

# BR 103



## Bedienungsanweisung

## Vorbemerkungen

Diese Bedienungsanweisung ist für die Triebfahrzeugführerinnen und Triebfahrzeugführer bestimmt, die in Zusi 3 auf der Baureihe 103 eingesetzt werden.

*Wir wünschen Ihnen mit dem neuen Fahrzeug  
allzeit gute Fahrt!*

## Inhalt

1.	Allgemeines .....	4
2.1	Abkürzungen.....	4
2.2	Hauptkenndaten.....	5
2.	Bedienelemente im Führerraum .....	6
2.1	Standardansicht.....	6
2.2	Fensterblick rechts (Pfeil nach rechts) .....	6
2.3	ZusiDisplay Details (Pfeil nach unten) .....	7
2.4	Nicht sichtbare Bedienelemente .....	9
2.5	Bedienung der integrierten ZusiDisplays.....	9
3.	Bedienen der Türsysteme .....	10
3.1	Fahren mit Türsystem TB0 .....	10
3.2	Fahren ohne Türsystem.....	10
4.	Fahr- und Bremssteuerung.....	11
4.1	Manueller Betrieb mit Fahrschalter .....	11
4.2	Fahren mit AFB .....	12
4.3	Schaubild Fahrschalter – Auf-Ab Schalter .....	12
4.4	Bremsen.....	13

## 1. Allgemeines

### 1.1 Abkürzungen

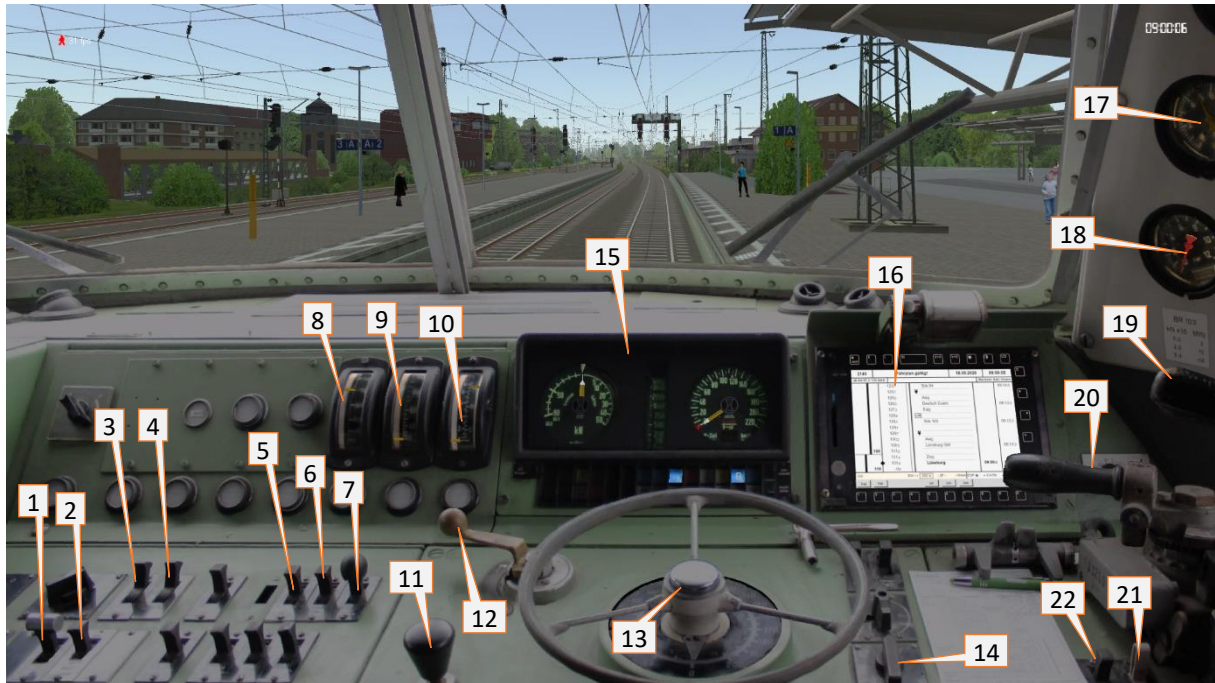
AFB	Automatische Fahr- und Bremssteuerung
FbrV	Führerbremssventil (indirekte Bremse)
LM	Leuchtmelder
MFA	Modulare Führerraumanzeige
TBO	Türblockierung ab 0 km/h
ZB	Ziffernblock

## 1.2 Hauptkenndaten

