5) Nach dem Abschalten des Bordnetzes schaltet sich das EBUla-Bordgerät selbsttätig aus.</p> | <p>Bordgerät ausschalten</p> |

³ nicht bei allen Bordgeräten möglich

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001
	Seite 6

5 Datenversorgung

Datenversorgung

- (1) Die EBUla-Bordgeräte erhalten ihre Software und die Fahrplandaten über eine Datenfernübertragung (DFÜ).

GSM-R

- (2) Grundsätzlich wird die DFÜ über das GSM-R Netz des jeweiligen Infrastrukturbetreibers (national/international) vorgenommen. Sie müssen am Zugfunk-Fahrzeuggerät das jeweilige GSM-R Netz auswählen.

GSM-R nicht vorhanden/verfügbar

- (3) Wenn GSM-R nicht vorhanden/verfügbar ist, müssen Sie am Zugfunk-Fahrzeuggerät ein P-GSM Netz des jeweiligen Landes auswählen, um die Fahrplandaten über ein öffentliches Mobilfunknetz zu laden.

GSM-R und P-GSM im Ausland nicht verfügbar

- (4) Wenn GSM-R im Ausland nicht in Betrieb bzw. P-GSM nicht verfügbar ist, bereiten Sie am EBUla-Bordgerät bereits vor Beginn der Zugfahrt das Laden der Fahrplandaten über Funk vor.
- Betätigen Sie hierzu die Taste „Zug“ und geben Sie die Zugnummer ein.
 - Sobald Ihnen das Netz GSM-R D oder P-GSM zur Verfügung steht, betätigen Sie die Taste „E“ um sicherzustellen, dass die DFÜ der Fahrplandaten bis zum Bahnhof, ab dem Sie nach EBUla fahren müssen, abgeschlossen ist.
 - Nach Ankunft auf diesem Bahnhof wählen Sie im Menü „EBuLa-Zugauswahl“ den gültigen Zuglauf aus und betätigen die Taste „E“.

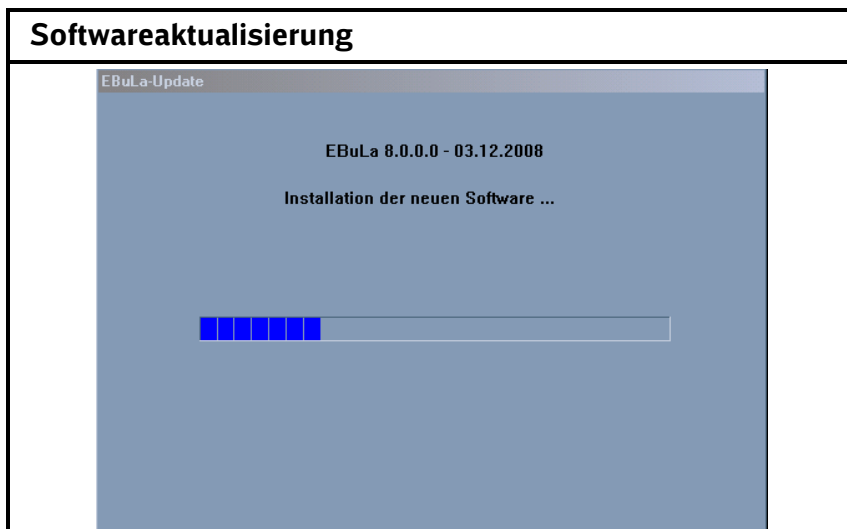
Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 7

6 Aktualisierung der Software

- (1) Eine neue Softwareversion wird automatisch in einzelnen Datenpaketen übertragen. Während der Übertragung zeigt das Display des Zugfunk-Fahrzeuggerätes die Meldung „DFÜ“ an.
- (2) Die Software installiert sich auf dem EBUla-Bordgerät automatisch. Dieser Vorgang wird Ihnen mit einer Meldung angezeigt und dauert wenige Minuten. Unterbrechen Sie diesen Vorgang nicht und warten Sie den Neustart des EBUla-Bordgerätes ab.

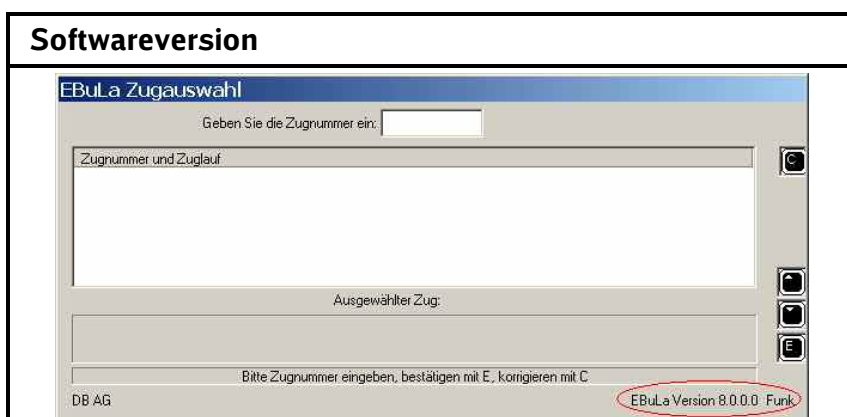
Übertragung

Installation



- (3) Das Eingabefeld „EBuLa-Zugauswahl“ zeigt im unteren Bereich die installierte Softwareversion an.

Softwareversion

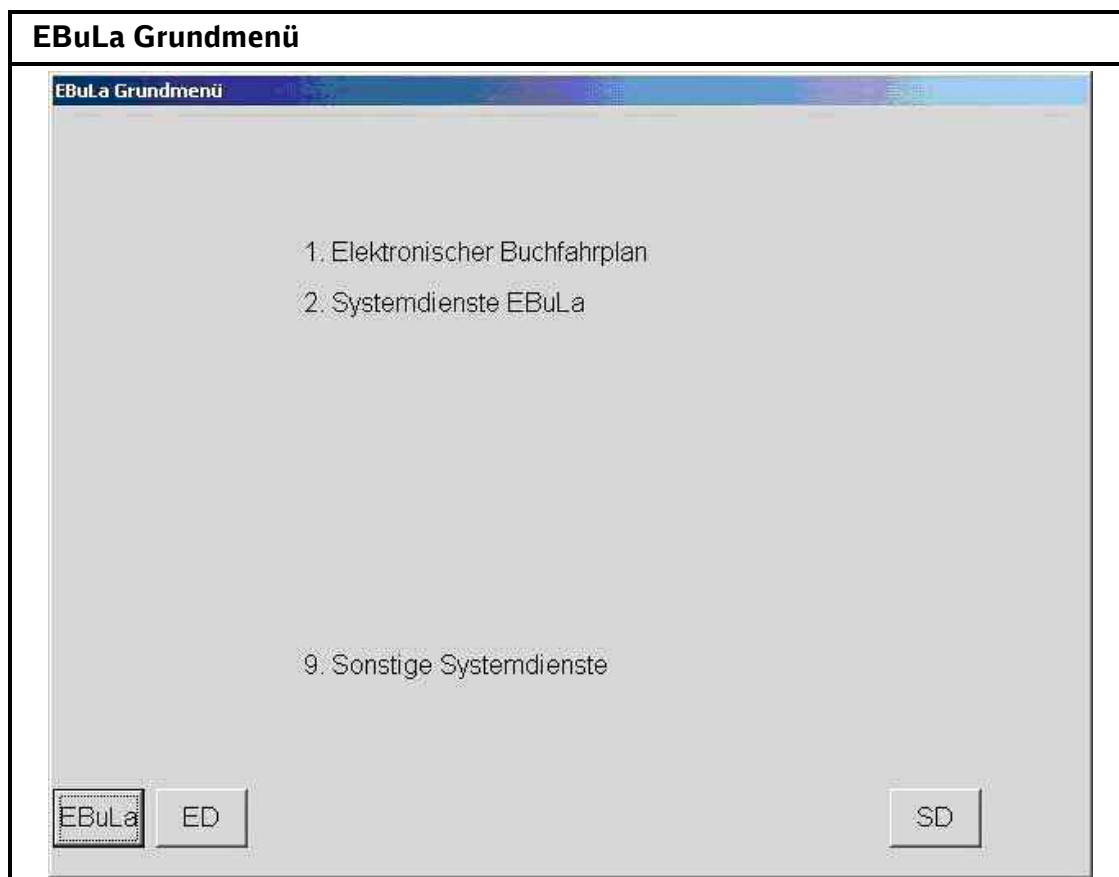


Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 8

7 Grundmenü

Betätigen Sie den Softkey „0“ um in das Grundmenü (G) zu wechseln. Hier stehen Ihnen weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung.

Bezeichnung	Softkey (Nr. - Text)
Elektronischer Buchfahrplan	1 - EBUa
Systemdienste EBUa	2 - ED
Sonstige Systemdienste	9 - SD

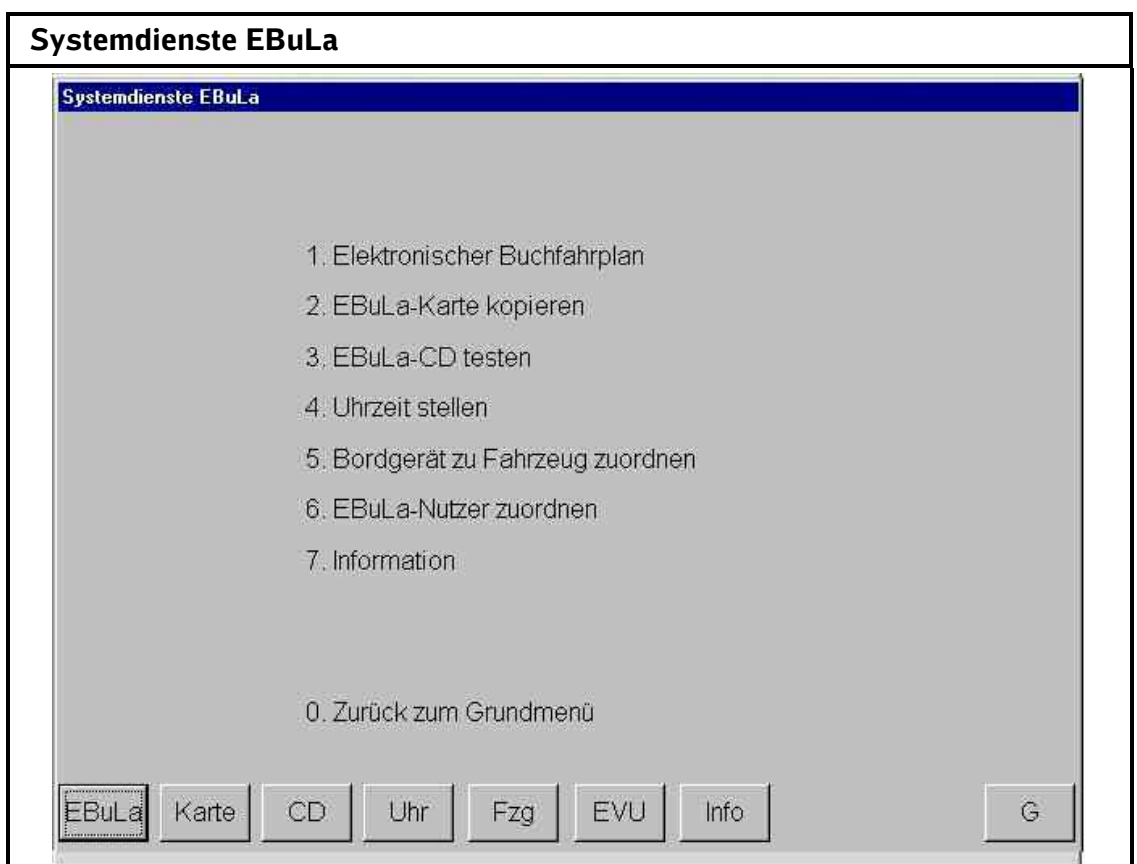


Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 9

8 Menüpunkt „Systemdienste EBUla“

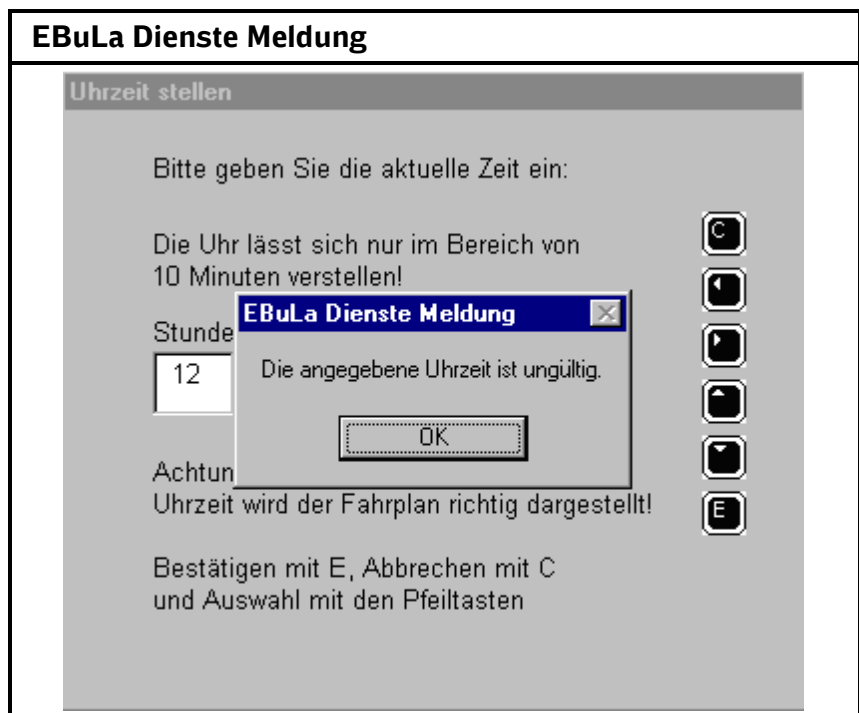
Unter diesem Menüpunkt stehen Ihnen über Softkeys folgende Funktionen zur Verfügung:

Bezeichnung	Softkey (Nr. - Text)
Elektronischer Buchfahrplan	1 - EBUla
EBuLa-Karte kopieren	2 - Karte
EBuLa-CD testen	3 - CD
Uhrzeit stellen	4 - Uhr
Bordgerät zu Fahrzeug zuordnen	5 - Fzg
EBuLa-Nutzer zuordnen	6 - EVU
* Information	7 - Info
Zurück zum Grundmenü	0 - G



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 10

- Elektronischer Buchfahrplan** (1) Mit dem Betätigen des Softkeys 1 (EBuLa) können Sie auf die Führerraumanzeige des Fahrplans umschalten.
- EBuLa-Karte kopieren** (2) Dieser Menüpunkt wird nicht mehr benötigt und entfällt zukünftig.
- EBuLa-CD testen** (3) Dieser Menüpunkt wird nicht mehr benötigt und entfällt zukünftig.
- Uhrzeit stellen** (4) Mit dem Betätigen des Softkeys "Uhr" rufen Sie das Dialogfenster "Uhrzeit stellen" auf. Die Uhrzeit lässt sich aus Sicherheitsgründen bei **jedem** Aufruf des Dialogfensters nur im Bereich von +/- 10 Minuten verstellen. Korrigieren Sie die Uhrzeit innerhalb **eines** Aufrufes um mehr als 10 Minuten, erhalten Sie folgende Fehlermeldung:



Wollen Sie die EBUla-Bordgeräteuhr z. B. um 22 Minuten verstellen, müssen Sie deshalb dieses Dialogfenster insgesamt 3 mal aufrufen und bei jedem Aufruf die Uhrzeit um max. 10 Minuten korrigieren (2 x 10 Min., 1 x 2 Min.) Größere Abweichungen der Uhrzeit sollten deshalb durch autorisiertes Personal in den Werkstätten korrigiert werden.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 11

- (5) Diese Funktion darf nur autorisiertes technisches Personal nutzen. Wenn Sie diesen Menüpunkt versehentlich ausgewählt haben, müssen Sie diesen Dialog abbrechen, indem Sie die Taste „C“ (der Cursor springt in das Feld „Tfz / Tk“) und anschließend nochmals die Taste „C“ betätigen.

**Bordgerät
zu Fahrzeug
zuordnen**

*
*

- (6) Um Fahrpläne des jeweiligen Eisenbahnverkehrsunternehmens (EVU) anzuzeigen, muss eine Zuordnung zu diesem Nutzer (z. B. DB AG) erfolgt sein. Ohne Zuordnung zu einem EBU-La-Nutzer ist es nicht möglich, die Fahrpläne des jeweiligen EVU aufzurufen.

**EBuLa-Nutzer
zuordnen**

Diese Funktion dürfen Sie nur nach Auftrag/Weisung ihres Eisenbahnverkehrsunternehmens anwählen.

Um die Zuordnung zu ändern, betätigen Sie den Softkey „EVU“. Für die Zuordnung zu einem bestimmten EBU-La-Nutzer ist eine Transaktionsnummer (TAN) erforderlich. Durch Eingeben der Ziffer „0“ heben Sie die Zuordnung zu einem EBU-La-Nutzer auf.

TAN Eingabe

TAN Eingabe



Bitte geben Sie eine gültige TAN ein:

C

E

Bestätigen mit <E>, Eingabe löschen bzw. Dialog abbrechen mit <C>.

Um die Zuordnung zu einem EBU-La-Nutzer aufzuheben, geben Sie bitte 0 ein.

Wenn Sie versehentlich den Softkey „EVU“ betätigt haben, werden Sie zur Eingabe der TAN aufgefordert. Sie können diesen Dialog durch Betätigen der Taste „C“ abbrechen.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 12

Wenn Sie versehentlich die Ziffer „0“ eingegeben haben, ist es nicht mehr möglich, einen Fahrplan anzuzeigen. Verständigen Sie unverzüglich die Transportleitung/Leitstelle Ihres Eisenbahnverkehrsunternehmens. Von dieser erhalten Sie die für den aktuellen Tag gültige TAN. Nach Eingabe der TAN ist die Führerraumanzeige des Fahrplans wieder freigeschaltet.

Information

- (7) Mit Betätigung des Softkeys „Info“ erhalten Sie Erläuterungen zum Spaltenaufbau in der Fahrplandarstellung, in der La-Textdarstellung und der La-Symbole.

Die Spalten der EBU-La-Fahrplandarstellung haben folgende Namen und Bedeutung:

Spaltenaufbau der Fahrplandarstellung					
Geschwindigkeitsspalte	Kilometrierungsspalte	Grafikspalte	Textspalte	Ankunftsspalte	Abfahrtspalte
Zulässige Geschwindigkeit km/h	Betriebsstellen: Lage in km Geschwindigkeit: ab km	Symbole als Ergänzung zu Angaben in der Textspalte	Betriebsstellen Angaben zur LZB verkürzter Bremsweg von 40 km/h abweichende Geschwindigkeiten auf Sig Hp 2, Zugfunk	Ankunft	Abfahrt

Die Erläuterungen der

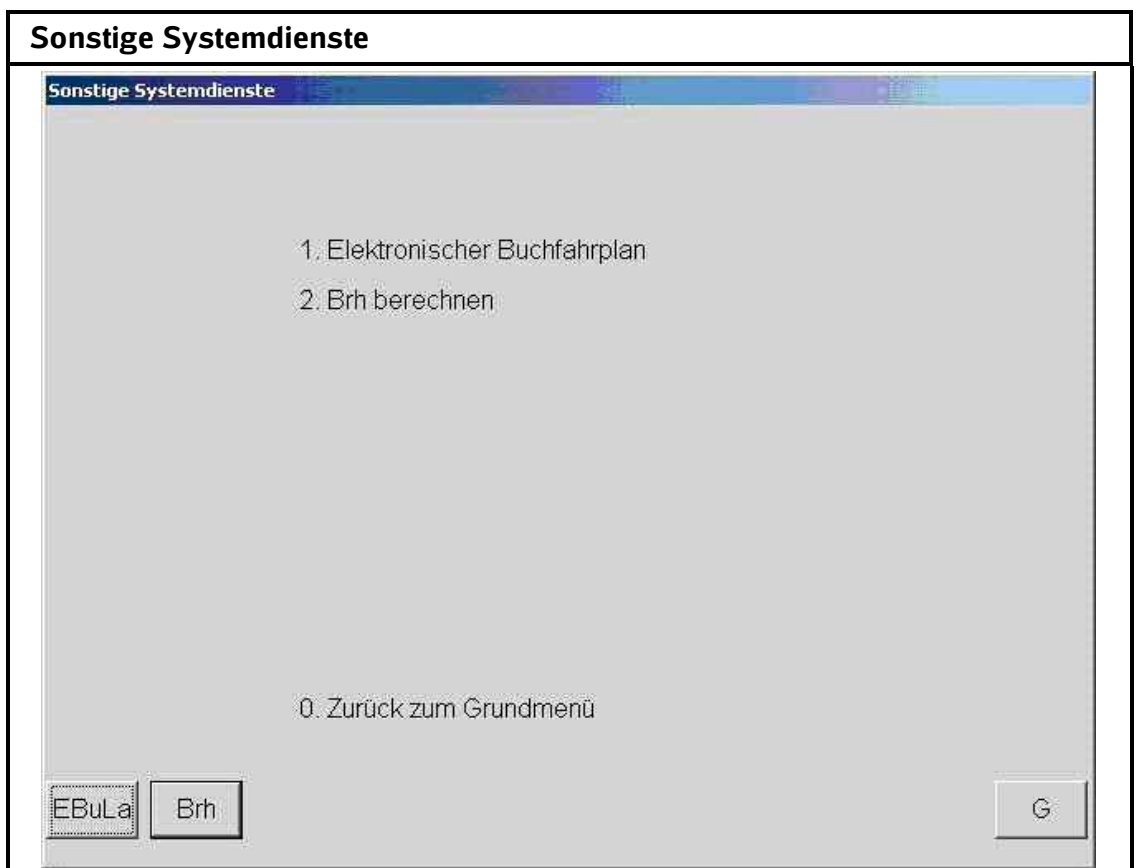
- Spalten der La-Textdarstellung finden Sie im Modul 497.0004 Abschnitt 4 Absatz 2.
- La-Symbole finden Sie im Modul 497.0004A01.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 13

9 Menüpunkt „Sonstige Systemdienste“

Unter diesem Menüpunkt stehen Ihnen über Softkeys folgende Funktionen zur Verfügung:

Bezeichnung	Softkey (Nr. - Text)
Elektronischer Buchfahrplan	1 - EBUa
Brh berechnen	2 - Brh



- (1) Mit dem Betätigen des Softkeys „EBuLa“ rufen Sie die Führerraumanzeige des Fahrplans auf.

**Elektronischer
Buchfahrplan**

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 14

- Brh berechnen** (2) Nach dem Betätigen des Softkeys „Brh“ zeigt das EBUa-Bordgerät eine Eingabemaske zum Errechnen von Bremschwerlast an.

Brh berechnen

BRH berechnen

Bitte geben Sie ein:

Bremsgewicht [t]: C
(aus Zeile 2, Spalte 6 Bremszettel)

Gewicht [t]: ▶
(aus Zeile 1, Spalte 6 Bremszettel)

Bremschwerlast (Ergebnis): E

Bestätigen mit E, Abbrechen mit C
und Auswahl mit der Pfeiltaste

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 15

10 Softkeys in der Führerraumanzeige des Fahrplans

- (1) In der Führerraumanzeige des Fahrplans werden Ihnen Standard- und ggf. zugbezogene Softkeys angezeigt.

Allgemein

Folgende Softkeys sind möglich:

Softkey (Nr. - Text)	Anzeige erfolgt	Softkey (Nr. - Text)	Anzeige erfolgt
1 - Zug	menübezogen		
2 - FSD	menübezogen	2 - Halte	menübezogen
3 - LaD	zugbezogen		
4 - LaT	zugbezogen		
5 - LW	zugbezogen		
6 - GW	streckenbezogen		
7 - Zeit	menübezogen		
8 - Plan	menübezogen		
9 - GNT	zugbezogen		
0 - G	menübezogen		

- (2) Mit Betätigen des Softkeys „Zug“ rufen Sie das Eingabefenster „Zugnummerneingabe“ auf.

**Softkey „Zug“
Zugauswahl**

- (3) Mit dem Softkey „FSD“ rufen Sie die Fahrplan- und Streckengrunddaten auf.

**Softkey „FSD“
Fahrplan- und
Streckengrund-
daten**

Fahrplan- und Streckengrunddaten

1515	Fahrplan gültig !	15.12.08	15:42:05
Fahrplan vom 14.12.08 - 12.12.09			
Buchfahrplan gültig ab 14.12.08			
Hmb-Langenfd Bbf - München Hbf			
1515	LICE-T		
ab Hamburg-Altona	ICE-T		
14.6.09 - 31.7.09			
15.9.09 - 12.12.09			
Tfz 411+411	0 MW	2a: Mbr 94 Mg	2b: Mbr 94 Mg
ab Hamburg-Altona		2a: Mbr 192 Mg	2b: Mbr 192 Mg
Tfz 411+411	0 MW	2a: Mbr 192 Mg	2b: Mbr 192 Mg
ab Berlin Hbf-Le Bf: 14.12.08 - 31.7.09, 15.9.09 - 12.12.09		2a: Mbr 202 Mg	2b: Mbr 202 Mg
Tfz 411+411	0 MW	2a: Mbr 202 Mg	2b: Mbr 202 Mg
Notbremsüberbrückung von Bin-Spandau bis Berlin Südkreuz			
Notbremsüberbrückung von Nürnberg Hbf bis Ingolstadt Hbf			
2a: 230 km/h			

RW /r 600 A GSM-R +1 min

Zug
Halte
Plan
G

- Softkey „Halte“** (4) Betätigen Sie den Softkey „Halte“, um in die Ansicht aller planmäßigen Halte des ausgewählten Zuges zu gelangen. In der Liste der planmäßigen Halte werden aufgeführt:
- Betriebsstellen mit einer Ankunft- und Abfahrzeit
 - Halte vor Bahnübergängen, wenn der Bahnübergang planmäßig durch Zugpersonal oder durch andere Mitarbeiter beim Zug gesichert werden muss,
- Mit dem Softkey „Plan“ können Sie wieder zur Fahrplandarstellung zurück schalten.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 17

Die unterste Zeile der Liste zeigt Ihnen den Halt an, an dem sich der Ortsmarker aktuell in der Fahrplandarstellung befindet. Befindet sich der Ortsmarker zwischen zwei Betriebsstellen mit planmäßigen Halten, zeigt die unterste Zeile den nächsten Halt an. Sie müssen die Liste von unten nach oben lesen. Neben den Fahrzeiten zeigt die Liste auch Zusätze zu den Fahrzeiten an, wie z. B. Fußnoten und die Symbole für Betriebs- und Bedarfhalt. Mit den Pfeiltasten können Sie in der Liste vor- bzw. zurückblättern.

Wenn Sie die Fahrplandarstellung für einen alternativen Laufweg (Umleiten unter erleichterten Bedingungen) aufgerufen haben, bleibt die Liste der planmäßigen Halte unverändert. Sie zeigt immer nur die Halte des Regelweges an. Ist ein Halt auf dem ausfallenden Regellaufweg betroffen, so wird die Transportleitung Ihres EVU von DB Netz verständigt. Prüfung und Veranlassung eines Alternativhalts erfolgen durch die Transportleitung Ihres EVU nach Regelprozess („zusätzlicher Kundenhalt“, siehe Modul 420.0200 Abschnitt 4 Absatz 5).

*
*
*
*
*
*

Liste der planmäßigen Halte			
1515	Fahrplan gültig!	02.02.09	10:41:02
Liste der planmäßigen Halte:	Bft München Hbf	22:40.0	
	*1)Einfahrt Stumpfgleis	*1)	
	Ingolstadt Hbf	22:00.4	22:02.4
	Bft Nürnberg Hbf	21:25.5	21:29.5
	Bamberg	20:49.4	20:51.4
	Saalfeld (Saale)	19:44.4	19:46.4
	Jena Paradies Hp	19:15.3	19:17.3
	Naumburg (S) Hbf	18:49.4	18:51.4
	Bft Leipzig Hbf	18:05.5	18:16.4
	*1)VMZ <230> km/h		*1)
	Berlin Südkreuz	17:03.4	17:05.4
	Berlin Hauptbf	16:31.5	16:58.4
	*1)*2)		
	*1)Änderung der Zugcharakteristik		
	*2)Zs 2		
Hamburg Hbf	14:43.0	14:53.4	
*1)			
*1)durch Hp			
Hmb Dammtor Hp	14:37.4	14:39.4	
Bft Hmb-Alt Pbf	14:21.4	14:31.4	
*1)	*2)*3)	*4)	

GNT RW/r 600 A GSM-R

Zug FSD Plan G

- Softkey „LaD“** (5) Die Funktion des Softkeys „LaD“ ist im Modul 497.0004 Abschnitt 5 beschrieben. *
- Softkey „LaT“** (6) Die Funktion des Softkeys „LaT“ ist im Modul 497.0004 Abschnitt 5 beschrieben. *
- Softkey „LW“
Laufweg** (7) Mit dem Softkey „LW“ können Sie im Menü „Alternativer Laufweg“ den Fahrplan für die Laufwege auswählen, auf denen Züge unter erleichterten Bedingungen umgeleitet werden dürfen. Die alternativen Laufwege sind den jeweiligen Betriebsstellen zugeordnet, auf denen diese beginnen. Achten Sie darauf, dass Sie den richtigen Laufweg auswählen. Verwenden Sie zum Blättern die Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“. Sie müssen anschließend Ihre Auswahl mit der Taste „E“ bestätigen. In der Statuszeile erkennen Sie das Befahren des alternativen Laufweges daran, dass die Anzeige des Regelweges (RW/r oder RW/I) auf **ALW/r** oder **ALW/I** (alternativer Laufweg) wechselt.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 19

Der Regelweg ist bei der Anzeige des alternativen Laufweges für diesen Bereich ausgeblendet. Auf dem alternativen Laufweg werden Fahrplanhalte nicht angezeigt, wenn der Name und die Art der Betriebsstelle nicht identisch mit der des Regelweges sind.

Beispiel:

Name der Betriebsstelle auf Regelweg:

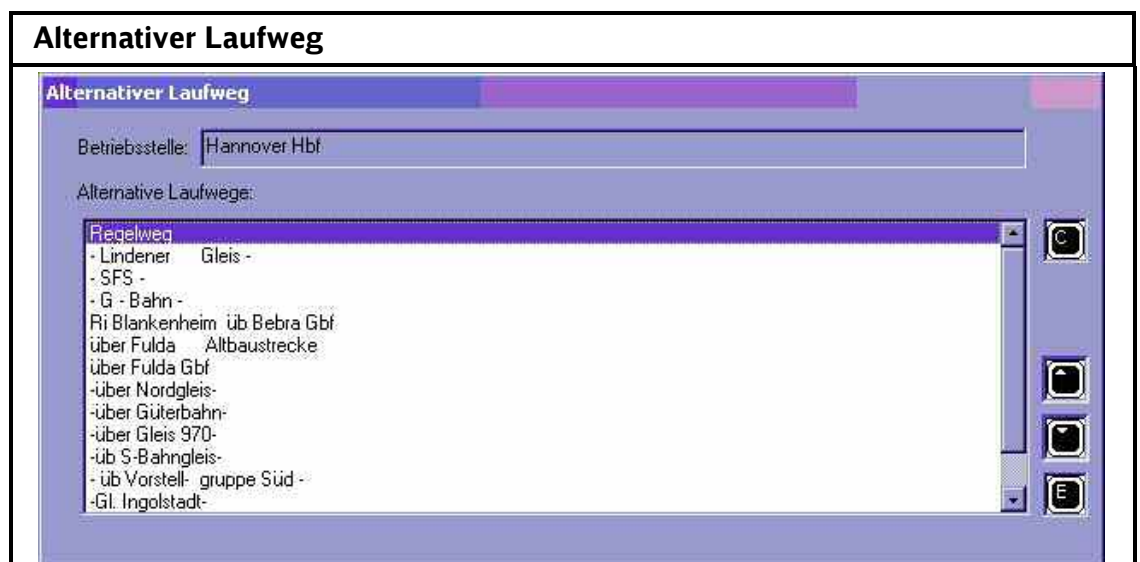
„Düsseldorf Flughafen“

Name der Betriebsstelle auf alternativen Laufweg:

„Düsseldorf Flughafen Hp“

Dieser Halt wird nicht in der Fahrplandarstellung des alternativen Laufwegs angezeigt!

Eventuell vorhandene Zeitangaben zu den Betriebsstellen etc. sind im alternativen Laufweg grau dargestellt. Weiterhin wechselt im alternativen Laufweg die Zeitsteuerung in den Blättermodus „manuell“: Sie müssen den Ortsmarker mit den Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ steuern.



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 20

**Rückkehr zum
Regelweg**

- (8) Die Rückkehr zum Fahrplan des Regelweges ist automatisch oder manuell möglich. Automatisch wechselt die Anzeige wieder auf den Regelweg, wenn der Zug den alternativen Laufweg vollständig durchfahren hat. Wird jedoch der alternative Laufweg vorzeitig wieder verlassen und der Regelweg oder ein anderer alternativer Laufweg befahren, müssen Sie manuell über den Softkey „LW“ das Menü „Alternativer Laufweg“ aufrufen, um den jeweiligen Laufweg auszuwählen.

Beachten Sie, dass im Menü „Alternativer Laufweg“ der Regelweg immer in der obersten Zeile dargestellt wird. Blättern Sie ggf. mit der Pfeiltaste „Auf“ zu dieser Zeile.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 21

- (9) Die Fahrplananzeige startet immer mit der Darstellung der Angaben des Regelgleises. Beim Fahren auf dem Gegengleis müssen Sie den Softkey „GW“ betätigen. Danach zeigt das EBU-La-Bordgerät die Angaben des Gegengleises an. In Bahnhöfen zeigt es nur die Angaben des durchgehenden Hauptgleises an. Durch erneutes Betätigen des Softkeys „GW“ gelangen Sie wieder zur Anzeige des Regelgleises. Sie erkennen den jeweiligen Zustand an der Meldung in der Statuszeile. Folgende Meldungen sind möglich:

**Softkey „GW“
Gleiswechsel**

RW / r	Regelweg Regelgleis
RW / I	Regelweg Gegengleis
ALW / r	alternativer Laufweg Regelgleis
ALW / I	alternativer Laufweg Gegengleis

- (10) Mit dem Softkey „Zeit“ können Sie das Fenster "Steuerungsart" öffnen. Über die Pfeiltasten können Sie die Steuerung des Ortsmarkers verändern bzw. zwischen den Steuerungsarten umschalten. Im Feld „Verspätung“ ist das direkte Eingeben von Verspätungs- oder Verfrühungsmi-nuten möglich.
- (11) Betätigen Sie Softkey „Plan“, um wieder zur Fahrplandarstellung zurückzuschalten.
- (12) Der Softkey ist nur bei einem Zug vorhanden, dessen Fahrplan vom EVU mit aktiver Neigetechnik bestellt wurde. Mit dem Softkey „GNT“ können Sie zwischen den Fahrplanangaben mit oder ohne GNT (Geschwindigkeitsüberwachung für NeiTech-Züge) wechseln (siehe Ril 483.0301). Wenn Sie die Fahrplanangaben mit GNT gewählt haben, zeigt die Statuszeile den Hinweis GNT an.
- (13) Wenn Ihr Fahrzeug über eine wirksame GNT verfügt und die Neigetechnik nicht gestört ist, müssen Sie auf die Fahrplanangaben mit GNT schalten. Entfallen diese Voraussetzungen, müssen Sie sofort auf die Fahrplanangaben ohne GNT zurückschalten.

Softkey „Zeit“

Softkey „Plan“

Softkey „GNT“

**Auswahl GNT-
Fahrplananga-
ben**

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 22

11 Aufrufen des Fahrplans

Allgemein

(1) Die Führerraumanzeige des Fahrplans startet immer mit der leeren Anzeige der Fahrplandarstellung.

Zugnummern- eingabe

(2) Um einen gültigen Fahrplan anzuzeigen, müssen Sie

- den Softkey „Zug“ betätigen und
- im Dialogfeld „EBuLa-Zugauswahl“ die Zugnummer eingeben und mit der Taste „E“ bestätigen. Solange Sie die Zugnummer noch nicht bestätigt haben, können Sie mit der Taste „C“ den Dialog abbrechen. Eine ggf. bereits zuvor aufgerufene Fahrplandarstellung steht Ihnen weiter zur Verfügung.

*
*
*
*
*

Vor dem Betätigen des Softkey „Zug“ muss das Zugfunk-Fahrzeuggerät betriebsbereit sein.

Eingabefeld für Zugauswahl

	27.08.08	12:45:45
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>EBuLa Zugauswahl</p> <p>Geben Sie die Zugnummer ein: <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; min-height: 100px;"> <p>Zugnummer und Zuglauf</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> C </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Ausgewählter Zug:</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; margin: 5px;"></div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> E </div> <p style="font-size: small; text-align: center; margin-top: 5px;">Bitte Zugnummer eingeben, bestätigen mit E, korrigieren mit C</p> <p style="font-size: x-small; display: flex; justify-content: space-between;"> DB AG EBuLa Version 7.9.0.0 Funk </p> </div>		

XF

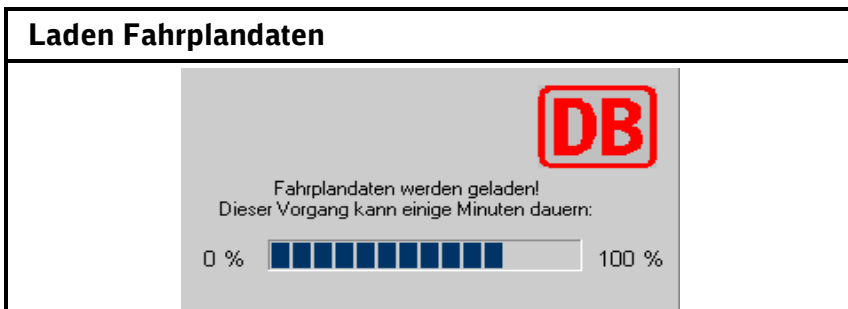
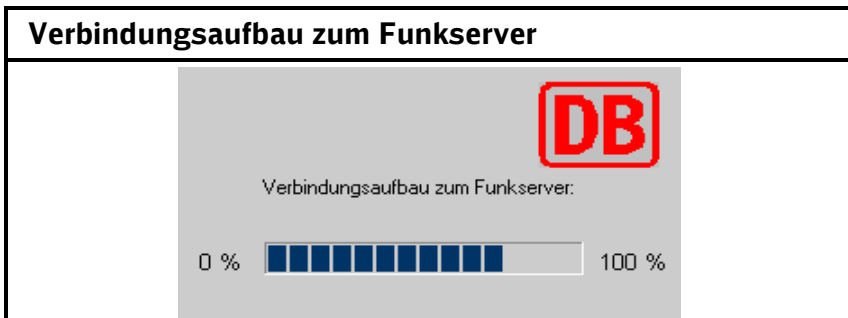
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 23

- (3) Das Display des EBU-La-Bordgerätes zeigt die Meldungen „Verbindungsaufbau zum Funkserver“ und anschließend „Fahrplandaten werden geladen! ...“ an. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern und wird mit Fortschrittsbalken dargestellt. Im Display des Zugfunk-Fahrzeuggerätes wird für die Dauer des Verbindungsaufbaus und Ladevorgangs die Meldung „DFÜ“ angezeigt.

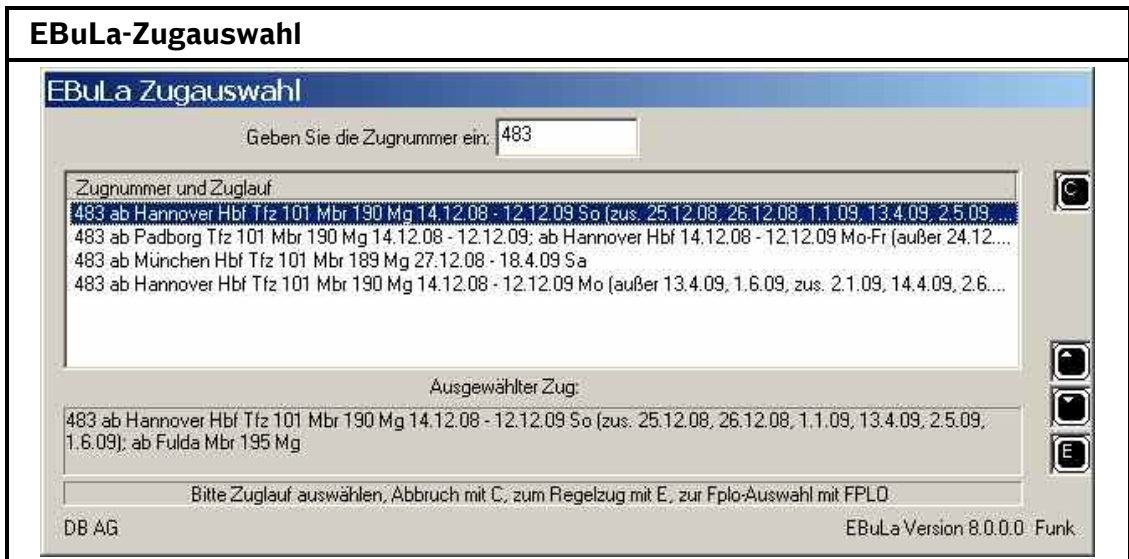
Datenfernübertragung

Vermeiden Sie während der DFÜ Zugfunkgespräche sowie das An- oder Abmelden der Zugdaten im GSM-R-Zugfunksystem. Beide Handlungen führen zum Abbruch der DFÜ.



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 24

- EBuLa-Zugauswahl** (4) Nach Abschluss des Ladevorganges der Fahrplandaten bekommen Sie alle Ausprägungen zu dieser Zugnummer angezeigt.



Wählen Sie über die Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ den gewünschten Zug aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „E“. Nach dieser Auswahl erscheint die Fahrplandarstellung. Die Gültigkeit des Fahrplans erkennen Sie an der Anzeige „Fahrplan gültig!“.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 25

Ergänzungsfahrpläne

- (5) Aufgrund von Baumaßnahmen im Netz der DB AG können ergänzend zu den Regelfahrplänen **Ergänzungsfahrpläne** herausgegeben werden. Diese beinhalten Fahrplanänderungen, wie z. B. vom Regelfahrplan abweichende Fahrplanhalte, Laufwege und Fahrzeiten.

**Allgemein/
Geltungsbereich**

Ergänzungsfahrpläne beziehen sich nicht zwangsläufig auf den Gesamtlaufweg des Zuges. Sie werden in der Regel nur für Streckenabschnitte zwischen zwei planmäßigen Haltebahnhöfen erstellt, auf denen in Folge von Baumaßnahmen Fahrplanänderungen zu beachten sind.

Ist für Ihren Zug an bestimmten Verkehrstagen ein Ergänzungsfahrplan zu beachten, werden Ihnen im Menü „Zugauswahl“ unterschiedliche Fahrpläne zur Auswahl angezeigt.

**Aufrufen von
Ergänzungsfahrplänen**

Menü „EBuLa-Zugauswahl“ mit Ergänzungsfahrplan

EBuLa Zugauswahl

Geben Sie die Zugnummer ein:

Zugnummer und Zuglauf

808 ab Dortmund Hbf Tfz 401 Mbr 196 Mg 5.2.07 - 29.6.07 Mo-Fr (außer 6.4.07, 9.4.07, 1.5.07, 17.5.07, 28.5.07, 7.6.07)

808 ab Easel Grenze Tfz 401 Mbr 196 Mg 10.12.06 - 8.12.07; ab Bonn Hbf Mbr 191 Mg 10.12.06 - 22.12.06, 23.12.06, 24.12.06

808 ab Bonn Hbf Tfz 401 Mbr 191 Mg 24.12.06 - 15.4.07 So

Ausgewählter Zug:

808 ab Dortmund Hbf Tfz 401 Mbr 196 Mg 5.2.07 - 29.6.07 Mo-Fr (außer 6.4.07, 9.4.07, 1.5.07, 17.5.07, 28.5.07, 7.6.07)

Bitte Zuglauf auswählen. Abbruch mit C, zum Regelzug mit E, zur Fplo-Auswahl mit FPL0

DB AG
CD 12/06
EBuLa Version 7.5.0.1 Funk

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 26

Beispiel FSD mit Hinweisen auf Ergänzungsfahrpläne			
808	Fahrplan gültig !	08.04.07	15:37:34
Fahrplan vom 10.12.06 - 8.12.07			
Buchfahrplan gültig vom 10.12.06 - 9.6.07			
(Basel SBB Pb) Basel Grenze - Kiel Hbf			
808	ICE-A		
hat Ergänzungsfahrplan 808-1		←	1
Dortmund Hbf - Kiel Hbf			
5.2.07 - 29.6.07 Mo-Fr (außer 6.4.07, 9.4.07, 1.5.07, 17.5.07, 28.5.07, 7.6.07)			
hat Ergänzungsfahrplan 808-2		←	2
Bonn Hbf - Köln Hbf			
24.12.06 - 15.4.07 So			
10.12.06 - 8.12.07			
Tfz 401	12 MW	Mbr 196 Mg	
ab Bonn Hbf: 10.12.06 - 22.12.06, 23.12.06 - 14.4.07 (Sa), 15.4.07 - 8.12.07			
Tfz 401	12 MW	Mbr 191 Mg	
ab Köln Hbf: 10.12.06 - 8.12.07			
Tfz 401	12 MW	Mbr 196 Mg	

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 27

Für den ICE 808 existieren in Abhängigkeit der Verkehrstage folgende Fahrpläne:

„Regelfahrplan“

808 ab Basel Grenze Tfz 401 Mbr 196 Mg 10.12.06-8.12.07; ab Bonn Hbf Mbr 191 Mg 10.12.06-22.12.06, 23.12.06-14.4.07 (Sa), 15.4.07-8.12.07

1. „Ergänzungsfahrplan ab Dortmund“

808 ab Dortmund Hbf Tfz 401 Mbr 196 Mg 5.2.07-29.06.07 Mo-Fr (außer 6.4.07, 9.4.07, 1.5.07, 17.5.07, 28.5.07, 7.6.07)

2. „Ergänzungsfahrplan ab Bonn Hbf“



808 ab Bonn Hbf Tfz 401 Mbr 191 Mg 24.12.06-14.4.07 So

Achten Sie darauf, dass Sie entsprechend des Verkehrstages den für den jeweils zu befahrenen Streckenabschnitt gültigen Fahrplan aufrufen!

Überzeugen Sie sich insbesondere beim Ablösen (V 3) in den Fahrplan- und Streckendaten, ob für Ihre anschließende Zugfahrt der richtige Fahrplan aufgerufen ist!

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 28

Beispiel FSD für Ergänzungsfahrplan

808	Fahrplan gültig !	08.04.07	15:47:59
Fahrplan vom 10.12.06 - 8.12.07			
Buchfahrplan gültig vom 10.12.06 - 9.6.07			
Bonn Hbf - Köln Hbf			
808-2	ICE-A		
ist Ergänzungsfahrplan zu 808			
24.12.06 - 15.4.07 So			
Tfz 401	12 MW	Mbr 191 Mg	
250 km/h			
 RW /r 600 A GSM-R +295 min 			
Zug	Halte	Plan	G

- (6) Wenn Sie ab einer Betriebsstelle veränderte Angaben in den Fahrplan- und Streckendaten (FSD) beachten müssen (z. B. ab dieser Betriebsstelle gültiger Ergänzungsfahrplan), werden Sie hierüber in der Fahrplandarstellung durch die Fußnote „Änderung der Zugcharakteristik“ informiert.

Änderung der Zugcharakteristik

Fußnote "Änderung der Zugcharakteristik"

1020	Fahrplan gültig! La-Daten für 15.08.2011!	15.08.11	09:55:14
ab km 292,4: 30 km/h		Nächster Halt: Hmb Dammtor Hp	
60	287,3	¥ ▾ Bkvsig, Asig Zsig Hamburg Hbf *1) *1) Änderung der Zugcharakteristik *2) Halt nur zum Aussteigen Esig Hamburg Hbf Sbk 421 ▾ Evsig	A 08:12.0 08:15.0 *2)
	287,1		
	287,1		
	355,7		
	355,4		
	355,3		
40	354,5		
60	354,3		
	354,0		
	353,9		
80	353,2		

RW /r 600 A GSM-R +105 min **EF**

Zug FSD LaD LaT LW GW Zeit G

*

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001
	Seite 30

Gelegenheitsverkehr, Handhabung von Teilbuchfahrplänen

Allgemein

- (7) Bei EBUla im Gelegenheitsverkehr (auch als EBula-Sonderzug bezeichnet) steht Ihnen vor Abfahrt des Zuges
- entweder der Gesamtbuchfahrplan
 - oder ein Teilbuchfahrplan
- zur Verfügung.

Ein Gesamtbuchfahrplan erfordert durch Sie keine besonderen Handlungen. Ein Teilbuchfahrplan reicht bis zu dem Bahnhof, bis zu dem die Bearbeitung des Fahrplans vor Abfahrt abgeschlossen ist. Sie können bereits abfahren, müssen aber unterwegs (in Verbindung mit einem Halt auf einem Bahnhof) den Fahrplan nachladen.

Teilbuchfahrplan

- (8) Einen Teilbuchfahrplan erkennen Sie an der Laufwegangabe **Abgangsbahnhof - Unterwegsbahnhof (Zielbahnhof)**. Der Teilbuchfahrplan enthält alle Angaben vom Abgangs- bis zum Unterwegsbahnhof. Die Angaben vom Unterwegs- zum Zielbahnhof sind noch nicht veröffentlicht.

Laufwegangabe Teilbuchfahrplan			
79968	Fahrplan gültig!	20.11.10	10:21:24
Fahrplan vom	20.11.10 - 20.11.10		
Buchfahrplan gültig ab	20.11.10		
Mg-Rothensee Rmf - Helmstedt (Dortmund Bbf)			
79968	TbZ		
20.11.10			
Tfz 110	61 t	Mbr 100 R	
120 km/h			

Abfahrt mit Teilbuchfahrplan

- (9) Nehmen Sie bei der Nutzung von Teilbuchfahrplänen rechtzeitig Kontakt mit der BZ auf, um einen geeigneten Haltebahnhof zum Nachladen des Fahrplans abzustimmen.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 31

* (10) Das Nachladen ist ein regulärer Zugabruf über EBU-La-
 * Funk am EBU-La-Bordgerät mit Taste „1“ und dauert ca. 2
 * Minuten. Das Nachladen muss spätestens auf der Be-
 * triebsstelle erfolgen, die in den Fahrplan- und Strecken-
 * grunddaten (FSD) vor der Klammer steht, d. h.

Nachladen

- * - entweder **auf der** Betriebsstelle vor der Klamm-
 * mer
- * - oder **auf einer** Betriebsstelle vor der Klammer
 * im Rahmen eines Regel- oder Betriebshaltes.

* (11) Prüfen Sie nach dem Nachladen, ob jetzt der Gesamt-
 * buchfahrplan vorhanden ist. Falls nicht, **wiederholen** Sie
 * das Nachladen und prüfen Sie erneut, ob der Gesamt-
 * buchfahrplan erscheint. (Die Wiederholung kann auch
 * mehrmals erforderlich sein.) Überprüfen Sie nach dem
 * Nachladen vor der Fortsetzung der Zugfahrt die Angaben
 * des Fahrplankopfes.

**Nach dem Nach-
 laden**

Ersatzfahrpläne

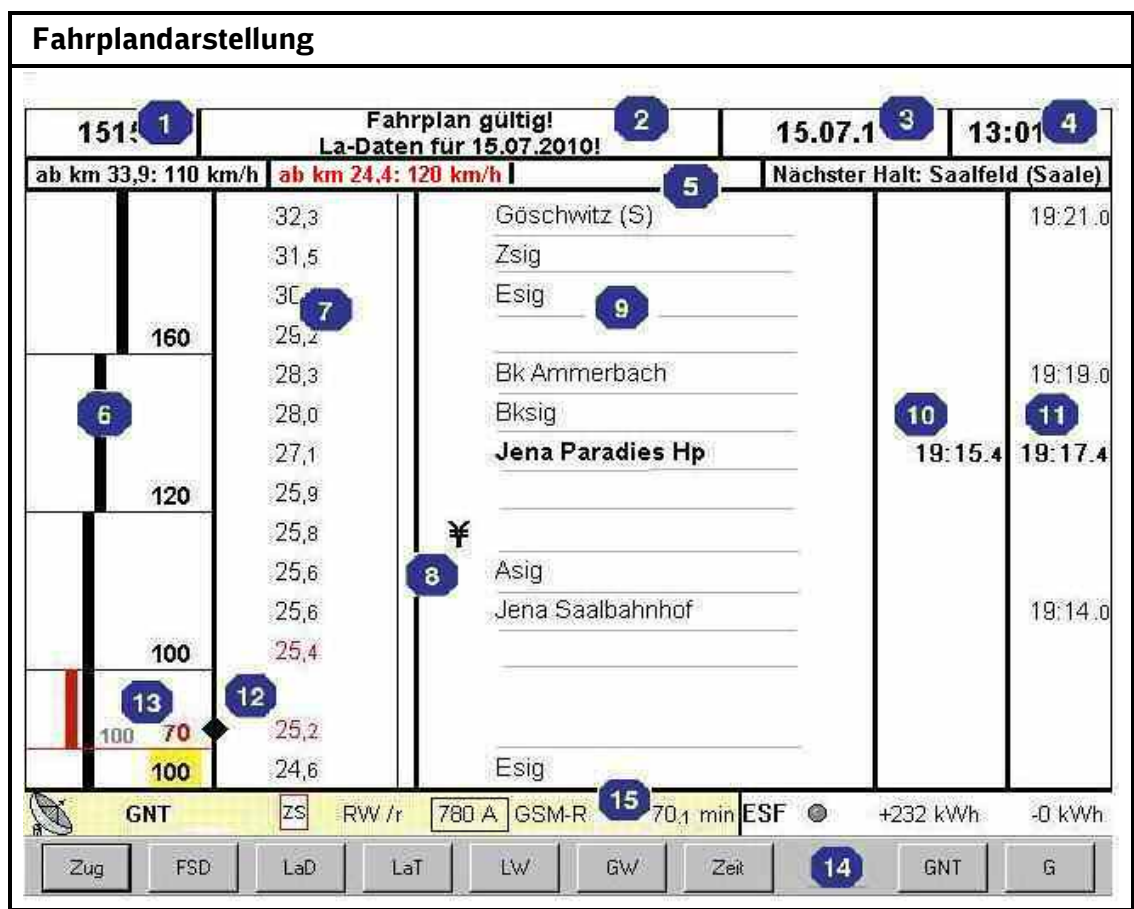
* (12) (folgt später)

Allgemein

*

12 Fahrplandarstellung

Die Fahrplandarstellung (Führerraumanzeige des Fahrplans) umfasst folgende Inhalte:



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 33

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung
1	Zugnummer	Anzeige der Zugnummer oder leer bei FPLO Zugauswahl
2	Fahrplangültigkeit	Anzeige der Gültigkeit des angezeigten Fahr- planes
3	Datum	Anzeige des aktuellen Datums
4	Zeit	Anzeige der aktuellen Zeit
5	obere EBU-La-Statuszeile	Anzeige der nächsten Geschwindigkeitser- mäßigung, ggf. der nächsten Geschwindig- keitsänderung aus der La sowie des nächsten planmäßigen Haltes außerhalb der aktuellen Fahrplanansicht
*		
*		
6	Geschwindigkeitsspalte	siehe Modul 408.0341A01
7	Kilometrierungsspalte	siehe Modul 408.0341A01
8	Grafikspalte	siehe Modul 408.0341A01
9	Textspalte	siehe Modul 408.0341A01
10	Ankunftspalte	siehe Modul 408.0341A01
11	Abfahrspalte	siehe Modul 408.0341A01
12	Ortsmarker	Positionsanzeige und Steuerung der Fahr- plandarstellung
13	Geschwindigkeits- wiederholung	Geschwindigkeit im gelb oder blau hinterleg- ten Feld zeigt die letzte zulässige Geschwin- digkeit an.
14	Softkeyleiste	Anzeige der Funktionen für die Sofkeytasten
15	untere EBU-La- Statuszeile	siehe Unterabschnitt „untere EBU-La- Statuszeile“

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 34

untere EBU-La-Statuszeile

Die untere EBU-La-Statuszeile zeigt Ihnen folgende Informationen zur Führerraumanzeige des Fahrplans an.



Nr.	Erläuterung
1	Fahrplansteuerungsart
2	ggf. Hinweis GNT *
3	Informationen zum Laufweg
4	ausgedehnte Angaben aus Fahrplan oder La (ggf. Heizverbot, ggf. Oberstrombegrenzung, Zugfunk) * *
5	Abweichung zur Fahrplansollzeit
6	Informationen zu ESF
7	Informationen zur Energieverbrauchsanzeige

*

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 35

13 Steuerung des Fahrplans

(1) Folgende Möglichkeiten (Blättermodus) zum Fortschalten der Fahrplandarstellung sind vorhanden:

Allgemein

- Ortung⁴
- Zeit
- manuell

Ein Wechsel zwischen den Steuerungen „Zeit“ und „manuell“ sowie zwischen „Ortung“ und „manuell“ ist jederzeit möglich. Über den Softkey 7 „Zeit“ rufen Sie das Menü „Steuerungsart“ auf. Eine Navigation in diesem Menü ist über die Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ sowie „rechts“ möglich.



⁴ Nur bei Fahrzeugen mit Ortungssteuerung vorhanden.





Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 36

Blättermodus „Zeit“ (Zeitsteuerung)

- Allgemein** (2) Nachdem Sie einen Zug aufgerufen haben, ist die Zeitsteuerung aktiv, jedoch ist die automatische Fortschaltung deaktiviert. Dies ist an dem Symbol „durchkreuzte Uhr“ in der unteren Statuszeile im linken Bereich erkennbar. Dies gilt nicht für Fahrzeuge mit Ortungssteuerung.
- Start** (3) Mit der Taste „E“ aktivieren Sie die automatische Fortschaltung. Der Ortsmarker bewegt sich nach den Fahrplanzeiten weiter, dabei rückt der Ortsmarker zunächst in der Fahrplandarstellung weiter und blättert automatisch zur nächsten Seite der Fahrplandarstellung.
- Zeitsteuerung anhalten** (4) Die automatische Fortschaltung können Sie jederzeit durch Drücken der Taste „E“ anhalten. Der Ortsmarker verbleibt dann an der momentanen Position. Durch ein nochmaliges Drücken der Taste „E“ läuft die automatische Fortschaltung weiter.
- Zeitsteuerung korrigieren** (5) Haben Sie eine Abweichung zwischen der Position des Ortsmarkers und der aktuellen Position Ihres Zuges festgestellt, müssen Sie die Position des Ortsmarkers korrigieren. Hierfür stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:
1. Korrektur über die Pfeiltasten **„Auf“ oder „Ab“:**
Zur Positionsänderung des Ortsmarkers betätigen Sie den Softkey „Zeit“. Es wird das Menü „Steuerungsart“ geöffnet. Über die Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ stellen Sie den Ortsmarker auf die gewünschte Position. Hat Ihr Zug die ausgewählte Position erreicht, betätigen Sie die Taste „E“.
 2. **Korrektur über die Eingabe von Verspätungsminuten:**
Zur Positionsänderung des Ortsmarkers betätigen Sie den Softkey „Zeit“. Es wird das Menü „Steuerungsart“ geöffnet. Betätigen Sie die Pfeiltaste „rechts“ um in das Eingabefeld „Verspätung“ zu gelangen. Geben Sie über die Zifferntasten die Verspätungsminuten ein und betätigen Sie anschließend die Taste „E“.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 37

- (6) Je nach Art der ausgewählten Steuerung wird der Zustand **Statusanzeigen** der Zeitsteuerung in der Statuszeile angezeigt.

	<p>Zeitsteuerung Der Ortsmarker ist sichtbar und bewegt sich automatisch. Tipp: Starten Sie die Zeitsteuerung ca. 30 Sekunden vor der Abfahrt des Zuges</p>
	<p>Zeitsteuerung im Vorschaumodus Der Ortsmarker bewegt sich automatisch. Am Gerät wurden die Pfeiltasten bedient, um z. B. die Eigenschaften der voraus liegenden Strecke zu sehen. Die Taste „C“ beendet den Vorschaumodus und kehrt in den Modus „Zeitsteuerung“ zurück. Tipp: Nutzen Sie diese Funktion, um während der Fahrt Informationen zum Fahrtverlauf im Rückblick oder in der Vorschau zu erhalten.</p>
	<p>Zeitsteuerung angehalten Der Ortsmarker ist sichtbar und bewegt sich nicht. Tipp: Nutzen Sie diese Funktion bei außerplanmäßigen Halten!</p>
	<p>Zeitsteuerung angehalten im Vorschaumodus Der Ortsmarker bewegt sich nicht bei angehaltener Zeitsteuerung. Am Gerät wurden die Pfeiltasten bedient, um z. B. die Eigenschaften der voraus liegenden Strecke zu sehen. Die Taste „C“ beendet den Vorschaumodus und kehrt in den Modus „Zeitsteuerung angehalten“ zurück. Tipp: Nutzen Sie diese Funktion, um sich vor Beginn der Zugfahrt über den Fahrplan zu informieren.</p>

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 38

Blättermodus „Ortung“ (Ortungssteuerung)

- Allgemein** (7) Diese Funktion ist nur bei den dafür ausgerüsteten Fahrzeugen möglich. Die mit Ortungssteuerung ausgerüsteten Fahrzeuge erkennen Sie durch den im Menü „Steuerungsart“ zusätzlich vorhanden Blättermodus „Ortung“. Nachdem Sie einen Zug aufgerufen haben, ist die Ortungssteuerung automatisch aktiv. Dies erkennen Sie am Symbol „Parabolantenne“ im linken Bereich der unteren Statuszeile.
- Start** (8) Der Ortsmarker bewegt sich nach der zurückgelegten Wegstrecke weiter, dabei rückt der Ortsmarker zunächst in der Fahrplandarstellung weiter und blättert automatisch zur nächsten Seite der Fahrplandarstellung.
- Ortungssteuerung korrigieren** (9) Haben Sie eine Abweichung zwischen der Position des Ortsmarkers und der aktuellen Position Ihres Zuges festgestellt, können Sie die Position des Ortsmarkers korrigieren.
- Zur Positionsänderung des Ortsmarkers betätigen Sie den Softkey „Zeit“. Es wird das Menü „Steuerungsart“ geöffnet. Über die Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ stellen Sie den Ortsmarker auf die gewünschte Position. Hat Ihr Zug die ausgewählte Position erreicht, betätigen Sie die Taste „E“.

Ortsmarkersteuerung bei Ortungssteuerung

- Statusanzeigen** (10) Je nach Art der ausgewählten Steuerung wird der Zustand der Ortungsteuerung in der Statuszeile angezeigt.



Ortungssteuerung

Der Ortsmarker ist sichtbar und bewegt sich automatisch.



Ortungssteuerung im Vorschaumodus

Der Ortsmarker bewegt sich automatisch. Am Gerät wurden die Pfeiltasten bedient, um z. B. die Eigenschaften der voraus liegenden Strecke zu sehen. Die Taste „C“ beendet den Vorschaumodus und kehrt in den Modus „Ortungssteuerung“ zurück.

Tipp: Nutzen Sie diese Funktion, um vor oder während der Fahrt Informationen zum Fahrtverlauf im Rückblick oder in der Vorschau zu erhalten.



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 39

Blättermodus „manuell“ (manuelle Steuerung)

- (11) Die manuelle Steuerung ist aktiv, wenn Sie diese über das Menü „Steuerungsart“ ausgewählt haben. Beim Durchfahren eines alternativen Laufweges bei Zeitsteuerung ist die manuelle Steuerung ebenfalls aktiv. Sie können den Ortsmarker nur durch Betätigen der Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ bewegen.
- Allgemein**

Ortsmarkersteuerung beim manuellen Blättern

- (12) Je nach Art der ausgewählten Steuerung wird der Zustand der manuellen Steuerung in der Statuszeile angezeigt.
- Statusanzeigen**

	<p>Manuelles Blättern Sie schalten den Ortsmarker mit den Pfeiltasten.</p>
	<p>Manuelles Blättern im Vorschaumodus Mit den Pfeiltasten können Sie seitenweise fortschalten, ohne dass sich der Ortsmarker bewegt. Taste „E“ führt in den Modus „Manuelles Blättern“ und setzt den Ortsmarker auf die unterste im Fahrplanbereich dargestellte Kilometrierung. Taste „C“ führt in den Modus „Manuelles Blättern“ und setzt den dargestellten Fahrplanbereich auf den Ortsmarker. Die Tasten „Pfeil oben“ und „Pfeil unten“ bewegen den dargestellten Fahrplanbereich.</p>

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgeräte bedienen	497.0001 Seite 40

14 Störungen am EBUla-Bordgerät

Abhilfemaßnahmen

- (1) Wenn Störungen auftreten, können Sie in bestimmten Fällen aufgrund einer Meldung des EBUla-Bordgerätes die Ursache erkennen. Entsprechende Abhilfemaßnahmen enthält der Vordruck 497.0001V01 „Abhilfemaßnahmen bei Störungen an EBUla-Bordgeräten“. Den jeweiligen Störungen sind im Vordruck Fehlercodes zugeordnet.

Abhilfemaßnahmen ohne Erfolg

- (2) Sollten die Abhilfemaßnahmen zu keinem Erfolg führen, müssen Sie wie folgt verfahren:

- Vor der Abfahrt am Zuganfangsbahnhof:

Melden Sie die Störung unter Angabe von Fehlercode, Fahrzeugnummer und Nummer des EBUla-Bordgerätes an die zuständige Stelle Ihres EVU und fordern Sie einen Blattfahrplan an.

- Nach der Abfahrt am Zuganfangsbahnhof:

Verständigen Sie die Betriebszentrale. Die weitere Vorgehensweise enthält das Modul 408.0691 Abschnitt 4 „Führerraumanzeige der Fahrplanangaben“.

*

Melden Sie die Störung unter Angabe von Fehlercode, Fahrzeugnummer und Nummer des EBUla-Bordgerätes an die zuständige Stelle Ihres EVU.

Blattfahrplan

- (3) Der Blattfahrplan ist eine der möglichen Rückfallebenen bei Ausfall der Führerraumanzeige des Fahrplans, um Ihnen einen Fahrplan in gedruckter Form zur Verfügung zu stellen. Der Blattfahrplan enthält alle für Ihren Zug relevanten Fahrplanangaben und wird als geschlossene Darstellung ausgegeben.

Blattfahrplan																																																																																																																																																		
Blattfahrplan für 29.07.2009 Fahrplan vom 14.12.08 - 12.12.09 Buchfahrplan gültig ab 14.6.09 Leipzig Hbf - Warnemünde 2238 IC 14.12.08 - 3.4.09 4.4.09 - 12.6.09 Mo-Sa 13.6.09 - 3.9.09 4.9.09 - 26.10.09 Mo-Sa 27.10.09 - 12.12.09 Tfz 101 430 t Mbr 199 Mg ab Magdeburg Hbf: 4.4.09 - 12.6.09 Fr-Sa, 13.6.09 - 30.8.09, 4.9.09 - 24.10.09 Fr-Sa Tfz 101 430 t Mbr 199 Mg 200 km/h																																																																																																																																																		
	1	2	3a	3b	4	5																																																																																																																																												
		40	- ZF GSM-R - BfL Leipzig Hbf ⊙ 600A	311,9		7.40 ¹⁾																																																																																																																																												
311,5			Zvsig ⇄, Zsig	311,5																																																																																																																																														
311,0			Avsig ⇄, Zsig	311,0																																																																																																																																														
310,1			Asig	310,1																																																																																																																																														
		100	V, (V)	309,8																																																																																																																																														
			(Evsig →)	309,6																																																																																																																																														
				309,5																																																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">1</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">2</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">3a</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">3b</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">4</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">- ZF GSM-R -</td> <td style="text-align: center;">309,1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">309,1</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">(Esig ZZ →, ohne Me4)</td> <td style="text-align: center;">309,0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">Esig</td> <td style="text-align: center;">308,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">(110)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">308,3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">308,0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">308,3</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Asig, (V)</td> <td style="text-align: center;">307,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">307,1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">7.45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">307,2</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">306,9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Leipzig-Mockau V</td> <td style="text-align: center;">306,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">305,7</td> <td></td> <td style="text-align: center;">46</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">305,4</td> <td></td> <td style="text-align: center;">46</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Leipzig Messe Hp Sbk 8388 (Sbk 8380 →)</td> <td style="text-align: center;">305,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">304,9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">304,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Sbk 8384 Esig, (Esig)</td> <td style="text-align: center;">300,1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">48</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">294,7</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">294,7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">294,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">293,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Fh Leipzig/Halle</td> <td style="text-align: center;">293,2</td> <td style="text-align: center;">7.51</td> <td style="text-align: center;">7.53</td> </tr> </tbody> </table>								1	2	3a	3b	4	5			100	- ZF GSM-R -	309,1			309,1			(Esig ZZ →, ohne Me4)	309,0					120	Esig	308,4					(110)		308,3						120	308,0			308,3			Asig, (V)	307,2						120	307,1		7.45	307,2			(100)	306,9						Leipzig-Mockau V	306,5						160	305,7		46				(100)	305,4		46				Leipzig Messe Hp Sbk 8388 (Sbk 8380 →)	305,4							304,9							304,4						Sbk 8384 Esig, (Esig)	300,1		48	294,7			160	294,7							294,2							293,6						Fh Leipzig/Halle	293,2	7.51	7.53
	1	2	3a	3b	4	5																																																																																																																																												
		100	- ZF GSM-R -	309,1																																																																																																																																														
309,1			(Esig ZZ →, ohne Me4)	309,0																																																																																																																																														
		120	Esig	308,4																																																																																																																																														
		(110)		308,3																																																																																																																																														
			120	308,0																																																																																																																																														
308,3			Asig, (V)	307,2																																																																																																																																														
			120	307,1		7.45																																																																																																																																												
307,2			(100)	306,9																																																																																																																																														
			Leipzig-Mockau V	306,5																																																																																																																																														
			160	305,7		46																																																																																																																																												
			(100)	305,4		46																																																																																																																																												
			Leipzig Messe Hp Sbk 8388 (Sbk 8380 →)	305,4																																																																																																																																														
				304,9																																																																																																																																														
				304,4																																																																																																																																														
			Sbk 8384 Esig, (Esig)	300,1		48																																																																																																																																												
294,7			160	294,7																																																																																																																																														
				294,2																																																																																																																																														
				293,6																																																																																																																																														
			Fh Leipzig/Halle	293,2	7.51	7.53																																																																																																																																												
¹⁾ VMZ (200) km/h																																																																																																																																																		
gedruckt: 29.7.09		Zugnummer: 2238		Seite 1		gedruckt: 29.7.09																																																																																																																																												
				Seite 2		Zugnummer: 2238																																																																																																																																												

Der Blattfahrplan kann durch die Leitstellen der EVU oder die Betriebszentralen aus dem webbasierten System „EBuLa-Rückfallebene“ erzeugt werden. Dieser kann anschließend ausgedruckt, gefaxt oder per E-Mail an die aushändigende Stelle versendet werden.



Melden Sie alle EBU-La-Störungen der zuständigen Stelle Ihres EVU unter Angabe der Fahrzeugnummer, der Nummer des EBU-La-Bordgerätes und des jeweiligen Fehlercodes.

Fehlercode (FC)	Störung/Fehlermeldung	Seite
00	EBU-La-Bordgerät bleibt nach Verlegen des Richtungsschalters dunkel und keine LED leuchtet	2
01	EBU-La-Bordgerät bleibt nach Verlegen des Richtungsschalters dunkel und gelbe LED „TEMP“ leuchtet	2
02	EBU-La-Bordgerät startet mit blauem Bildschirm und einer Fehlermeldung	2
03	EBU-La-Bordgerät startet, aber die leere EBU-La-Fahrplandarstellung wird nicht angezeigt	2
04	„Windows nicht ordnungsgemäß beendet, mit Scandisk starten“	2
05	„Übertragungsfehler! Ladevorgang wird wiederholt!“	3
06	„Es existieren keine gültigen Daten für diese Zugnummer“	3
	„Der Funkserver ist nicht erreichbar, versuchen Sie es erneut oder fordern Sie die Rückfallebene an!“	
07	„Es kann keine Verbindung zum Funkgerät aufgebaut werden“	3
08	„Es kann keine DFÜ-Verbindung aufgebaut werden“	3
09	„Es gibt Probleme auf dem Funkserver“	3
10	„Der Funkserver ist nicht erreichbar“	3
11	„Die Datenübertragung wurde unterbrochen“	3
12	„Achtung! Dieses Bordgerät ist keinem EBU-La-Nutzer zugeordnet! Der Zug kann daher nicht angezeigt werden“	3
13	„Der Fahrplan für diese Zugnummer ist für den EBU-La-Nutzer: XY nicht freigegeben!“	4
14	„Akkubetrieb-Weiteren Betrieb mit E bestätigen, ansonsten Gerät mit „aus“ abschalten!“	4
15	EBU-La-Bordgerät reagiert nicht auf Eingaben	5
16	EBU-La-Bordgerät reagiert verzögert auf Eingaben	5

FC	Abhilfemaßnahmen
00	<p>EBuLa-Bordgerät bleibt nach Verlegen des Richtungsschalters dunkel und keine LED leuchtet</p> <p>A) Ursache: Stromversorgung nicht vorhanden.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen: LSS „EBuLa“ aus- und wieder einschalten.</p>
01	<p>EBuLa-Bordgerät bleibt nach Verlegen des Richtungsschalters dunkel und gelbe LED „TEMP“ leuchtet</p> <p>A) Ursache: Das EBuLa Bordgerät befindet sich außerhalb seines Arbeitstemperaturbereiches (<5°C - >80°C). Bei Temperaturen unter 5°C erwärmt sich das EBuLa-Bordgerät selbsttätig. Bei Temperaturen über 80°C versucht das EBuLa-Bordgerät sich selbst zu kühlen.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützen Sie das Erwärmen oder Abkühlen des EBuLa-Bordgerätes, in dem Sie die Führerraumlüftung/Führerraumheizung bzw. die Führerraumklimatisierung einschalten.
02	<p>EBuLa-Bordgerät startet mit blauem Bildschirm und einer Fehlermeldung</p> <p>A) Ursache: Das EBuLa-Bordgerät hat das Laden des Betriebssystems wegen einem internen Fehler abgebrochen.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LSS „EBuLa“ ausschalten und abwarten, bis das EBuLa-Bordgerät abschaltet. - LSS „EBuLa“ wieder einschalten. <p>Das EBuLa-Bordgerät startet neu. Der Startvorgang dauert ca. 90 Sekunden.</p>
03	<p>EBuLa-Bordgerät startet, aber die leere EBuLa-Fahrplandarstellung wird nicht angezeigt</p> <p>A) Ursache: Das EBuLa-Bordgerät hat das Laden der EBuLa-Anwendung wegen einem internen Fehler abgebrochen.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LSS „EBuLa“ ausschalten und abwarten, bis das EBuLa-Bordgerät abschaltet. - LSS „EBuLa“ wieder einschalten. <p>Das EBuLa-Bordgerät startet neu. Der Startvorgang dauert ca. 90 Sekunden.</p>

FC	Abhilfemaßnahmen
04	<p>„Windows nicht ordnungsgemäß beendet, mit Scandisk starten“</p> <p>A) Ursache: Das EBU-La-Bordgerät hat das Laden des Betriebssystems wegen einem internen Fehler abgebrochen.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie die Meldung mit „E“. <p>Das EBU-La-Bordgerät startet neu. Der Startvorgang dauert ca. 90 Sekunden.</p> <p>Wenn Maßnahme nicht erfolgreich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LSS „EBU-La“ ausschalten und abwarten, bis das EBU-La-Bordgerät abschaltet. - LSS „EBU-La“ wieder einschalten. <p>→ weiter siehe nächste Seite</p>
05	<p>„Übertragungsfehler“! Ladevorgang wird wiederholt!</p> <p>A) Ursache: DFÜ war nicht erfolgreich.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <p><i>Hinweis: Der Ladevorgang wird automatisch maximal zweimal wiederholt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die zweite Wiederholung des Ladevorgangs nicht erfolgreich war, müssen Sie einen Reset am Zugfunk-Fahrzeuggerät vornehmen.
06	<p>„Es existieren keine gültigen Daten für diese Zugnummer“</p> <p>A) Ursache: Auf dem Funkserver ist kein gültiger Fahrplan für die angegebene Zugnummer hinterlegt.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie die Meldung mit „E“ und prüfen Sie die eingegebene Zugnummer! - Ist die Zugnummer nicht korrekt, korrigieren Sie diese und wiederholen Sie den Ladevorgang.

FC	Abhilfemaßnahmen
07 - 11	<p>„Der Funkserver ist nicht erreichbar, versuchen Sie es erneut oder fordern Sie die Rückfallebene an!“</p> <p>A) Ursache:</p> <p>Der Funkserver ist nicht erreichbar.</p> <p>Die Fehlerursache wird durch eine von fünf möglichen Fehlermeldungen ergänzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fehlercode 07 Es kann keine Verbindung zum Funkgerät aufgebaut werden. - Fehlercode 08 Es kann keine DFÜ-Verbindung aufgebaut werden. - Fehlercode 09 Es gibt Probleme auf dem Funkserver. - Fehlercode 10 Der Funkserver ist nicht erreichbar. - Fehlercode 11 Die Datenübertragung wurde unterbrochen. <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie die Meldung mit „E“ und wiederholen Sie den Ladevorgang der Fahrplandaten. - Wenn die zweite Wiederholung nicht erfolgreich war, müssen Sie einen Reset am Zugfunk-Fahrzeuggerät durchführen und den Ladevorgang wiederholen.
12	<p>„Achtung! Dieses Bordgerät ist keinem EBU-La-Nutzer zugeordnet! Der Zug kann daher nicht angezeigt werden“</p> <p>A) Ursache:</p> <p>Das EBU-La-Bordgerät ist keinem Nutzer (z. B. DB AG) zugeordnet.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie die EBU-La-Meldung mit der Taste „E“ (Menü „EBU-La-Zugauswahl“ wird angezeigt). - Taste „C“ betätigen, um das Menü „EBU-La-Zugauswahl“ zu schließen. - Softkey „G“ (EBU-La-Grundmenü) und anschließend „ED“ (Systemdienste-EBU-La) betätigen. - Betätigen Sie den Softkey „EVU“. Für die Zuordnung zu einem bestimmten EBU-La-Nutzer ist eine Transaktionsnummer (TAN) erforderlich. - Verständigen Sie sofort die zuständige Stelle Ihres EVU und fordern Sie eine tagesaktuelle TAN an. - Geben Sie im Menü „TAN Eingabe“ die TAN ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Taste „E“.

FC	Abhilfemaßnahmen
13	<p>„Der Fahrplan für diese Zugnummer ist für den EBU-La-Nutzer: XY nicht freigegeben!“</p> <p>A) Ursache:</p> <p>Es wurde versucht, den Fahrplan eines EVU aufzurufen, welches dem EBU-La-Bordgerät nicht als Nutzer zugeordnet ist.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie, ob Sie im Dialog „EBU-La-Zugauswahl“ die gewünschte Zugnummer korrekt eingegeben haben. - Ist dies nicht der Fall, bestätigen Sie die EBU-La-Meldung mit der Taste „E“. - Geben Sie die korrekte Zugnummer ein. <p>C) Wenn ohne Erfolg, wird Ihnen die o. g. EBU-La-Meldung erneut angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie die EBU-La-Meldung mit der Taste „E“ (Menü „EBU-La-Zugauswahl“ wird angezeigt). - Taste „C“ betätigen, um das Menü „EBU-La-Zugauswahl“ zu schließen. - Softkey „G“ (EBU-La-Grundmenü) und anschließend „ED“ (Systemdienste-EBU-La) betätigen. - Betätigen Sie den Softkey „EVU“. Für die Zuordnung zu einem bestimmten EBU-La-Nutzer ist eine Transaktionsnummer (TAN) erforderlich. - Verständigen Sie sofort die zuständige Stelle Ihres EVU und fordern Sie eine tagesaktuelle TAN an. - Geben Sie im Menü „TAN Eingabe“ die TAN ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Taste „E“. - Laden Sie anschließend die Fahrplandaten Ihres Zuges.
14	<p>„Akkubetrieb – Weiteren Betrieb mit E bestätigen, ansonsten Gerät mit „aus“ abschalten“</p> <p>A) Ursache:</p> <p>Keine Stromversorgung des EBU-La-Bordgerätes (z. B. LSS „EBU-La“ ausgelöst).</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie diese Meldung innerhalb von 30 Sekunden mit der Taste „E“. <p><i>Anschließend läuft das EBU-La-Bordgerät im Akkubetrieb für 3 Minuten weiter. In einem Zyklus von jeweils 3 Minuten erscheint die Meldung „Akkubetrieb – Weiteren Betrieb mit „E“ bestätigen ansonsten Gerät mit „aus“ abschalten!“ erneut.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Betätigen Sie die Taste „E“ erneut, um das EBU-La-Bordgerät weiter im Akkubetrieb zu betreiben. <p><i>Durch den Akkubetrieb ist es möglich, bei Ausfall der Stromversorgung des EBU-La-Bordgerätes bis zum nächsten Bahnhof weiterzufahren. Dort müssen Sie die Maßnahmen gemäß Modul 408.0691 durchführen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ist der Akku erschöpft, kommt die Meldung „Achtung Akku-Tiefentladung“. Das Gerät schaltet sich nach 20 Sekunden ab.

FC	Abhilfemaßnahmen
15	<p>EBuLa-Bordgerät reagiert nicht auf Eingaben</p> <p>A) Ursache: Verschiedene Software- oder Hardwareprobleme möglich.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LSS „EBuLa“ ausschalten und abwarten, bis das EBuLa-Bordgerät abschaltet. - LSS „EBuLa“ wieder einschalten. Das EBuLa-Bordgerät startet neu. Der Startvorgang dauert ca. 90 Sekunden. - Laden Sie die Fahrplandaten erneut.
16	<p>EBuLa-Bordgerät reagiert verzögert auf Eingaben (z. B. beim Umschalten vom alternativen Laufweg zurück zum Regelweg)</p> <p>A) Ursache: Verschiedene Software- oder Hardwareprobleme möglich.</p> <p>B) Abhilfemaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine <p><i>Meldung ist für Instandhaltung von Bedeutung, damit z. B. durch das Leeren des Protokollspeichers die Arbeitsgeschwindigkeit des EBuLa-Bordgerätes verbessert wird.</i></p>



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Anzeige der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten	497.0004 Seite 1

1 Allgemeines

- | | |
|---|----------------------------|
| <p>(1) Dieses Modul beschreibt die Darstellung der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten in der Führerraumanzeige des Fahrplans.</p> | Inhalt |
| <p>(2) Die Fahrzeit vor und hinter den Stellen mit gegenüber dem gültigen Fahrplan reduzierter Geschwindigkeit ist möglichst zu kürzen. Die zulässigen Geschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden.</p> | Fahrweise |
| <p>(3) Werden Langsamfahrstellen oder Schwungfahrabschnitte vorzeitig aufgehoben oder nicht eingerichtet, ist der zugehörige La-Eintrag ungültig, wenn die Signale Lf 1, Lf 1/2 (DV 301), EI 3 durch ein weißes Kreuz mit schwarzem Rand gekennzeichnet sind.</p> | La-Eintrag ungültig |

2 Gültigkeit der La-Daten

- | | |
|--|---------------------------|
| <p>(1) Nach dem Aufrufen der Fahrplandarstellung wird die Gültigkeit der La-Daten wie folgt angezeigt:</p> | La-Daten vorhanden |
|--|---------------------------|

Fahrplan gültig! La-Daten für XX.YY.ZZZZ!			
1552	Fahrplan gültig! La-Daten für 10.05.2010!	10.05.10	07:48:42

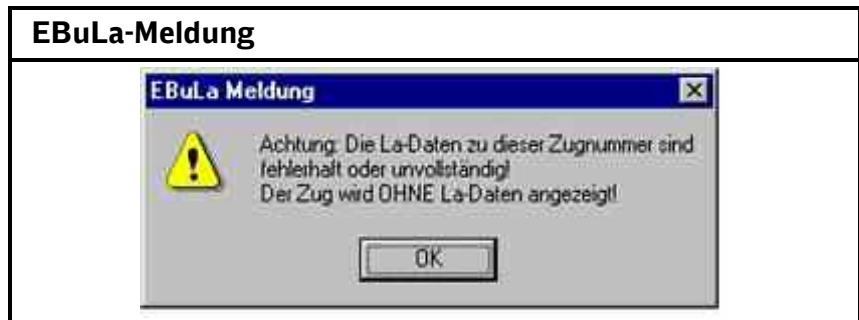
Der Hinweis „La-Daten für XX.YY.ZZZZ“ wird angezeigt, wenn La-Daten für den aktuellen und den folgenden Tag vorhanden sind.

Hinweis:

Der o. g. Hinweis zeigt an, dass das Einmischen der La-Daten in den Fahrplan fehlerfrei erfolgt ist. Er wird auch dann angezeigt, wenn es für den betreffenden Zug auf seinen nach Fahrplan zulässigen Laufwegen keine La-Einträge gibt.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Anzeige der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten	497.0004 Seite 2

- La-Daten fehlen** (2) Wenn La-Daten zu einem Fahrplan fehlerhaft oder unvollständig sind, wird Ihnen nach Auswahl einer Zugausprägung im Menü „EBuLa-Zugauswahl“ folgende EBuLa-Meldung angezeigt:



Bestätigen Sie die Meldung mit Taste „E“. Danach wird die Fahrplandarstellung ohne La-Einträge angezeigt; darauf wird wie folgt hingewiesen:

Fahrplan gültig! La-Daten fehlen!			
1552	Fahrplan gültig! La-Daten fehlen!	10.05.10	07:48:42

3 Anzeigemöglichkeiten der La-Einträge

Für La-Einträge gibt es folgende Anzeigevarianten:

- Fahrplananzeige**
- Die La-Einträge werden in Abhängigkeit der Auswahl des Regelweges oder alternativen Laufweges sowie des Regel- oder Gegengleises in der Fahrplananzeige angezeigt.

Fahrplananzeige mit La-Einträgen					
5	Fahrplan gültig! La-Daten für 17.08.2011!		17.08.11	11:10:56	
ab km 85,0: 130 km/h		ab km 82,9: 120 km/h		Nächster Halt: Bft Ha Nordseite	
	93,3		Esig		
	94,5		Sbk 692		04:27.3
	95,2	¥			
	95,3		Üst Neuhof Süd		04:27.0
	95,7		Bksig		
150	96,0				
150	96,2				
130 90	96,7	▼ „9“			
	96,8	¥			
	97,0		Asig A50		
130	97,1				
	97,2		Neuhof(Kr Fulda)		04:25.4
130	97,8				
160 90	98,3				
160	98,9		Zsig		

RW /r 900 A GSM-R +399 min ~~5~~F
 Zug FSD LaD LaT LW GW Zeit G

- b) Bei der geteilten Anzeige zeigt der obere Bildschirmabschnitt den La-Text und der untere Bildschirmabschnitt die Fahrplananzeige einschließlich vorhandener La-Einträge an.

Geteilte Anzeige						
5	Fahrplan gültig! La-Daten für 17.08.2011!		17.08.11	11:09:28		
ab km 76,6: 110 km/h		ab km 55,5: 140 km/h		Nächster Halt: Bft Ha Nordseite		
3600 Ri 2	Flieden - Bft Ziegenberg	82,9 - 82,3 600 m	120	Gilt nur für dchg Hgl	27.04.11 07:00	31.12.11 23:59
3600 Ri 2	Flieden - Schlüchtern	83,10 - 78,10	NBÜ Kennzeichnung fehlt		25.04.11 14:00	31.12.11 23:59
3600 Ri 2	Wächtersbach	55,5 - 55,2 300 m	140		13.12.09 00:00	31.12.11 23:59
3600	Wächtersbach	55,2 - 54,2	150		13.12.	31.12.

	82,2	↑	Schlüchtern-T		
	82,3				
120	82,3				
130	82,4		Sbk P86		04:30.2
130 120	82,9		Zeitweilige Besonderheit		
	83,1				
130	83,9	▼ „12“			

RW /r 900 A GSM-R +399 min ~~5~~F
 Zug FSD LaD LaT LW GW Zeit Plan G

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Anzeige der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten	497.0004 Seite 4

Hinweis:

Beachten Sie, dass einige komplexe La-Einträge in der geteilten Ansicht im La-Text nicht gesamthaft angezeigt werden können. Diese sind nur in der ganzseitigen La-Textanzeige gesamthaft sichtbar.

ganzseitige La-Textanzeige

- c) In der ganzseitigen La-Textanzeige wird der La-Text über den gesamten Bildschirm angezeigt.

Ganzseitige La-Textanzeige							
2239		Fahrplan gültig! La-Daten für 17.08.2011!			17.08.11		11:18:47
6325 RI 2	Bft Warnem Wert	EI 6 125,74	neu		29.11. 10 03:30	19.11. 11 03:30	- Sig mit Pfeil nach geradeaus
6325 RI 2	Bft Warnem Wert	125,6 - 125,0			12.12. 10 00:00	31.12. 11 23:59	Bauzustand Randweg nicht vorhanden
6325 RI 2	Bft Warnem Wert - Rostock-Bramow	Ro-Lütt Klein Hp Bkvsig V638 122,50 Ro-Lütt Klein Hp Bkvsig 638 121,50	neu	Gilt nur für Gegengleis Gilt nur für Gegengleis	06.11. 10 03:50	10.12. 11 23:59	
+ 6446 RI 2	Schwaan	14,2 - 14,1 100 m	70	Gilt nur für dchg Hgl der Gegenri	07.08. 11 20:00	12.09. 11 05:00	Bauarbeiten im Nachbargleis: Abst Lf 1-2: 1200 m
+ 6446 RI 2	Schwaan	Halteplatz verlegt nach 14,00 ↑ 18 m	Halteplatz verändert	Gilt nur für dchg Hgl der Gegenri	07.08. 11 20:00	12.09. 11 05:00	- ohne Halttafel
6446 RI 2	Schwaan	13,1 - 13,0			07.03. 05 00:00	31.12. 20 23:59	Randweg nicht begehbar
6446 RI 2	Bft Schwaan Süd	So 15 5,4			13.07. 11 00:00	25.08. 11 00:00	BÜ-Sicherung

4 Darstellungsvarianten der La-Einträge

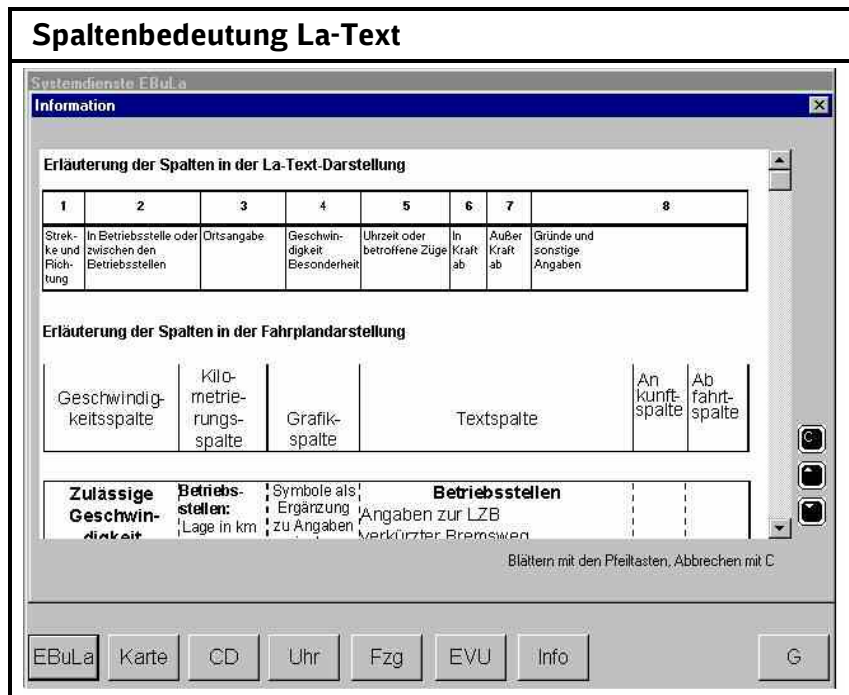
La-Symbole

- (1) In der Fahrplananzeige werden La-Einträge grundsätzlich mit
 - roter Schrift und
 - roten Symbolen, ausgenommen das Symbol „Lf 1“ in gelb und die Symbole für EI-Signale in blau
 angezeigt.

La-Text

- (2) Der La-Text stellt die in der Fahrplananzeige vorhandenen La-Einträge in Textform tabellarisch dar (z. B. Angaben zur Gültigkeit, zu nichtdurchgehenden Hauptgleisen, weitere Bemerkungen).

Die Bedeutung der Spalten können Sie sich im Grundmenü, Systemdienste EBuLa, Information anzeigen lassen.



5 La-Funktionen am EBU-La-Bordgerät bedienen

- (1) Der Wechsel von der Fahrplananzeige in die geteilte Anzeige ist durch Betätigen der Softkeytaste „LaT“ möglich. Jedes erneute Betätigen der Softkeytaste „LaT“ wechselt zwischen geteilter Anzeige und ganzseitiger La-Textanzeige.

Wechsel der Anzeigen

Durch Betätigen der Softkeytaste „Plan“ können Sie zur Fahrplananzeige zurückschalten.

- (2) Im La-Text wird bezogen auf die Position des Ortsmarkers in der Fahrplanansicht der aktuelle bzw. nächst folgende La-Eintrag an oberster Stelle angezeigt. Beim Fortschalten des Ortsmarkers wird der nächste La-Eintrag an oberster Stelle angezeigt.

La-Text in Bezug auf Ortsmarker

Blättern Sie in der geteilten Anzeige im Vorschaumodus in der Fahrplandarstellung, so blättert auch der Ausschnitt des La-Textes mit.

- (3) Nach dem Aufrufen der geteilten Anzeige ist die Funktion der Pfeiltasten „Auf“ und „Ab“ zunächst der Fahrplananzeige zugeordnet. Mit den Pfeiltasten „Rechts“ oder „Links“ können Sie die Funktion der Pfeiltasten „Auf“ und

Pfeiltasten

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Anzeige der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten	497.0004 Seite 6

„Ab“ dem La-Text zuordnen; in der unteren EBU-La-Statuszeile wird dann „LaT“ angezeigt. Sie können jetzt durch Betätigen der Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ im La-Text blättern, der Ortsmarker in der Fahrplanansicht bleibt davon unberührt.

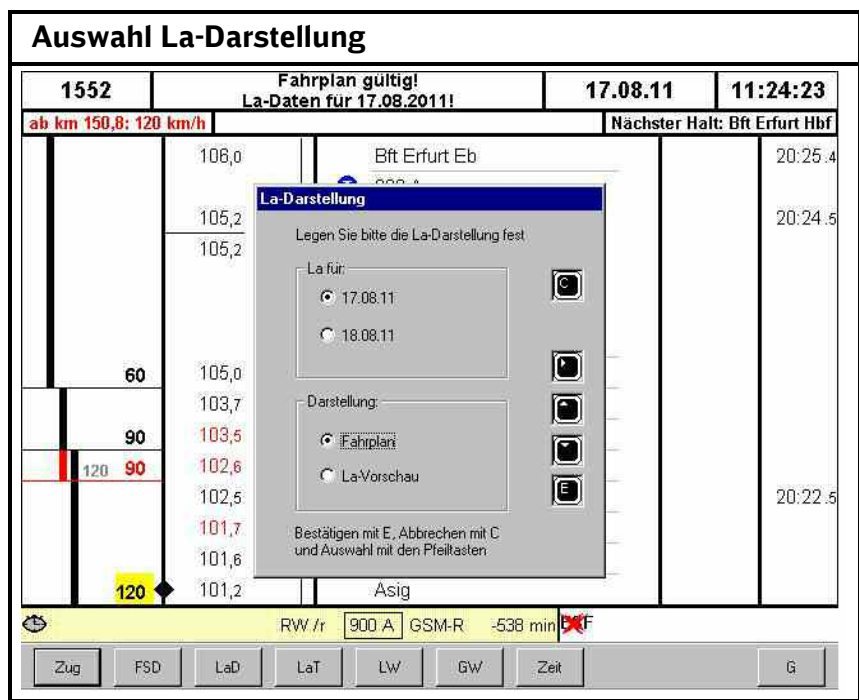
Mit den Pfeiltasten „Rechts“ oder „Links“ können Sie die Funktion der Pfeiltasten „Auf“ und „Ab“ wieder der Fahrplananzeige zuordnen. Dadurch wird der auf die Position des Ortsmarkers bezogene La-Eintrag im La-Text an oberster Stelle angezeigt.

Hinweis:

Die Leserichtung im La-Text ist, im Gegensatz zur Leserichtung der Fahrplananzeige, von oben nach unten.

La-Darstellung

- (4) Durch Betätigen der Softkeytaste „LaD“ rufen Sie das Menü „La-Darstellung“ auf. In diesem Menü können Sie die Anzeige der La-Einträge des Folgetages oder die „La-Vorschau“ auswählen.



La für Folgetag

- a) Sie können sich die La-Einträge für den aktuellen oder den folgenden Tag anzeigen lassen (voreingestellt ist immer der aktuelle Tag). Wenn Sie vor dem Tagessprung auf die La-Einträge des Folgetages umschalten, werden Sie wie folgt darauf hingewiesen:

La-Darstellung für neuen Tag aktivieren

4539	Fahrplan gültig! La-Daten für 17.08.2011!	18.08.11	00:00:04
ab km 25,2: 110 km/h		Nächster Halt: Bft Ha Nordseite	

	32,4	Sbk 248		00:01.5
	33,1	¥		
	33,5	Asig (RI A)		
	33,9	Langenselbold	23:59.4	00:00.3
		*1)		
	35			
	36			23:57.4
	36			23:57.0
	37			
	38,0	Niedermittlau Hp		23:58.5
	38,9	Sbk 542		23:58.3
	39,2	☎ GSM-R		
	40,0	✂		
	40,0	Sbk 544		23:58.0

EbuLa Meldung

⚠ Aktivieren Sie die La-Darstellung für den neuen Tag (nach dem Tagessprung) mit 'E'!

OK

140
RW /r
900 A
GSM-R
+2 min
✖ F

Zug FSD LaD LaT LW GW Zeit G

Dadurch aktivieren Sie die La-Einträge für den neuen Tag. La-Einträge, deren Gültigkeit sich am neuen Tag verändert, werden jetzt in der Fahrplanansicht vollständig angezeigt. La-Einträge, deren Gültigkeit am Vortag außer Kraft getreten sind, werden in der Textspalte der Fahrplanansicht nur noch mit „La für <Datum des gestrigen Tages>“ angezeigt.

6 Regeln zum Aufrufen La-Text

Bei folgenden La-Einträgen müssen Sie den La-Text aufrufen:

- Zeitweilige Besonderheit
- Eingerahmte Betriebsstelle, wenn
 - Sie erkennen, dass der Zug auf dieser Betriebsstelle in ein nicht durchgehendes Hauptgleis eingelassen wird oder
 - die Zugfahrt auf dieser Betriebsstelle endet oder
 - auf dieser Betriebsstelle rangiert werden muss.
- Haltetafel

Eingerahmte Betriebsstelle					
1552	Fahrplan gültig!		17.08.11	11:30:01	
La-Daten für 17.08.2011!					
ab km 85,8: 100 km/h	ab km 102,6: 90 km/h			Nächster Halt: Bf Weimar	
	66,3	Sbk 7053			19:58.2
	66,1	Niedertrebra Hp			19:58.1
	63,2	Sbk 7049			19:56.3
	60,7	Bad Sulza Hp			19:55.0
	58,9	¥			
	58,6	Asig			
	58,5	Großheringen			19:53.4
		Esig			
	57,6	(↖) Avsig			
	56,9	Abzw Großh. Gho			19:52.5
	56,8	¥			
	56,6	Bksig			
	56,0	¥			
	55,9	Abzw Saaleck			19:52.2
	55,1	Bksig			

RW /r 900 A GSM-R -637 min ~~RF~~

Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	G
-----	-----	-----	-----	----	----	------	---

7 Maßnahmen bei fehlenden La-Daten

Bei der Meldung „La-Daten fehlen!“ müssen Sie die Betriebszentrale verständigen. Sie erteilt Weisung mit Fahrplan-Mitteilung.

Hinweis:

Es werden nur die alternativen Laufwege aufgelistet, für die La-Daten vorhanden sind.

Blattfahrplan mit La-Daten im alternativen Laufweg							
1	2	3	4	5	6	7	8
6052 RI 1	Leipzig-Plagwitz - Grün. Allee Hp	0,5	Zugföknk ZF 65M-R Anfang		12.04. 10 16.00 und 01.01. 11 00.00	31.12. 10 23:59 31.12. 11 23:59	
6052 RI 1	Leipzig-Plagwitz - Grün. Allee Hp	1,7	Zugföknk ZF 65M-R Eade		12.04. 10 16.00 und 01.01. 11 00.00	31.12. 10 23:59 31.12. 11 23:59	
6052 RI 1	Grün. Allee Hp	Auslag 1,80 Asg 123 1,96	9 ungültig	Gilt nur für nicht dchg Hgl Gilt nur für dchg Hgl	31.01. 11 16.00	31.12. 11 23:59	
6052 RI 1	Grün. Allee Hp - Bn Stuttg Allee	2,0 - 2,5	Zugföknk ZF 65M-R Inulder Betrieb		12.04. 10 16.00 und 01.01. 11 00.00	31.12. 10 23:59 31.12. 11 23:59	fall über P-65M D-Netz 12344321

Langsamfahrstellen für üö Wiederitzsch							
1	2	3	4	5	6	7	8
Streck- No. Rück- föhrung	In Betriebsstelle oder zwischen den Betriebsstellen	Ortsangabe	Geschwin- digkeit Besonder- heiten	Uhrzeit oder betreffene Zeige	In Kraft ab	Außer Kraft ab	Gründe und sonstige Angaben
6411 RI 2	Leipzig Hbf	01,0 - 00,6 400 m	50	Gilt nur für nicht dchg Hgl Gleise 152-155	01.02. 11 16.00	31.12. 11 23:59	~LT 1-Z: 200 m
6411 RI 2	Leipzig Hbf - Lpz-Berliner Bf	01,0	Zugföknk SF-Kanal neu A 63		01.02. 11 16.00	31.12. 11 23:59	Hörer F-Feste
6411 RI 2	Lpz-Berliner Bf	jetzt 01	Betriebs- stelle nicht verändert	Gilt nur für nicht dchg Hgl	01.02. 11 16.00	31.12. 11 23:59	Signale abgebaut
6411 RI 2	Lpz-Berliner Bf - Leipzig-Meckau	78,9	Zugföknk SF-Kanal neu A 64		01.02. 11 16.00	31.12. 11 23:59	Sprechwunschstasie

gedruckt: 7.2.11	Zugnummer: 37124	Seite 2	gedruckt: 7.2.11
			Zugnummer: 37124

Blattfahrplan ohne La-Daten

Gibt es für den Blattfahrplan regulär keine La-Daten, erscheint der Hinweis:

„Zu diesem Zug existieren keine La-Daten.“

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Anzeige der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten	497.0004 Seite 12

Blattfahrplan mit Hinweis auf nicht vorhandene La-Daten	
Blattfahrplan für 18.03.2011	
Fahrplan vom	12.12.10 - 10.12.11
Buchfahrplan gültig ab	12.12.10
Uelzen - Soltau (Han)	
14670	RB
12.12.10 - 10.12.11 S (außer 25.12.10, 22.4.11, 24.4.11)	
Tfz 628	Mbr 55 Mg
80 km/h	
Langsamfahrstellen für Regelweg	
Zu diesem Zug existieren keine La-Daten.	

Blattfahrplan ohne La-Daten, weil diese fehlerhaft oder unvollständig sind

Sind La-Daten fehlerhaft oder unvollständig, werden keine La-Daten ausgegeben. Der Blattfahrplan enthält dann den Hinweis:

„Achtung: Die La-Daten zu dieser Zugnummer sind fehlerhaft oder unvollständig.“

In diesem Fall muss auf die La-Rückfallebene zurückgegriffen werden.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
Anzeige der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten	497.0004 Seite 13

Blattfahrplan mit Hinweis auf fehlerhafte oder unvollständige La-Daten

Blattfahrplan für 18.03.2011

Fahrplan vom 12.12.10 - 10.12.11
Buchfahrplan gültig ab 12.12.10

Frankfurt(M) Hbf - Mannheim Hbf

2285 IC

12.12.10 - 10.12.11 Mo-Do (außer 23.12.10, 30.12.10, 1.6.11, 2.6.11, 13.6.11, 3.10.11)

Tfz 120 430 t Mbr 195 Mg
















200 km/h

Langsamfahrstellen für Regelweg








Achtung: Die La-Daten zu dieser Zugnummer sind fehlerhaft oder unvollständig.




















Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Symbole	497.0004A01 Seite 1

Bedeutung	Symbol in Fahrplanan- zeige	Symbol in La-Text
Lf-Signale:		
Langsamfahrscheibe (Lf 1)		+ Kennz kein Symbol
Lf 1 im Abstand größer als Regelbremsweg		+ Kennz + Abstand kein Symbol
Lf 1 im verkürzten Regelbremsweg		+ Kennz kein Symbol
		+ Abstand
Lf 1 mit Gleisverzweigung werden mit Pfeilen dargestellt (Beispiel)		kein Symbol
Fahren auf dem Gegengleis:		
Fahren auf dem Gegengleis mit Hauptsignal und Zs 6 vorübergehend angeordnet - Beginn		
Fahren auf dem Gegengleis mit Hauptsignal und Zs 6 vorübergehend angeordnet - Ende		
Fahren auf dem Gegengleis mit Zs 8		
Fahren auf dem Gegengleis mit Befehl		
Signale und Halteplätze:		
Halteplatz verändert in Fahrtrichtung		+ Distanz ↑ + Distanz
Halteplatz verändert gegen Fahrtrichtung		+ Distanz ↓ + Distanz

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Symbole	497.0004A01 Seite 2

Bedeutung	Symbol in Fahrplanan- zeige	Symbol in La-Text
Signal neu oder geän- dert		+ Kurzbe- zeichnung oder Signalbe- zeichnung
Signal Standort verän- dert in Fahrtrichtung		+ Kurzbe- zeichnung oder Signalbe- zeichnung + Distanz
Signal Standort verän- dert gegen Fahrtrich- tung		+ Kurzbe- zeichnung oder Signalbe- zeichnung + Distanz
Signal ungültig oder abgebaut		+ Kurzbe- zeichnung oder Signalbe- zeichnung
Abweichender Stand- ort Hauptsignal	→ oder ←	kein Symbol
Abweichender Stand- ort Vorsignal		kein Symbol
Streckenausrüstung:		
La-Zugfunkeintrag: Beginn oder Wechsel des Zug- funk-Bereichs		kein Symbol
La-Zugfunkeintrag: Ende und Wiederholung des dann wieder gültigen Fahrplaneintrages		
La-Zugfunkeintrag: Ende der Zugfunkversorgung		kein Symbol
La-Zugfunkeintrag: Beginn Funkversorgungslücke.		
La-Zugfunkeintrag: Ende Funkversorgungslücke (und kein gültiger Zugfunk im Fahrplan)		

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Symbole	497.0004A01 Seite 3

Bedeutung	Symbol in Fahrplanan- zeige	Symbol in La-Text
LZB Anfang		kein Symbol
LZB Ende		kein Symbol
GNT Anfang		kein Symbol
GNT Ende		kein Symbol
ETCS Anfang		kein Symbol
ETCS Ende		kein Symbol
PZB Anfang		kein Symbol
PZB Ende		kein Symbol
Sonstige Symbole:		
Absturzgefahr		
Zugsammelschiene ausschalten		
Zugsammelschiene einschalten erlaubt		kein Symbol
Wechsel betrieblichen Regeln der ehemali- gen DB/DR		
Weichenbereich Ende		

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Symbole	497.0004A01 Seite 4

Bedeutung	Symbol in Fahrplananzeige	Symbol in La-Text
Elektrischer Betrieb:		
Oberstrombegrenzung		
La-Eintrag gilt nur für Fahrzeuge mit gehobenem Stromabnehmer		
Ausschalten erwarten (EI 1v)	z. Zt. kein Symbol	
Ausschalten (EI 1)		
Einschalten erlaubt (EI 2)	z. Zt. kein Symbol	
Bügel ab erwarten (EI 3)		
EI 3 mit Gleisverzweigung werden mit Pfeilen dargestellt (Beispiel)		
Bügel ab (EI 4)		
Bügel an (EI 5)	z. Zt. kein Symbol	



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Eintragsarten	497.0004A02 Seite 1

1 Allgemein

Dieser Anhang enthält eine Übersicht der möglichen La-Eintragsarten und ihre Darstellung in der Führerraumanzeige des Fahrplans. Die La-Einträge werden in diesem Anhang überwiegend in der geteilten Fahrplananzeige dargestellt. Beispiele zur Nachtdarstellung enthält der Abschnitt 17.

2 Langsamfahrstellen (Lfst)

Langsamfahrstelle							
60353	Fahrplan gültig! La-Daten für 04.10.2011!			04.10.11	13:30:27		
ab km 0,0: 60 km/h				Nächster Halt: Nachterst-Hoym			
6403 Ri1	Bft Schöneb Gbf	13,3 - 14,3 1000 m	140	Gilt nur für dchg Hgl	01.01. 11 00:00	31.12. 12 23:59	Zustand nach Bauarbeiten Fzv 0,3/0,0 Bau-Langsamfahrst
		14,3 14,3 14,0 13,3 12,9 12,5 12,3	▾ Avsig, Zsig Bft Schöneb Gbf Esig Schönebeck(Elbe) Schönb-Frohse Hp „14“				
ALW /r 600 A E 62 +607 min XF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan G

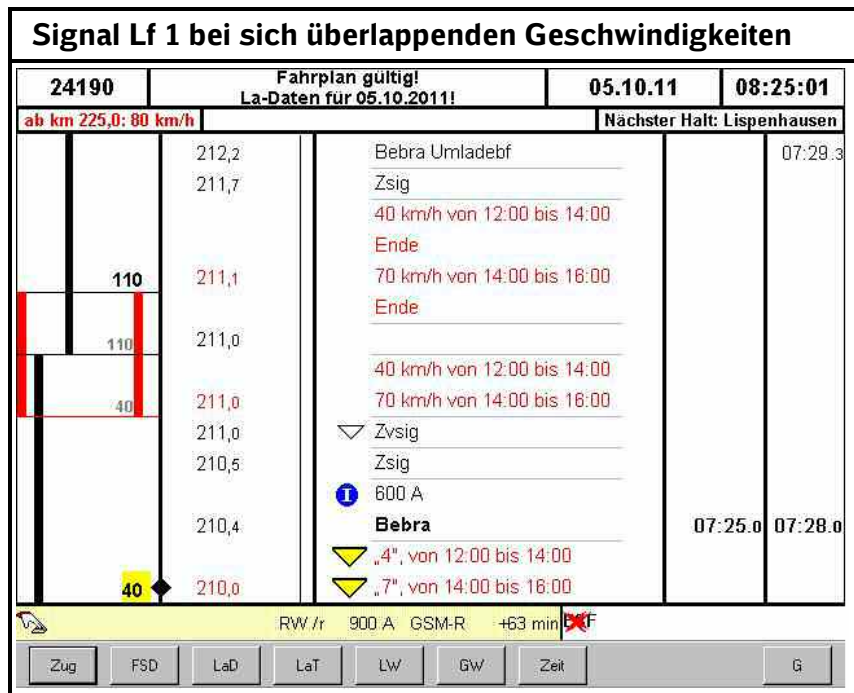
Ergänzender Hinweis zu Signalen Lf 1 und Lf 3							
24190	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!			20.10.11	14:46:12		
				Nächster Halt: Guxhagen			
6340 Ri1	Melsungen - Röhrenfurth	239,0	Lf 1 Kennz 6	Mi-Fr nur 11:55-12:05 gilt für BR 185 Gilt nur für Regelgleis	12.04. 10 14:00 und	15.11. 11 23:59	▽ Lf1-2675 m
6340 Ri1	Röhrenfurth	243,6			12.04. 10 14:00 und	15.11. 11 23:59	Brücke ohne Geländer
		239,3 239,0 239,0	¥ Asig ▽ „8“, ▾ in 675 m, Mi-Fr von 11:55 bis 12:05 gilt für BR 185				
RW /r 600 A +411 min XF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan G

Signal Lf 1 im verkürzten Bremswegabstand								
24190	Fahrplan gültig! La-Daten für 04.10.2011!			04.10.11	13:50:45			
ab km 233,5: 60 km/h					Nächster Halt: Beiseförth			
6340 Ri 1	Heinebach - Waldbach	228,7 - 228,9 200 m	60	Gilt nur für Regelgleis	12.04. 10 14:00 und 11.12. 11 00:00	15.11. 11 23:59 31.12. 12 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis ▽ Lf 1-2: 700 m Bau-Langsamfahrt	
6340 Ri 1	Beiseförth - Malsfeld	233,5 - 233,7 200 m AndererOrt	60	Gilt nur für Regelgleis Mi-Fr nur 11:55-12:05	12.04. 10 14:00 und	15.11. 11 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis ▽ Lf 1-2: 400 m Bau-Langsamfahrt	
	110	229,0		Waldbach			07:43.4	
		229,0		Bksig				
	130	228,9						
	130 60	228,7						
		228,4		Altmorschen Hp		07:42.3	07:43.1	
		228,0		▽ „6“, ▽ in 700 m				
	130	227,7		Bksig				
RW /r 600 A GSM-R +371 min RF								
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G

Signal Lf 1 im verlängerten Bremswegabstand								
24190	Fahrplan gültig! La-Daten für 04.10.2011!			04.10.11	13:55:40			
ab km 229,0: 110 km/h		ab km 228,7: 60 km/h		Nächster Halt: Altmorschen Hp				
6340 Ri 1	Heinebach - Altmorschen Hp	227,5 - 227,7 200 m	70	Gilt nur für Regelgleis	12.04. 10 14:00 und 11.12. 11 00:00	15.11. 11 23:59 31.12. 12 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis Abst Lf 1-2: 1500 m Bau-Langsamfahrt	
6340 Ri 1	Heinebach - Waldbach	228,7 - 228,9 200 m	60	Gilt nur für Regelgleis	12.04. 10 14:00 und	15.11. 11 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis ▽ Lf 1-2: 700 m Bau-Langsamfahrt	
	130	227,7		Bksig				
		227,7						
	130 70	227,5						
		226,0		▽ „7“, in 1500 m				
	130	225,2						
	130 80	225,0						
	130	224,0		¥				
RW /r 600 A GSM-R +376 min RF								
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G

Signal Lf 1 mit Richtungspfeil							
99004		Fahrplan gültig! La-Daten für 05.10.2011!			05.10.11		07:15:17
ab km 5,0: 70 km/h				Nächster Halt: Anfangsgrün			
8000 Ri 2	Weiterberg - Kuhdorf Hp	5,4 - 5,3 100 m	90	Mo-Do gilt für BR 420	07.07. 11 00:00	31.12. 12 23:59	Oberbaumangel - Lf1 mit Pfeil nach links und geradeaus Bau-Langsamfahrt
8000 Ri 2	Fuchsbau - Kuhdorf Hp	5,0 - 4,0 1000 m	70	Sa+So	18.01. 10 16:00 und 11.08. 10	11.05. 10 20:00	Bauarbeiten im Nachbargleis Bau-Langsamfahrt
				Mo-Do Ende gilt für BR 420 Ende			
				Mo-Do gilt für BR 420			
				„7“, Sa+So			
				„9“, Mo-Do gilt für BR 420			
RW /r 900 A GSM-R -149 min EXF							
Zug	FSD	LaD	LaT	GW	Zeit	Plan	G

Signal Lf 1 mit Gültigkeitszeitraum							
24190		Fahrplan gültig! La-Daten für 13.09.2011!			13.09.11		08:16:34
ab km 225,0: 80 km/h				Nächster Halt: Rotenburg Hp			
6340 Ri 1	Lispenhausen - Rotenburg Hp	214,0	Lf 1 Kennz 4	täglich nur 12:00-14:00 Gilt nur für Regelgleis	01.01. 11 00:00 und 11.12. 12 00:00	15.11. 11 23:59	
6340 Ri 1	Heinebach - Altmorschen Hp	225,0 - 225,2 200 m	80	Gilt nur für Regelgleis	01.01. 11 00:00 und	15.11. 11 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis Bau-Langsamfahrt
				„4“, von 12:00 bis 14:00			
				⌘ Lispenhausen			07:30.4 07:31.2
				Asig			
				Bebra Umladebf			07:29.3
				Zsig			
RW /r 600 A GSM-R +45 min EXF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan



Sind in einem Bereich unterschiedliche Geschwindigkeiten gültig, ist die Geschwindigkeitsspalte rechts und links mit einem roten Balken eingerahmt. Die zulässige La-Geschwindigkeit, die Uhrzeit sowie ggf. weitere Einschränkungen (z. B. gilt nur für BR XY) ist in der Textspalte und im La-Text angegeben.

Signal Lf 1 bei sich überlappenden Geschwindigkeiten

24190		Fahrplan gültig! La-Daten für 05.10.2011!		05.10.11		08:27:57	
6340 RI 1	Bebra - Bebra Umladebf	211,0 - 211,1 100 m	70	Gilt nur für dchg Hgl täglich nur 14:00-16:00	12.04. 10 11 14:00 und 11.12. 11 12 00:00	15.11. 11 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis Bau-Langsamfahrt
6340 RI 1	Bebra - Bebra Umladebf	211,0 - 211,1 100 m	40	Gilt nur für dchg Hgl täglich nur 12:00-14:00	01.01. 11 11 00:00 und 11.12. 11 12 00:00	15.11. 11 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis Bau-Langsamfahrt
6340 RI 1	Lispenhausen - Rotenburg Hp	214,0	Lf 1 Kennz 4	täglich nur 12:00-14:00 Gilt nur für Regelgleis	01.01. 11 11 00:00 und 11.12. 11 12 00:00	15.11. 11 23:59	
6340 RI 1	Heinebach - Altmorschen Hp	225,0 - 225,2 200 m	80	Gilt nur für Regelgleis	01.01. 11 11 00:00	15.11. 11 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis Bau-Langsamfahrt
LaV RW /r 900 A GSM-R +66 min EXF							
FSD		LaT		Plan		G	

La-Eintrag gilt nur für Fahrzeuge mit gehobenem Strom- abnehmer

99100		Fahrplan gültig! La-Daten für 06.10.2011!		06.10.11		07:42:13	
ab km 25,9: 110 km/h						Nächster Halt: Ffm Süd	
+ 3600 RI 2	Langenseld - Rodenbach /Hu Hp	32,1 - 30,3 1800 m	100	Gilt nur für Regelgleis 	05.10. 11 12 16:00	31.12. 12 23:59	behördliche Anordnung Bau-Langsamfahrt
3600 RI 2	Wolfgang (Kr Hu) - Mülheim Ost	25,3	Zugfunk SF-Kanal geändert A 63		15.04. 10 10 16:00 und 01.01. 11 12 00:00	31.12. 10 23:59	
		29,8 30,3 30,3 31,2 32,1 32,4	Sbk 244 Ende Rodenbach /Hu Hp - ZF GSM-R - Sbk 248 Sbk 248				01:57.0
RW /r 900 A +347 min EXF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan G

3 Signale

17415		Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!		20.10.11	13:59:36
30	65,8	Chemnitz Hbf		12:52.0	
	64,9	♀ Avsig Vsl neu			
	64,8				
	64,4	⊗ Evsigwdh Vwc abgebaut			
	64,2	Esig			
	64,2	♀↓ Esig C 303 m			
	63,6	¥			
	63,4				
	63,4	♀↓ Esig Vc 27 m			
	40	63,4			
RW /r 600 A GSM-R +72 min RF					
Zug	FSD	LaD	LaT	GW	Zeit

17415		Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!		20.10.11	14:05:27		
6255 RI 1	Üst Furth	63,2 - 63,4 200 m	60	Gilt nur für Regelgleis	21.11. 10 04:00	27.10. 11 23:59	Zustand während Bauausführung Abst Lf 1-2: 900 m
6255 RI 1	Üst Furth Chemnitz Hbf	Chemnitz Hbf Evsig Vc 63,42 ↓ 27 m	Standort geändert		21.11. 10 04:00	27.10. 11 23:59	
		Chemnitz Hbf Esig C 64,19 ↓ 303 m					
		Chemnitz Hbf Evsigwdh Vwc 64,42	⊗ I abgebaut				
		Chemnitz Hbf Avsig Vsl 64,85	neu				
6255 RI 1	Chemnitz Hbf	78,9 - 79,0	⚠		12.10. 09 00:00	31.12. 11 23:59	Brücke ohne Randweg und Geländer
LaV RW /r 600 A GSM-R +78 min RF							
	FSD	LaT		Plan	G		

Signale versetzt							
789	Fahrplan gültig! La-Daten für 12.10.2011!				12.10.11	08:41:10	
ab km 133,5: 130 km/h		ab km 95,9: 120 km/h		Nächster Halt: Hannover Hbf			
1720 Ri 2	Bardowick	Bardowick Asig P 2 137,36 ↑ 97 m	Standort geändert	Gilt nur für dchg Hgl	03.05. 11 04:00	31.12. 11 23:59	
+ 1720 Ri 2	Bft Lüneb Gbf - Uelzen	130,0 - 97,0	i	Nächte Mo/Di bis Fr/Sa jeweils von 21.00 - 05.30	10.10. 11 21:00	15.10. 11 05:30	
+ 1720 Ri 2	Uelzen Uelzen Gbf	95,9 - 94,7 1200 m	120	Gilt nur für dchg Hgl	04.10. 11 08:00	28.10. 11 17:00	Bauarbeiten im Nachbargleis - Lr 1 wiederholt
		136,1	Sbk 114				12:26.4
		137,3	¥				
		137,4	↑ Asig P 2 97 m				
		137,4	Halteplatz neu				
		137,4	Bardowick				12:26.1
		137,5	Asig A60				
		138,6	Esig E60				
		160					
RW /r 600 A GSM-R -225 min EXF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan G

Signale Verwendung verändert							
28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!				11.11.11	10:53:27	
ab km 0,0: 100 km/h						Nächster Halt: Bft Würzburg Hbf	
5972 Ri 1	Bft Nürnberg Hbf - Bft Steinbühl	Bft Nürnberg Hbf Asig N1 - N22 0,20 Zs 2-F- fehlt	Verwendung geändert		12.12. 10 00:00	31.12. 13 23:59	- bisher Zsig
		Bft Nürnberg Hbf Avsig Vkn271 0,70	⊗				
		Bft Steinbühl Asig N271 1,20	abgebaut	Gilt nur für dchg Hgl			
5972	Nür Rothenb	Halteplatz	Halteplatz		30.04.	31.12.	- Bahnsteig links
		0,7	⊗ Avsig Vkn271 abgebaut				
		0,7	▽ Avsig				
		0,2	♀ Asig N1 - N22				
			bisher Zsig				
		0,1	Zsig Ri F (Asig)				
		80					
ALW /I 900 A GSM-R -155 min EXF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan G

Nebensignale (Ne)

2156		Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!		20.10.11	14:19:05	
ab km 47,5: 100 km/h		ab km 102,4: 90 km/h		Nächster Halt: Weimar		
+ 8340 RI 1	Leißling - Naumburg (S) Hbf	Naumburg (S) Hbf Evsig 85 Vff 43,55		Gilt nur für Gegengleis	20.10. 11 04:30	31.12. 12 23:59
8340 RI 1	Vieselbach - Abzw Erfurt Eo	102,4 - 104,5 2100 m	90	Gilt nur für Gegengleis	23.11. 09 08:00 und 11.12. 11 00:00	15.11. 11 23:59
						- Ne 2 aufgestellt - Sig ein Gleis weiter rechts
						Bauarbeiten im Nachbargleis - Lf 1 mit Pfeil nach geradeaus Bau-Langsamfahrt
		45,6		Naumburg (S) Hbf		06:41.5
		44,6		- ZF E 60 -		
		43,6		Esig		
				Evsig 85 Vff		
				gültig		
				von 04:30		
		42,1		Bksig		
				RW / I 900 A	+462 min	
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit
						Plan
						G

174		Fahrplan gültig! La-Daten für 17.10.2011!		17.10.11	12:26:00	
ab km 17,9: 120 km/h						
		Neucoswig Hp Ne 5 13,50	Ne 5 abgebaut	Gilt nur für Regelgleis		
6248 RI 1	Neucoswig Hp - Weinböhla	Neucoswig Hp Ne 5 14,00 ↑ 300 m	Standort geändert	Gilt nur für Regelgleis	17.02. 11 16:00	31.12. 12 23:59
		Neucoswig Hp Ne 5 14,50		Gilt nur für Regelgleis		Zusatzschild 150 m
						- Halt unmittelbar vor Haltetafel
		17,5		Weinböhla		15:23.4
		16,7		Esig		
		15,5		sbk 772		
		14,5		Ne 5 um 100 m		
		14,2		Sbk 774		
		14,0		Ne 5 um 300 m, "150 m"		
		13,5		Ne 5		
				LaT	RW / r 600 A	GSM-R -174 min
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit
						Plan
						G

Fahrleitungssignale (EI)

99007		Fahrplan gültig! La-Daten für 05.10.2011!		05.10.11	10:48:48
ab km 55,8: 45 km/h					Nächster Halt: Würfelsburg
8000 RI 1	Kirschberg - Abzw Hundeschn	31,20	↓	Gilt nur für Regelgleis	17.02. 09 10:00 und 01.01. 11 00:00
		31,60	↓		31.12. 10 11:11
			600 m		31.12. 12 23:59
		32,20	↓		
RW /r		500 A	GSM-R	+193 min	EF
Zug	FSD	LaD	LaT	GW	Zeit
Plan		G			

99007		Fahrplan gültig! La-Daten für 05.10.2011!		05.10.11	11:07:05
ab km 12,4: beachte km/h					Nächster Halt: Würfelsburg
8000 RI 1	Weiterberg - Fuchsbau	9,80	↔	Gilt nur für dchg Hgl	11.07. 11 11:00
		10,40	↓		31.12. 12 23:59
			900 m		
		11,30	↓		
RW /r		500 A	GSM-R	+236 min	EF
Zug	FSD	LaD	LaT	GW	Zeit
Plan		G			

Zusatzsignale (Zs)

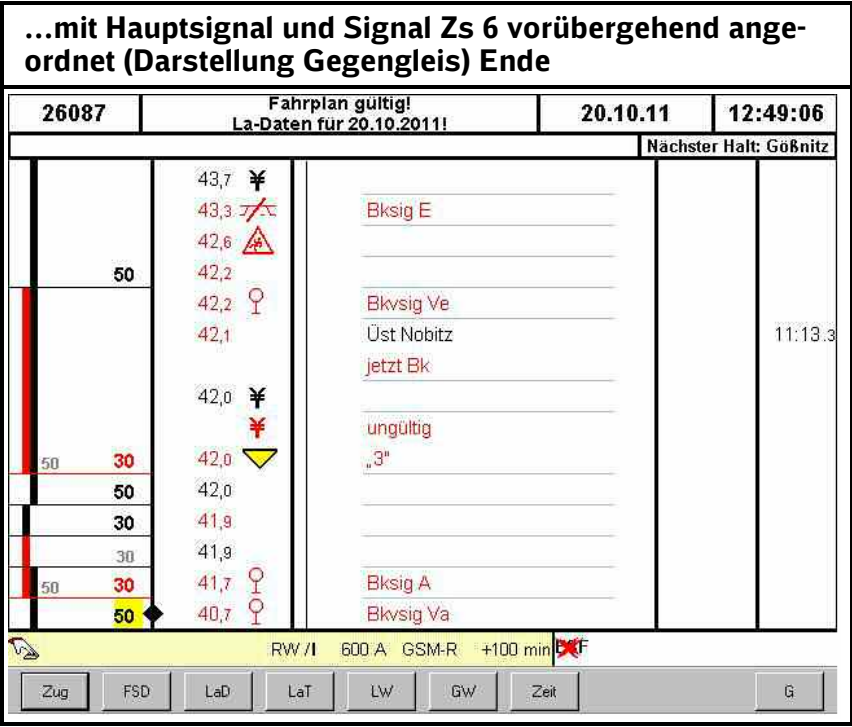
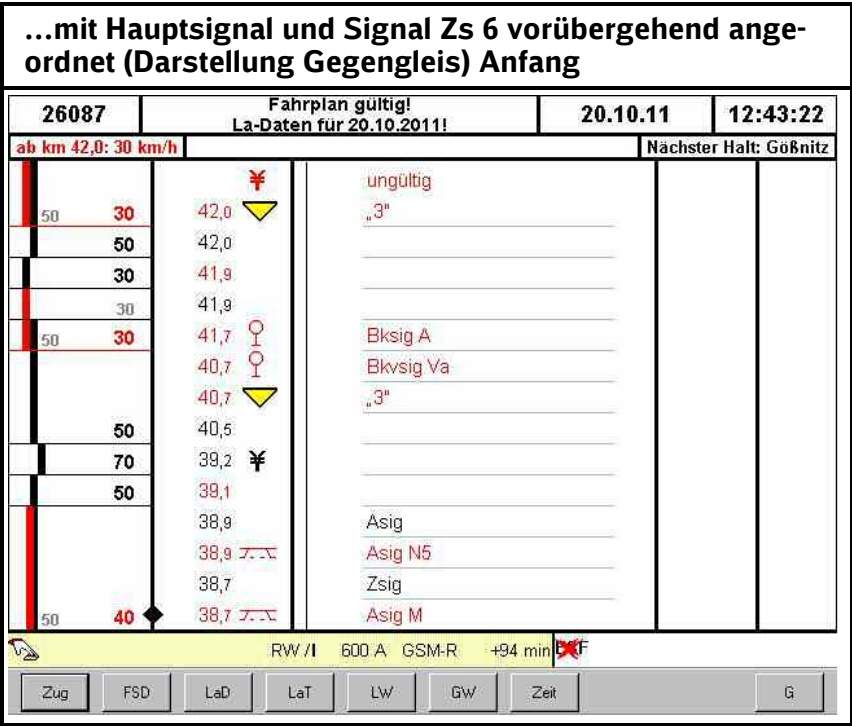
Richtungsanzeiger (Zs 2) neu / verändert							
99008	Fahrplan gültig!		05.10.11		13:26:50		
La-Daten für 05.10.2011!							
ab km 15,2: beachte km/h			Nächster Halt: Anfangsgrün				
8200 RI 1	Abzw Nachdorthin	56,00	Richtungs- anzeiger neu	Gilt nur für Regelgleis	01.01. 10 11:11	31.12. 12 23:59	R : Rödelheim E : Eschersheim
8000 RI 2	Eberloch - Weiterberg	44,0 - 6,9	i 400 A	gilt nur für BR 145	04.03. 11 12:00 und 07.03. 11 12:00	04.03. 11 16:00 31.12. 12 23:59	
8000	Eberloch	44,0 - 6,9	i	gilt nur für	04.03.	04.03.	
		58,2		Abzw Kurve			17:20.0
		58,0		Bksig RI K			
		58,0		Richtungsanz. neu			
		50,6		Bibertal			17:15.0
		45,0		Erweiterung ESTW- Steuer- bereich neu Ende			
	120						
RW /r 600 A GSM-R -228 min EF							
Zug	FSD	LaD	LaT	GW	Zeit	Plan	G

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Eintragsarten	497.0004A02 Seite 12


4 Fahren auf dem Gegengleis

...mit Hauptsignal und Signal Zs 6 vorübergehend angeordnet (Darstellung Regelgleis)


26087	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!	20.10.11	12:34:04
			Nächster Halt: Gößnitz
	42,0 41,9 41,8 41,5 39,2 39,1 38,9 38,9 38,7 38,7	jetzt Bk Bksig Asig Asig N5 Zsig Zsig 1S abgebaut Asig M Asig M neu	
RW /r 600 A GSM-R +85 min XF			
Zug	FSD	LaD	LaT
LW	GW	Zeit	G



...mit Hauptsignal und Signal Zs 6 vorübergehend angeordnet (1)

26087	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!		20.10.11	12:52:32
6382 RI 1	Bft Altenburg Üst Paditz Hp		19.06.11 04:00	16.11.12 22:00
	Bft Altenburg Asig N5 38,89			Beginn Zs 6 Formsignal vorübergehend angebracht
	Bft Altenburg Asig M 38,74			Beginn Zs 6 Formsignal vorübergehend angebracht
	Üst Nobitz Bksig Va 40,71	neu		Sig links vom Gleis
	Üst Nobitz Bksig A 41,70			Sig links vom Gleis
	41,7 - 41,9 200 m	30	19.06.11 04:00	31.12.11 23:59
	42,0 - 42,2 200 m	30	19.06.11 04:00	16.11.12 22:00
				Zustand während Bauausführung - Lf 1 am Standort Lf 2 keine PZB am Lf 1
 RW / I 600 A GSM-R +103 min EXF				
FSD LaT Plan G				

...mit Hauptsignal und Signal Zs 6 vorübergehend angeordnet (2)

26087	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!		20.10.11	12:08:39
	42,0 - 42,2 200 m	30	19.06.11 04:00	16.11.12 22:00
	Üst Paditz Hp Bksig Ve 42,18	neu		Zustand während Bauausführung - Lf 1 am Standort Lf 2 - keine PZB am Lf 1
	Üst Paditz Hp Bksig E 43,28			Sig links vom Gleis Ende
 RW / r 600 A GSM-R +11 min EXF				
FSD LaT Plan G				

...mit Signal Zs 8 (Darstellung Regelgleis)

28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!		11.11.11	07:53:50	
ab km 0,7: 110 km/h			Nächster Halt: Plattling		
+ 5830 RI 1	Vilshofen (Ndb) - Osterhofen	Vilshofen (Ndb) Asig N 21,64	↔↔	10.11. 11 00:11 und 11.11. 11 00:28	10.11. 11 04:56 und 11.11. 11 04:56
		Pleinting Ls a 27,14	↔←		
5830	Osterhofen	37,0 - 37,1	Zugfunk	27.06.	31.12. Fdl Osterhofen
	130	21,9			
		21,7	¥		
		21,6	↔↔ Asig N	von 00:28 bis 04:56	
		21,4	Vilshofen (Ndb)		11:40.0
	80	21,3			
RW /r 780 A GSM-R -222 min EXF					
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW
				Zeit	Plan
					G

...mit Signal Zs 8 (Darstellung Gegengleis)

28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!		11.11.11	08:01:58	
ab km 0,6: 40 km/h			Nächster Halt: Plattling		
+ 5830 RI 1	Vilshofen (Ndb) - Osterhofen	Vilshofen (Ndb) Asig N 21,64	↔↔	10.11. 11 00:11 und 11.11. 11 00:28	10.11. 11 04:56 und 11.11. 11 04:56
		Pleinting Ls a 27,14	↔←		
5830	Osterhofen	37,0 - 37,1	Zugfunk	27.06.	31.12. Fdl Osterhofen
	100	21,9			
		21,7	¥		
		21,6	↔↔	von 00:28 bis 04:56	
		21,4	Vilshofen (Ndb)		11:40.0
	80	21,3			
RW /l 780 A GSM-R -214 min EXF					
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW
				Zeit	Plan
					G

...mit Befehl (Darstellung Regelgleis)

28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!		11.11.11	08:18:49
ab km 36,6: 150 km/h		ab km 0,7: 110 km/h	Nächster Halt: Plattling	
+ 5830 Ri 1	Vilshofen (Ndb) - Osterhofen	Vilshofen (Ndb) Asig N 21,64 Pleinting Ls a 27,14	↔↔	10.11. 11 00:11 und 11.11. 11 00:28
		Pleinting Ls a 27,14	↔↔	10.11. 11 04:56 11.11. 11 04:56
5830 Osterhofen		37,0 - 37,1	Zugfunk	27.06. 31.12. Fdl Osterhofen
160		28,7 28,3 28,2 27,9	¥	Asig Pleinting Ls a von 00:28 bis 04:56 Esig
130		27,1		11:43.5
RW /r 780 A GSM-R -203 min EXF				
Zug	FSD	LaD	LaT	LW
		GW	Zeit	Plan
G				

...mit Befehl (Darstellung Gegengleis)

28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!		11.11.11	08:20:49
ab km 36,6: 150 km/h		ab km 0,6: 40 km/h	Nächster Halt: Plattling	
+ 5830 Ri 1	Vilshofen (Ndb) - Osterhofen	Vilshofen (Ndb) Asig N 21,64 Pleinting Ls a 27,14	↔↔	10.11. 11 00:11 und 11.11. 11 00:28
		Pleinting Ls a 27,14	↔↔	10.11. 11 04:56 11.11. 11 04:56
5830 Osterhofen		37,0 - 37,1	Zugfunk	27.06. 31.12. Fdl Osterhofen
160		38,2 28,2	¥	Asig Pleinting Ls Ls a von 00:28 bis 04:56
100		28,2 27,9		11:43.5
130		27,1		
100				
RW /l 780 A GSM-R -199 min EXF				
Zug	FSD	LaD	LaT	LW
		GW	Zeit	Plan
G				

5 Zeitweilige Besonderheit

Zeitweilige Besonderheit							
672	Fahrplan gültig! La-Daten für 12.10.2011!			12.10.11	13:27:11		
ab km 44,1: 120 km/h					Nächster Halt: Hannover Hbf		
1733 RI 2	Hannover Hbf	1,30 - 0,00	GSM-R Rangierfunk entgegen ÖRil Zp		12.06. 11 00:00	10.12. 11 23:59	RoR-Verfahren, Ww özF HH- West 71035202, Ww HH Süd 71036902
1710 RI 1	Hannover Hbf	0,00 - 1,10	GSM-R Rangierfunk entgegen ÖRil Zp		12.06. 11 00:00	10.12. 11 23:59	RoR-Verfahren, Ww HH-West 71035202 özF HH Süd 710369
+ 1710 RI 1	Celle Gbf	40,0	Lf 1 Kennz 12	Gilt nur für dchg Hgl	13.10. 11 00:00	31.08. 12 08:00	Abst Lf 1-2:1300 m
		1,0 1,3 2,1 3,1	*1)Änderung der Zugcharakteristik *2)A-Weg über Flughafen S-Bahn: mdl.Verständ. Zsig Zeitweilige Besonderheit Zsig Zsig				
RW /r 900 A GSM-R +313 min DF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan G

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Eintragsarten	497.0004A02 Seite 18

6 Eingerahmte Betriebsstelle

La-Stelle im nicht durchgehenden Hauptgleis

28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!	11.11.11	10:36:10
			Nächster Halt: Bft Ha Südseite
5200 Ri 1	Bft Heigenbrück	71,6 - 71,7 100 m	10 Gilt nur für nicht dchg Hgl gilt für Z nach Gleis 1
02.05. 11		10.12. 11	Weichenmangel - Lf1 mit Pfeil nach rechts
11:00		12:00	
3660 Ri 2	Bft Ha Südseite	gesamter Bahnhofsbereich neu mit H-Tafeln ausgerüstet	Halteplatz
05.10. 11		17.11. 11	- Zusatzschild beachten
11:00		23:59	
3600 Ri 2	Bft Hanau Mainbr.	21,9 - 21,7 200 m	100 Gilt nur für dchg Hgl
15.06. 11		31.12. 11	Zustand nach Bauarbeiten

RW /r 900 A GSM-R -260 min XF

Zug
FSD
LaD
LaT
LW
GW
Zeit
Plan
G

Weitere Beispiele für „Eingerahmte Betriebsstellen“

Betriebsstelle neu			
30	39,0 37,4 32,0	Oker Oker Ost neu Bad Harzburg	05:33.2 02:46.4

Betriebsstelle neu						
Bad Harzburg - Oker	Bahnhof Oker Ost 37,40	Betriebs- stelle neu		27.10. 01 05:00	30.11. 02 23:59	Entgegen örtlicher Richtlinie Zp
Oker Ost	37,40	40				Nur Gleis 8

Ortsfunk oder GSM-R-Rangierfunk geändert			
34,1 33,9 33,6	Asig Wabern Zsig	19:17.3 19:18.1	

Ortsfunk oder GSM-R-Rangierfunk geändert						
3900 Ri 2	Wabern		Ortsfunk geändert C 17		21.03. 05 00:00	10.12. 05 23:59
3900 Ri 1	Wabern		Ortsfunk geändert C 17		21.03. 05 00:00	10.12. 05 23:59

7 Betriebsstelle

Betriebsstelle unverändert							
99013	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!			20.10.11	14:51:41		
8230 Ri 2	Vor dem Wald	weiterhin Haltepunkt	Betriebs- stelle unverändert		21.07. 11 00:00 und 03.08. 11 16:00	01.08. 11 12:00 31.12. 12 23:59	Entgegen örtlicher Richtlinie Zp
						12:00.0	11:20.0
<p>RW /r 600 A GSM-R +210 min EXF</p> <p>Zug FSD LaD LaT GW Zeit Plan G</p>							


Betriebsstelle verändert							
2239	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!			11.11.11	11:38:20		
ab km 5,5: 100 km/h		ab km 12,3: 100 km/h		Nächster Halt: Bf Magdebg Hbf			
6402 Ri 2	Wolmirstedt	jetzt Blockstelle mit Hp	Betriebs- stelle verändert		16.05. 11 03:45	10.12. 11 23:59	
6402 Ri 2	Abzw Glindenberg	9,7 - 9,5 200 m	70	Gilt nur für Gegengleis	01.09. 11 10:00	17.11. 11 23:59	Zustand während Bauausführung Fzv 0,7/0,6
6403 Ri 1	Bf Magdebg Hbf - Bf M-Buckau Pbf	1,4 - 1,6		Gilt nur für Gegengleis	21.09. 07 00:00	31.12. 20 23:59	Geländer nicht vorhanden
6403 Ri 1	Bf KöthenStw B6 -	52,5 - 53,2 700 m	10	Gilt nur für nicht	24.06. 06	31.12. 11	Oberbaumangel - Lf 1/2
							16:52.1 16:50.0
<p>RW /r 600 A GSM-R -311 min EXF</p> <p>Zug FSD LaD LaT LW GW Zeit Plan G</p>							

8 Halteplatz

Halteplatz verändert								
28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!			11.11.11	10:32:56			
ab km 80,2: 140 km/h				Nächster Halt: Bf Würzburg Hbf				
5910 RI 1	Buchbr-Mainst Hp	Halteplatz verlegt nach 75,32 ↓ 95 m Bahnsteiglänge neu: 95m	Halteplatz verändert	Gilt nur für Regelgleis	24.09. 11 22:25	28.11. 11 05:00	- Bahnsteignutz- länge verkürzt - Halt unmittelbar vor Halttafel	
5910 RI 1	Dettelbach Bf - Rottendorf	80,2 - 85,2 5000 m	140	Gilt nur für Regelgleis gilt für Z Züge mit	16.09. 08 08:00	11.12. 11 23:59	Signal-/sicherungs- techn. Mangel - Lf 1 wiederholt in km 80,500	
		75,6 75,6 75,5 75,3 75,3 75,0 74,9	Sbk 101 ↓ Halteplatz um 95 m Buchbr-Mainst Hp		14:14.2 14:14.1			
RW /r 900 A GSM-R -221 min EXF								
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G

Halteplatz neu								
28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!			11.11.11	11:21:16			
ab km 75,0: 70 km/h				Nächster Halt: Bf Würzburg Hbf				
5972 RI 1	Nür Rothenb Str Hp	Halteplatz 2,24 Bstg.- Nutzlänge: 135m	Halteplatz neu		30.04. 11 23:59	31.12. 11 23:59	- Bahnsteig links - ohne Halttafel	
		2,9 2,2 2,2 2,1 2,0	*1) *1)R-Weg: Zs2 *F" Bksig Halteplatz neu Nür Rothenb Str Hp					
ALW /r 900 A GSM-R -127 min EXF								
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G

9 Bahnübergänge

Bahnübergang neu							
1609	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!			20.10.11	08:07:51		
ab km 9,5: 100 km/h				Nächster Halt: Jena Paradies Hp			
6305 RI 1	Abzw Großh. Ghs - Camburg (Saale)	BÜ 5,49	BÜ neu		05.09. 11 09:00	25.11. 11 23:59	BÜ örtlich gesichert
		8,2	Asig				
		8,1	Camburg (Saale)				12:03.0
		7,1	Esig				
		5,5	BÜ neu				
			örtlich gesichert				
		2,0					
		1,7	¥				
		110					
		100					
 RW /r 780 A GSM-R -231 min EXF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan
							G

10 Zugbeeinflussungssysteme

GNT Anfang / Ende							
2156		Fahrplan gültig!			14.09.11		08:57:51
		La-Daten für 14.09.2011!					
ab km 5,2: 100 km/h		ab km 37,0: 120 km/h			Nächster Halt: Weißenfels (Pbf)		
+ 6367 Ri 1	Lpz-Gohlis Hp - Lpz-Möckern Hp	2,2 - 3,0	GNT neu		10.09. 11 06:00	31.12. 12 23:59	
+ 6367 Ri 1	Großkorbetha	31,9 - 32,0	Erweiterung ESTW- Steuer- bereich	Gilt nur für nicht dchg Hgl	04.04. 11 20:00	31.12. 12 23:59	
+ 6340 Ri 1	Weißenfels (Pbf) - Naumburg (S) Hbf	37,0 - 39,0 2000 m	120	Gilt nur für Regelgleis	09.09. 11 12:00 und	15.11. 11 23:59	Geschwindigkeits- heraufsetzung nach Mängelbeseitigung Geschwindigkeits-
		3,6		Sbk 3			06:08.0
	110	3,2					
		3,0	GNT	GNT neu Ende			
		2,8		Coppiplatz Hp			06:07.3
		2,2		Sbk 1			06:07.0
		2,2	GNT	GNT neu			
	90	2,1		Lpz-Gohlis Hp			06:06.5
RW /r 600 A GSM-R +170 min EXF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan
							G

11 Zugfunk

Funkversorgungslücke								
28	Fahrplan gültig! La-Daten für 18.10.2011!			18.10.11	06:54:52			
ab km 0,7: 110 km/h			Nächster Halt: Bft Regensb. Hbf					
5830 Ri 1	Plattling	51,9 - 52,6	Zugfunk ZF GSM-R nicht verfügbar	06.08. 08 00:00	31.12. 11 23:59	FdI Plattling über P-GSM D-Netz 77046102		
5830 Ri 1	Straßkirchen	64,3 - 64,4	Zugfunk ZF GSM-R nicht verfügbar	29.11. 09 02:00	31.12. 11 23:59	FdI Plattling über P-GSM D-Netz 77046102		
5830 Ri 1	Straubing - Radldorf (Ndb)	85,2 - 85,8	Zugfunk ZF GSM-R nicht	23.07. 10 00:00	31.12. 11 23:59	FdI Straubing über P-GSM D-Netz 77041602		
		53,1 52,8 52,6 52,4 51,9 51,3 100 160 45,3	¥ Asig (Ri R) GSM-R Plattling Esig			11:56.4 11:58.4		
RW /r 780 A -297 min EXF								
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G

Zugfunk geändert

973	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!		20.10.11	08:40:51			
ab km 83,1: 120 km/h		Nächster Halt: Neumünster Pbf					
1220 RI 2	Kiel Hbf - Neumünster Gbf	105,5	Zugfunk SF-Kanal geändert A 63	10.12. 06 00:01	31.12. 11 23:59	entgegen Bfpl GSM- noch nicht in Betri...	
+ 1220 RI 2	Bordesholm - Neumünster Gbf	83,1 - 81,3 1800 m	120	Gilt nur für Regelgleis täglich nur 22:00-06:00	19.10. 11 22:00	21.10. 11 06:00	Bauarbeiten im Nachbargleis
+ 1220 RI 2	Bordesholm - Neumünster Gbf	83,0 - 82,9 100 m	70	Gilt nur für Gegengleis	20.10. 11 04:00	24.10. 11 10:00	Zustand nach Bauarbeiten

40	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">105,3</div> <div style="margin-bottom: 5px;">105,5</div> <div style="margin-bottom: 5px;">105,6</div> </div>	<p>Zsig (RI F)</p> <p>Zsig 20P4</p> <p>A 63</p> <p>600 A</p> <p>Kiel Hbf</p> <p>*1)VMZ <280> km/h</p> <p>- ZF GSM-R -</p>	06:12.4 *1)
-----------	---	--	----------------

RW /r 600 A A 63 +148 min ~~XF~~

Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G
-----	-----	-----	-----	----	----	------	------	---

Beginn oder Wechsel eines Zugfunkbereiches

28	Fahrplan gültig! La-Daten für 12.10.2011!		12.10.11	10:37:19			
ab km 0,6: 150 km/h		Nächster Halt: Bft Ha Südseite					
5216 RI 2	Rohrbach - Abzw Nantenbach	10,7	Zugfunk ZF GSM-R Anfang	07.11. 08 02:00	31.12. 11 23:59		
5216 RI 2	Rohrbach - Abzw Nantenbach	0,0	Zugfunk ZF GSM-R Ende	07.11. 08 02:00	31.12. 11 23:59		
5200 RI 1	Bft Heigenbrück.	71,6 - 71,7 100 m	10	Gilt nur für nicht dchg Hgl gilt für Z nach Gleis 1	02.05. 11 11:00	10.12. 11 12:00	Weichenmangel - Lf 1 mit Pfeil nach rechts

155	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">9,6</div> <div style="margin-bottom: 5px;">10,4</div> <div style="margin-bottom: 5px;">10,7</div> <div style="margin-bottom: 5px;">10,7</div> <div style="margin-bottom: 5px;">301,9</div> <div style="margin-bottom: 5px;">302,2</div> </div>	<p>LZB</p> <p>¥</p> <p>GSM-R</p> <p>900 A</p> <p>- ZF A 79 -</p> <p>Asig Ri A</p>	
------------	---	--	--

RW /r 900 A GSM-R -239 min ~~XF~~

Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G
-----	-----	-----	-----	----	----	------	------	---

Ende der Zugfunkversorgung

28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!		11.11.11	09:00:00
ab km 50,0: 130 km/h		Nächster Halt: Bft Ha Südseite		
5216 Ri 2	Rohrbach - Abzw Nantenbach	0,0	Zugfunk ZF GSM-R Ende	07.11. 08 11 02:00 23:59
5200 Ri 1	Bft Heigenbrück:	71,6 - 71,7 100 m	10 Gilt nur für nicht dchg Hgl gilt für Z nach Gleis 1	02.05. 11 11:00 10.12. 11 12:00 Weichenmangel - Lf 1 mit Pfeil nach rechts
3660 Ri 2	Bft Ha Südseite	gesamter Bahnhofsereich neu mit H-Tafeln	Halteplatz	05.10. 11 11:00 17.11. 11 23:59 - Zusatzschild beachten

150	0,0 0,3 0,6 1,6 3,1	<div style="text-align: center;"> - ZF GSM-R - Bksig LZB-Bk 206 </div>
------------	---------------------------------	---

RW /r 900 A :338 min

Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G
-----	-----	-----	-----	----	----	------	------	---

12 Oberstrombegrenzung

Oberstrombegrenzung							
789		Fahrplan gültig! La-Daten für 11.10.2011!			11.10.11		12:24:18
ab km 97,3: 130 km/h		ab km 95,9: 120 km/h			Nächster Halt: Hannover Hbf		
+ 1720 RI 2	Bft Lüneb Gbf - Uelzen	130,0 - 97,0	i 600 A	Nächte Mo/Di bis Fr/Sa jeweils von 21.00 - 05.30	10.10. 11 21:00	15.10. 11 05:30	
+ 1720 RI 2	Uelzen - Uelzen Gbf	95,9 - 94,7 1200 m	120	Gilt nur für dchg Hgl	04.10. 11 08:00	28.10. 11 17:00	Bauarbeiten im Nachbargleis - Lf1 wiederholt am Zsig S 101 und am Lf 2
1720 RI 2	Unterlüß	74,1 - 74,0	Zugfunk ZF GSM-R		09.05. 11	31.12. 12	Fdl Unterlüß über P-GSM D-Netz
		129,1 129,7 130,0 130,1 130,6		Sbk 100 ¥ 600 A Nächte Mo/Di bis Fr/Sa jeweils von 21.00 - 05.30 Asig Bft Lüneb Gbf			12:30.1 12:29.2
RW /r 600 A GSM-R -5 min XF							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan G

Das Ende des La-Eintrages „Oberstrombegrenzung“ wird dargestellt, indem der jetzt wieder zulässige Oberstromwert gemäß Fahrplan in Rot wiederholt wird.

Wiederholung der Oberstrombegrenzung gemäß Fahrplan am Ende des La-Eintrages							
789		Fahrplan gültig! La-Daten für 12.10.2011!			12.10.11		09:54:28
ab km 95,9: 120 km/h				Nächster Halt: Hannover Hbf			
1720	Maschen Pbf	160,0 - 133,0			01.05.	31.12.	
Ri 2	- Bft Lüneb Nordk		600 A		11 03:00	11 23:59	
1720	Stelle	159,3 - 128,8	LZB		04.01.	11.12.	
Ri 2	- Deutsch-Evern		außer Betrieb		10 08:00	11 00:00	
+	Ashausen	154,9 - 154,5	120	Gilt nur für dchg Hgl	10.10.	14.10.	Schutz-Lfst - Lf1 wiederholt in km 154,9 am Lf 2
1720		400 m			11	11	
Ri 2				jew. von 23:30 - 3:50	23:30	03:50	
		131,4	Zsig				12:28.4
		131,6	Lüneburg				
	110	131,9					
		132,5	Zsig				
		132,8	Bft Lüneb Nordk				12:28.0
		133,0		600 A			
	130		Rz: 900 A				
		RW /r		600 A	GSM-R	-152 min	
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan
							G

13 Zugsammelschiene

Zugsammelschiene ausschalten / einschalten erlaubt								
1652	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!			20.10.11	09:29:19			
ab km 111,6: 100 km/h		ab km 87,0: 110 km/h		Nachster Halt: Fulda				
3600 Ri 2	Götzenhof - Fulda SFS Nord	112,4 - 112,2	<input type="checkbox"/> ZS	gilt nicht für Brennkraft- Tfz mit 22 Hz- bzw. 60 Hz- Energie- versorgung	26.07. 11 00:00	31.12. 12 23:59		
+ 3600 Ri 2	Flieden - Schlüchtern	87,0 - 76,5 10500 m	110	Gilt nur für Regelgleis	06.10. 11 10:00	31.12. 12 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis - keine PZB am Lf 1 Bau-Langsamfahrt	
3600	Katzenberg	82,1 - 77,1	GNT		09.09.	31.12.		
		111,6 112,1 112,1 112,2 112,4		Zsig Fulda SFS Nord <input checked="" type="checkbox"/> ZS nicht für Tfz mit 22 Hz bzw. 60 Hz <input checked="" type="checkbox"/> ZS nicht für Tfz mit 22 Hz bzw. 60 Hz			11:41.1	
		120						
		<input checked="" type="checkbox"/> ZS	RW /r	600 A	GSM-R	-130 min	<input checked="" type="checkbox"/> KF	
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
La-Eintragsarten	497.0004A02 Seite 30

14 Ende anschließender Weichenbereich

789		Fahrplan gültig! La-Daten für 11.10.2011!		11.10.11	12:02:09
ab km 133,5: 130 km/h		ab km 144,5: 120 km/h		Nächster Halt: Hannover Hbf	
1720 RI 2	Ashausen	Ende Weichenbereich verlegt nach km ↑ 154,2	¥	15.08. 10 10:00	31.12. 11 23:59
1720 RI 2	Radbruch - Bardowick	144,5 - 142,2 2300 m	120	Gilt nur für Regelgleis	26.09. 11 04:00
1720 RI 2	Radbruch -	144,5 - 142,2 2300 m	120	Gilt nur für Gegengleis	17.12. 11 18:00
		149,7	Asig	A60	
		150,5	Winsen (Luhe)		12:21.0
		151,1	Esig		
		152,3	GSM-R		
		153,0	Sbk 142		12:20.0
		154,2	LZB		
	160	¥	verlegt		
RW /r 600 A -17 min					
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW
Zeit	Plan	G			

15 Wechsel der betrieblichen Regeln

Wechsel der betrieblichen Regeln						
1609	Fahrplan gültig!			12.10.11	13:35:39	
La-Daten für 12.10.2011!				Nächster Halt: Lichtenfels		
ab km 24,4: 120 km/h						
8383 RI 1	Probstzella - Ludwigsstadt	166,6		01.01. 90 00:00	24.12. 20 23:59	Wechsel der betrieblichen Regeln der ehemaligen DB/DR
5010 RI 2	Steinbach am W - Förtschendorf	40,0		30.03. 07 00:00	31.12. 20 23:59	Brücke ohne Geländer
5010 RI 2	Förtschendorf	35,00	Betriebsbremsung nicht erforderlich	23.09. 11 00:00	31.12. 11 23:59	entgegen EBU-La/Bfpl Sp. 3a
		52,9 166,7 166,6 166,5 165,7		780 A „Gz:600 A RB-Gr km 166,666		13:10.3
		70 80	¥	RW /r 780 A GSM-R +26 min		
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit Plan G

16 Absturzgefahr

Absturzgefahr							
28	Fahrplan gültig! La-Daten für 11.11.2011!			11.11.11	07:48:24		
ab km 0,7: 110 km/h				Nächster Halt: Plattling			
5830 Ri 1	Schalding - Sandbach (Ndb)	8,6 - 11,0			16.08. 04 00:00	31.12. 20 23:59	Geländer nicht vorhanden
5830 Ri 1	Schalding - Sandbach (Ndb)	14,2 - 15,1	Zugfunk ZF GSM-R nicht verfügbar		24.07. 09 00:00	31.12. 11 23:59	Fdl Vilshofen über P-GSM D-Netz 77041902
+ 5830 Ri 1	Vilshofen (Ndb) - Osterhofen	Vilshofen (Ndb) Asig N 21,64	↔↔		10.11. 11 00:11 und	10.11. 11 04:56	
	120	11,7					
		11,0		Ende: 8,6 - 11,0			
	100	9,9					
		8,6		8,6 - 11,0			
	80	8,5					
		7,4	¥				
	110	7,2		Asig		A50	
RW /r 780 A GSM-R -222 min							
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan
							G

17 Nachtdarstellung (Beispiele)

Langsamfahrstelle (Nachtdarstellung)								
2156	Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!			20.10.11	15:25:50			
ab km 233,5: 60 km/h			Nächster Halt: Ksl-Wilhelmshöhe					
6340 RI 1	Heinebach - Waldbach	228,7 - 228,9 200 m	60	Gilt nur für Regelgleis	12.04. 10 14:00 und 11.12. 11 00:00	15.11. 11 23:59 31.12. 12 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis Lf 1-2: 700 m Bau-Langsamfahrt	
6340 RI 1	Beiseförth - Malsfeld	233,5 - 233,7 200 m Anderer Ort	60	Gilt nur für Regelgleis Mi-Fr nur 11:55-12:05	12.04. 10 14:00 und	15.11. 11 23:59	Bauarbeiten im Nachbargleis Lf 1-2: 400 m Bau-Langsamfahrt	
	110	229,0		Waldbach			08:32.4	
		229,0		Bksig				
	130	228,9						
	130 60	228,7						
		228,4		Altmorschen Hp			08:32.2	
		228,0		„B“ in 700 m				
	130	227,7		Bksig				
RW /r 600 A GSM-R +414 min								
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan	G

Ausschalten (EI 1) (Nachtdarstellung)

99007		Fahrplan gültig! La-Daten für 20.10.2011!		20.10.11		15:03:18	
ab km 55,8: 45 km/h						Nächster Halt: Würfelsburg	
8000 RI 1	Kirschberg - Abzw Hundesch	31,20		Gilt nur für Regelgleis	17.02. 09 10:00 und	31.12. 10 11:11	
		31,60		600 m	01.01. 11 00:00	31.12. 12 23:59	
		32,20					
		34,8		gilt nur für BR 145			
		34,6		Bksig			
		31,6		600 m			
		31,2		km 31,6			
		30,8		Asig			
		30,6					
		120					
RW /r		500 A	GSM-R	+447 min	EF		
Zug	FSD	LaD	LaT	GW	Zeit	Plan	G

Funkversorgungslücke (Nachtdarstellung)

28		Fahrplan gültig! La-Daten für 03.11.2011!		03.11.11		15:19:00	
						Nächster Halt: Bf Würzburg Hbf	
5910 RI 1	Rottendorf	86,0 - 86,7	Zugfunk ZF GSM-R nicht verfügbar		22.04. 11 00:00	31.12. 11 23:59	Fdl Rottendorf über P-GSM D-Netz 77646802
1733 RI 2	Bf Würzburg Hbf - Ust Neuberg	neu in km 326,00	LZB-Anfang	Gilt nur für Gegengleis	18.06. 07 09:00	31.12. 11 23:59	
5216 RI 2	Rohrbach - Abzw Nantenbach	10,7	Zugfunk ZF GSM-R Anfang		07.11. 08 02:00	31.12. 11 23:59	
5216	Rohrbach	0,0	Zugfunk		07.11.	31.12.	
		88,0		Sbk 917			14:20.5
		87,0					
		86,7		GSM-R			
		86,7		Asig	A60		
		86,6		Rottendorf			14:20.0
		86,0					
		86,0					
		110					
RW /r		900 A		+60 min	EF		
Zug	FSD	LaD	LaT	LW	GW	Zeit	Plan
							G



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 1

1 Allgemein

Dieses Modul beschreibt die Funktionen Energieverbrauchsanzeige (EV-Anzeige) und Information zur Energiesparenden Fahrweise (ESF) auf dem EBU-La-Bordgerät. Der Begriff EBU-La-Bordgerät wird im Weiteren auch verwendet für das EBU-La-Display bei integrierter Applikation auf einem maschinentechnischen Display.

2 Energieverbrauchsanzeige (EV-Anzeige)

- (1) Zur Unterstützung der Triebfahrzeugführer beim energiesparenden Fahren wird bei verschiedenen Fahrzeugbau-reihen der Energiebezug und die Energierückspeisung in der unteren EBU-La-Statuszeile des EBU-La-Bordgerätes angezeigt.
- (2) Das EBU-La-Bordgerät ist über ein Datenkabel an eine Schnittstelle des Energiezählers angeschlossen. Eine entsprechende, auf dem EBU-La-Bordgerät hinterlegte, Anwendung verarbeitet baureihenspezifisch die gelieferten Daten zu Energiebezug und Energierückspeisung.
- (3) Um die EV-Anzeige zu aktivieren, sind keine besonderen Bedienhandlungen notwendig. Mit dem Aufrufen der Führerraumanzeige des Fahrplans für einen neuen Zug setzen Sie alle EV-Anzeigen automatisch auf „0“. Sie können die Anzeige auch mit Softkey „EVW“ (Grundmenü → 3. Systemdienste ES → 2. Energieverbrauchswerte zurücksetzen) auf „0“ stellen (z. B. nach Personalwechsel).

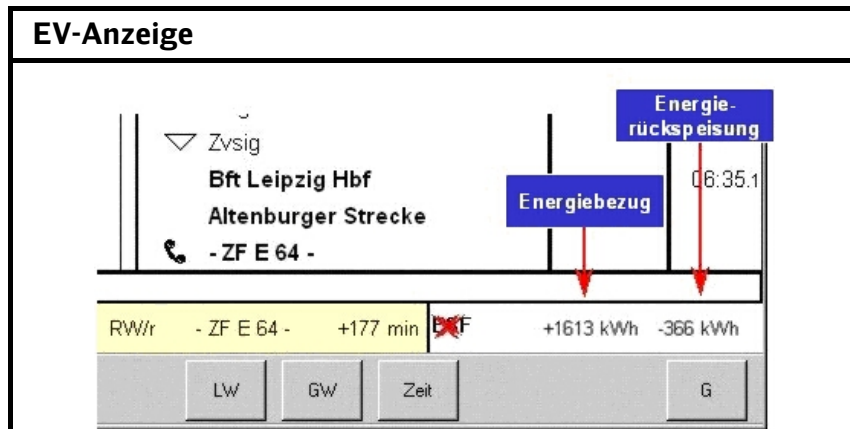
Allgemein

Technische Lösung

Inbetriebnahme Besonderheiten

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 2

Darstellung der EV-Anzeige



Bedeutung

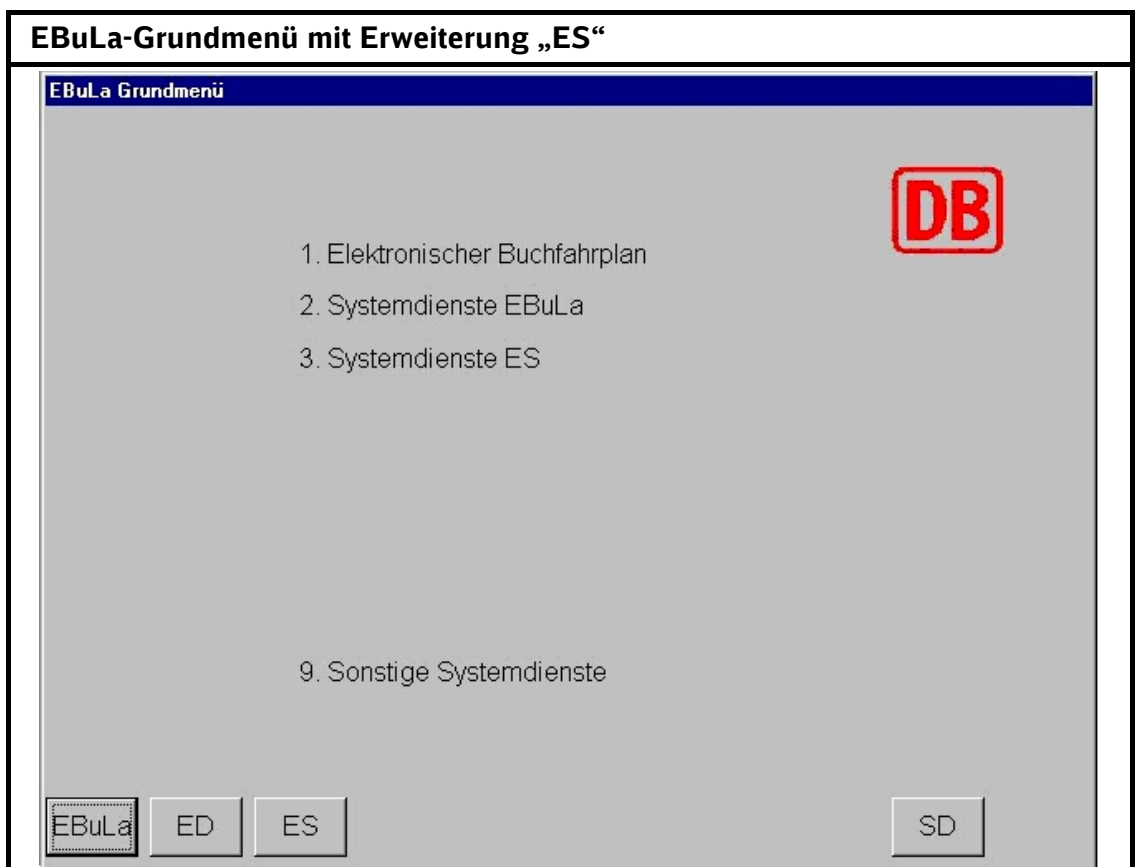
(4) Dargestellt werden folgende Informationen:

- Linker Zahlenwert mit Vorzeichen + :
Energiebezug [kWh] seit dem letzten Zurücksetzen der Anzeige.
- Rechter Zahlenwert mit Vorzeichen - :
Energierückspeisung [kWh] seit dem letzten Zurücksetzen der Anzeige.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBUla-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 3

Erweitertes Grundmenü

- (5) Durch die EV-Anzeige ist das Grundmenü um die Auswahlmöglichkeit „Systemdienste ES“ erweitert. **Allgemein**

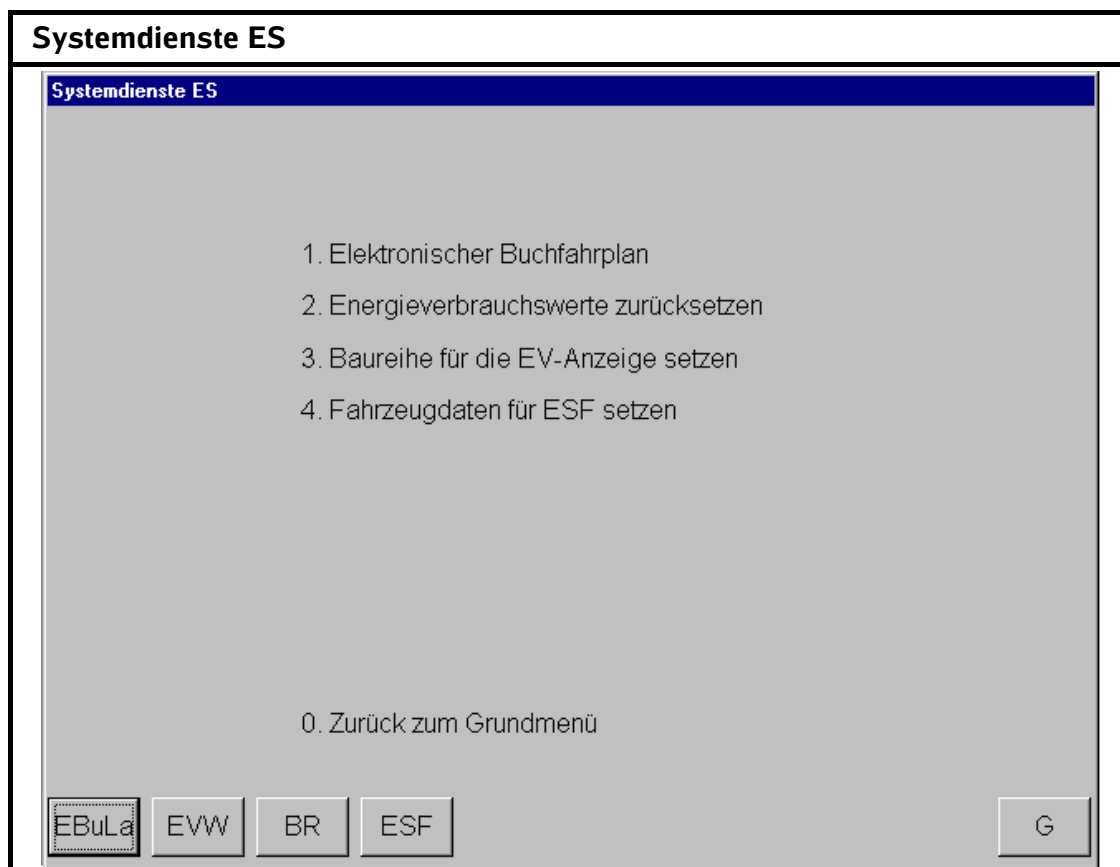


Bezeichnung	Softkey (Nr. - Text)
Elektronischer Buchfahrplan	1 - EBUla
Systemdienste EBUla	2 - ED
Systemdienste ES	3 - ES
Sonstige Systemdienste	9 - SD

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBuLa-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 4

Systemdienste ES

- Allgemein** (6) In diesem Menü stehen weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung.



Bezeichnung	Softkey (Nr. - Text)
Elektronischer Buchfahrplan	1 - EBuLa
Energieverbrauchswerte zurücksetzen ¹	2 - EVW
Baureihe für die EV-Anzeige setzen ¹	3 - BR
Fahrzeugdaten für ESF setzen ²	4 - ESF

¹ Menüpunkt wird nur bei Fahrzeugen mit EV-Anzeige angezeigt

² Menüpunkt wird nur bei Fahrzeugen mit Ortung für ESF-EBuLa angezeigt (siehe Abschnitt 3)

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 5

- (7) Mit Betätigen des Softkeys „EBuLa“ rufen Sie die Fahrplandarstellung auf. **Elektronischer Buchfahrplan**
- (8) Mit Betätigen des Softkeys „EVW“ setzen Sie die aktuellen Werte der EV-Anzeige auf den Wert „0“ zurück. **Energieverbrauchswerte zurücksetzen**
- (9) Diese Funktion darf nur autorisiertes technisches Personal nutzen. **Baureihe für die EV-Anzeige setzen**
- Grundsätzlich ist die Baureihe für die EV-Anzeige voreingestellt. Unter diesem Menüpunkt ist es möglich, die Baureihe einzustellen, auf dem sich das EBU-La-Bordgerät befindet. Eine abweichende Einstellung führt zu einer fehlerhaften EV-Anzeige, da die vom Energiezähler gelieferten Werte mit baureihenspezifischen Wandlerfaktoren multipliziert werden müssen.*
- (10) Mit Betätigen des Softkeys „ESF“ rufen Sie das Eingabemenü für „Zugdaten für ESF“ auf. Sie müssen hier Eingaben vornehmen, wenn der Zug mit einer vom Fahrplan abweichenden Zugbildung verkehrt. **ESF-Zugdaten setzen**

3 Information zur energiesparenden Fahrweise (ESF)

- (1) Um den Triebfahrzeugführer in seiner Fahrweise aktiv zu unterstützen, zeigt das EBU-La-Bordgerät Informationen und Fahrempfehlungen zur energiesparenden Fahrweise (ESF) an. **Allgemein**
- (2) Das EBU-La-Bordgerät ist an ein Ortungssystem angeschlossen, welches ständig die aktuelle Position des Fahrzeugs bestimmt. Dadurch ist es möglich in der Führer- raumanzeige des Fahrplans die aktuelle Fahrzeugposition anzuzeigen, exakte Berechnungen über die Fahrplanlage sowie den energieoptimalen Fahrtverlauf vorzunehmen und Fahrempfehlungen zu geben. **Technische Lösung**
- Bei den ICE-Triebzügen der Baureihen 401/402/808, 403/406 und 411/415 erfolgt die Ortung über eine Wegmessung an einer Laufachse, die Korrektur der Position des Ortsmarkers geschieht bei Fahrplanhalt durch das Tür-Freigabe-Signal. Beim Durchfahren langer Strecken ohne Fahrplanhalt kann es daher zu Differenzen kommen, Sie können diese jedoch, wie unter Absatz 7 beschrieben, korrigieren.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 6

An Lokomotiven und Steuerwagen kommt eine Ortung über Satelliten (GPS) zur Anwendung. Eventuelle Abweichungen werden automatisch korrigiert, z. B. nach einer Tunneldurchfahrt. Sie können bei Bedarf die Position des Ortsmarkers manuell korrigieren.

ESF-Zugdaten (3) Bei Auswahl des Zuges werden die ESF-Zugdaten (Baureihe, Wagenzugmasse, Zuglänge, Anzahl der Wagen) zur Berechnung der Fahrempfehlungen automatisch aus dem Fahrplan übernommen. Sie brauchen im Normalfall keine weiteren Einstellungen vorzunehmen.

abweichende ESF-Zugdaten (4) Verkehrt der Zug mit einer vom Fahrplan abweichenden Zugbildung, müssen Sie wie folgt verfahren:

Abweichende Triebfahrzeug-Baureihe:

- Bei **Fahrt auf dem Tzf oder auf dem Steuerwagen von Triebwagen/Triebzügen** wird die Baureihe entsprechend der Zuordnung des EBU-La-Bordgerätes automatisch eingestellt. Sie müssen normalerweise keine Einstellung vornehmen. Nur wenn ESF die Baureihenvariante nicht zuordnen kann, öffnet sich automatisch das Menü „Zugdaten für ESF“ setzen. Korrigieren Sie ggf. die Baureihenvariante (z. B. Baureihe: 146.0 und 146.2) des Triebfahrzeuges.
- Bei **Fahrt auf dem Steuerwagen lokbespannter Züge** wird die Soll-Baureihe aus den Fahrplandaten übernommen, daher müssen Sie die abweichende Baureihe und ggf. die Baureihenvariante im Menü „Zugdaten für ESF“ setzen (Grundmenü → 3. Systemdienste ES → 4. Fahrzeugdaten für ESF setzen) einstellen.

Lokbespannter Reisezug statt Triebwagen/Triebzug:

- bei **Fahrt auf der Lok** öffnet sich automatisch das Menü „Zugdaten für ESF“. Tragen Sie hier die ESF-Zugdaten für den Wagenzug (Masse Wagenzug, Länge Wagenzug, Anzahl der Wagen) ein und korrigieren Sie ggf. die Baureihenvariante. Die Baureihe wird automatisch übernommen.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 7

- Bei **Fahrt auf dem Steuerwagen** müssen Sie im Menü „Zugdaten für ESF“ die Zugart in „lokbespannter Reisezug“ ändern und alle Daten für den Wagenzug, Baureihe und Baureihenvariante manuell eingeben (Grundmenü → 3. Systemdienste ES → 4. Fahrzeugdaten für ESF setzen).

Triebwagen/Triebzug statt lokbespannter Reisezug:

- Die Baureihe des Triebwagens/Triebzuges wird entsprechend der Zuordnung des EBU-La-Bordgerätes automatisch eingestellt. Sie müssen keine Einstellung vornehmen.

Abweichende Zugbildung (Wagenzug):

- Sie müssen die geänderten ESF-Zugdaten für den Wagenzug entsprechend der tatsächlichen Zugbildung im Menü „Zugdaten für ESF“ einstellen (Grundmenü → 3. Systemdienste ES → 4. Fahrzeugdaten für ESF setzen).

Bestätigen Sie die Eingabe **immer** mit der Taste „E“, auch wenn Sie möglicherweise keine Änderungen vorgenommen haben.

- (5) Wird ca. 30 s nach Aufruf des Fahrplanes das ESF-Symbol durchgekennzeichnet, rufen Sie das Menü „Zugdaten für ESF“ auf (Grundmenü → 3. Systemdienste ES → 4. Fahrzeugdaten für ESF setzen).

ESF-Symbol durchgekennzeichnet

Korrigieren Sie ggf. die Daten für den Wagenzug, die Baureihe sowie Baureihenvariante und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Taste „E“.

Auch wenn Sie keine Änderungen vorgenommen haben, müssen Sie die Taste „E“ betätigen, um das Fenster wieder zu schließen.

Wenn ESF weiter durchgekennzeichnet bleibt, sind für den Zug keine ESF-Daten hinterlegt und es werden keine Fahrempfehlungen gegeben.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBuLa-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 8

Zugdaten für ESF

4367	Zugdaten für ESF	09	12:31:53
ab km 23,1: 100 km/h	<input type="radio"/> Güterzug mit offenen und geschlossenen Wagen <input type="radio"/> Güterzug mit geschlossenen Wagen <input type="radio"/> Güterzug mit offenen Wagen <input checked="" type="radio"/> Lokbespannter Reisezug <input type="radio"/> Triebzug		Halt: Flughafen Regio
120	Wagenzug: Masse Wagenzug <input type="text" value="230"/> Tonnen Länge Wagenzug <input type="text" value="124"/> Meter Anzahl Wagen <input type="text" value="4"/>		12:28.1
	Baureihe: <input type="text" value="146"/> x <input type="text" value="1"/> arbeitende Lok(s)		12:27.3
	<input type="text" value="Tfz-Nr. 146-101 ff"/> 5,6 MW (alt) <input type="text" value="Tfz-Nr. 146-001 bis 146-031"/>		12:27.3
	Bestätigen mit E, Abbrechen mit C und Auswahl mit den Pfeiltasten. Zum nächsten Eingabefeld mit Pfeiltaste >.		12:26.3
			12:25.4
			12:22.4 12:23.2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Ortungsmodus

(6) Standardmäßig startet die Fahrplananzeige im Ortungsmodus. Der Ortungsmodus ist in der unteren Statuszeile der Fahrplandarstellung auf der linken Seite durch eine Parabolantenne erkennbar. Beim Aufrufen des Zuges stellt sich der Ortsmarker in Abhängigkeit vom Ortungsmodus ein.

- GPS-Ortung

Bei vorhandener GPS-Ortung und Empfang der Ortungsdaten wird der Ortsmarker an den tatsächlichen Ort (GPS-Position) gesetzt, ansonsten auf den letzten Halt vor der aktuellen Uhrzeit.

- Ortung über Wegmessung

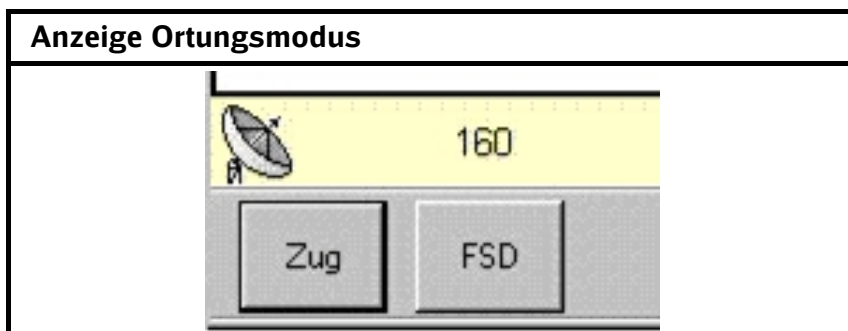
Bei Ortung über Wegmessung wird der Ortsmarker auf den Zuganfangsbahnhof gesetzt, wenn die Abfahrtszeit des Zuges noch nicht erreicht ist.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBUla-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 9

Wird der Zug zwischen Abfahrtszeit am Zuganfangsbahnhof und Ankunft am Zugsbahnhof aufgerufen (z. B. beim Wenden in Kopfbahnhöfen), stellt sich der Ortsmarker auf den letzten Halt vor der aktuellen Zeit ein.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 10

Bei abweichender Position müssen Sie den Ortsmarker manuell auf die aktuelle Betriebsstelle setzen.



**keine Ortung
aktiv**

- (7) Wird statt der „Parabolantenne“ die „Uhr“ angezeigt, prüfen Sie im Menü „Steuerungsart“ (Softkey „Zeit“), ob unter „Blättermodus“ die Zeile „Ortung“ angezeigt wird. Stellen Sie ggf. manuell „Ortung“ ein. Möglicherweise ist die Ortung wegen fehlender Satellitenverbindung unterbrochen, sie wird nach Wiederkehr der Verbindung wieder aktiviert.

Wenn der Blättermodus „Ortung“ fehlt, ist das Fahrzeug nicht mit einer Ortungssteuerung ausgerüstet oder diese gestört.

Bei fehlender Ortung wird der EBU-La-Betrieb in Zeitsteuerung ohne ESF weitergeführt.

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 11

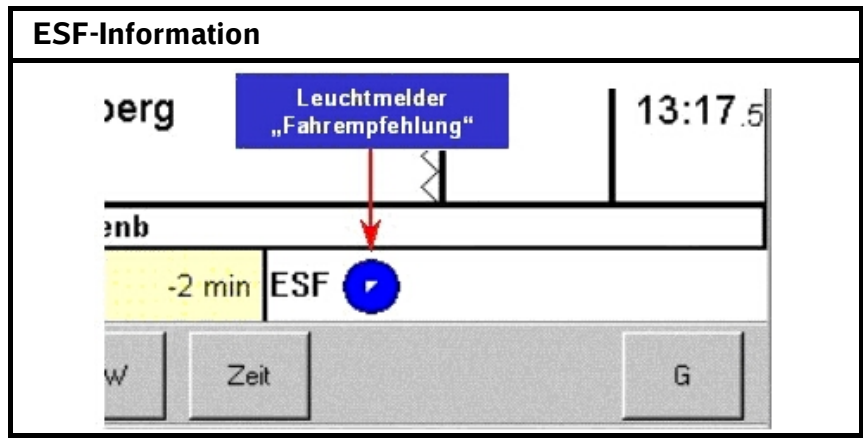


- (8) Die Position des Ortmarkers können Sie jederzeit im Menü „Steuerungsart“ (Softkey „Zeit“) mit den Pfeiltasten „Auf“ oder „Ab“ korrigieren. Bestätigen Sie die Korrektur mit der Taste „E“.

**Manuelle
Korrektur des
Ortsmarkers**



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBUla-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 12

Darstellung der ESF-Information



ESF-Information / Leuchtmelder "Fahrempfehlung"

- (9) Die Kombination der ESF-Information und des Leuchtmelders "Fahrempfehlung" geben Ihnen folgende Informationen:

ESF-Information	Status	Fahrempfehlung
ESF	ESF nicht installiert oder inaktiv	Keine
ESF 	ESF aktiv	Empfehlung „straffe Fahrweise“
ESF 4	ESF aktiv	Empfehlung „Zugkraft abschalten“ erfolgt in 4 Sekunden (maximal 10 s)
ESF 	ESF aktiv	Empfehlung „Zugkraft abschalten“

Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 13

4 Hinweise zum Fahrverhalten mit ESF

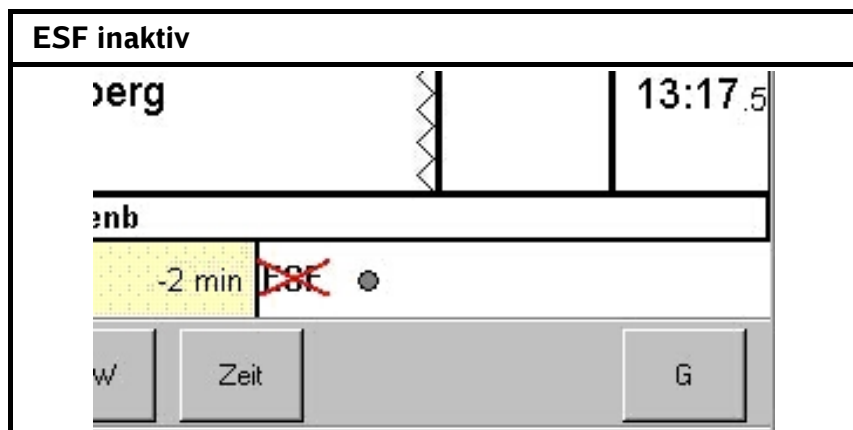
(1) Bei durchgekreuztem Symbol „ESF“ sind die Funktionen von ESF nicht aktiv. Dies kann sein:

ESF inaktiv

- a) dauernd, z. B. wenn:
 - für den Zug keine ESF-Daten hinterlegt sind,
 - nicht plausible Zugdaten eingestellt sind (z. B. Soll-BR ungleich Ist-BR) und intern keine automatische Zuordnung möglich ist,
- b) vorübergehend, z. B. beim
 - Befahren des Gegengleises,
 - Befahren eines alternativen Laufwegs.

In diesen Fällen kann es zu unplausiblen Verspätungs-/Verfrühungsanzeigen kommen, ignorieren Sie diese.

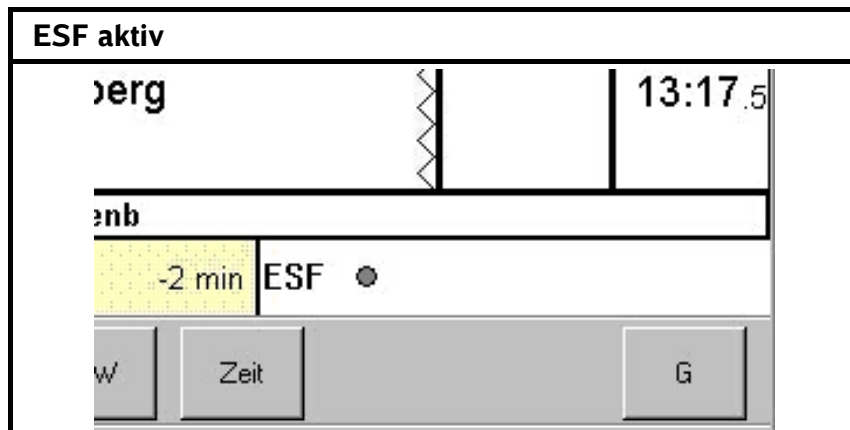
Rufen Sie beim nächsten planmäßigen Fahrplanhalt im Regelgleis/Regelweg mit dem Softkey „Zeit“ das Menü „Steuerungsart“ auf, korrigieren Sie ggf. die Position des Ortsmarkers (siehe Abschnitt 3 Absatz 7) und betätigen Sie die Taste „E“. ESF wird dadurch wieder aktiviert.



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 14

ESF aktiv, Leuchtmelder "Fahrempfehlung" ausgeschaltet

- (2) Der graue Punkt rechts neben dem ESF-Symbol („erloschener Leuchtmelder“) empfiehlt eine straffe Fahrweise, d. h., Sie sollen mit zulässiger Geschwindigkeit fahren.



Fahren mit Verspätung

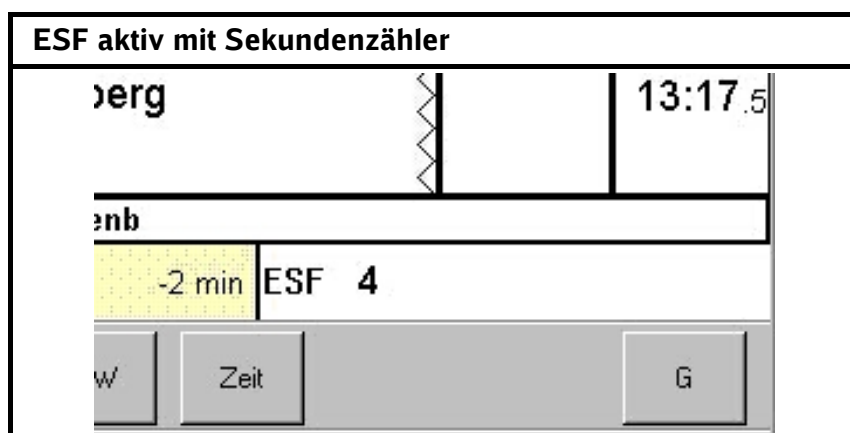
- (3) Eine positive Zeitangabe gibt die Höhe der aktuellen Verspätung an. Bei Verspätung werden keine Abschalttempfehlungen gegeben.

Fahren vor Plan

- (4) Eine negative Zeitangabe gibt die Höhe der aktuellen Fahrzeitreserve an. ESF empfiehlt das Abschalten aber erst dann, wenn die Einsparung im Verhältnis zur Fahrzeitverlängerung besonders effizient ist.

ESF ist aktiv, Sekundenanzeiger wird angezeigt

- (5) Das Erreichen eines Abschaltpunktes wird Ihnen durch einen von 10 oder 5 nach 1 herabzählenden Sekundenanzeiger angekündigt.



Bahnbetrieb	Elektronischer Buchfahrplan und La
EBuLa-Bordgerät / EBU-La-Display	497.0105
EV-Anzeige bzw. ESF anwenden	Seite 15

Die Berechnung von Abschnitten, welche mit abgeschalteter Zugkraft befahren werden können, berücksichtigt folgende Parameter:

- aktuelle Position des Zuges,
- Abweichung zwischen Ist- und Sollzeit,
- gesamte Fahrzeitreserve bis zum nächsten planmäßigen Halt,
- Streckenverhältnisse mit Neigungen
- Geschwindigkeitswechsel,
- Eigenschaften des Zuges.

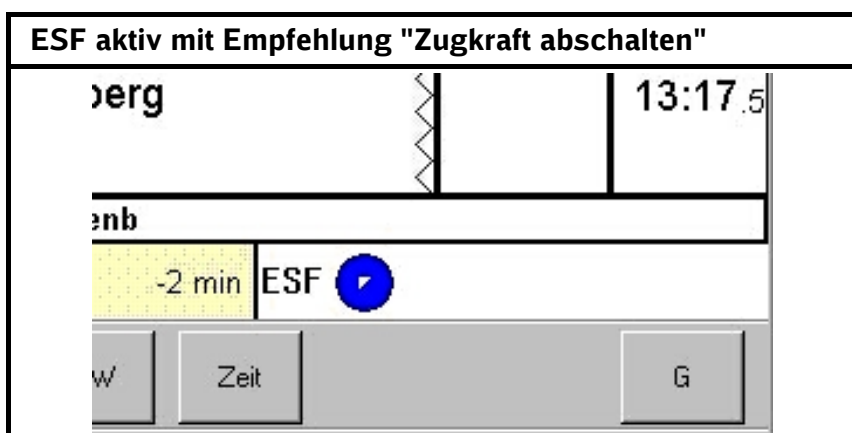
- (6) Der blaue Leuchtmelder "Fahrempfehlung" empfiehlt das Fahren ohne Zugkraft. Schalten Sie nach Aufleuchten des blauen Leuchtmelders die Zugkraft ab.

ESF ist aktiv, Leuchtmelder „Fahrempfehlung“ eingeschaltet

Für elektrische Lokomotiven mit herkömmlichen Schaltwerken (z. B. BR 110/111/112/114/143) kommt die Abschalttempfehlung 5s früher, um den Ablauf des Schaltwerkes zu berücksichtigen.

Die Fahrempfehlung kann sich im weiteren Verlauf der Zugfahrt ändern. Fahren Sie nach den jeweils aktuellen ESF-Fahrempfehlungen weiter.

Erhalten Sie einen Auftrag zum Kürzen der Fahrzeit müssen Sie die ESF-Empfehlung „Zugkraft abschalten“ ignorieren.



□

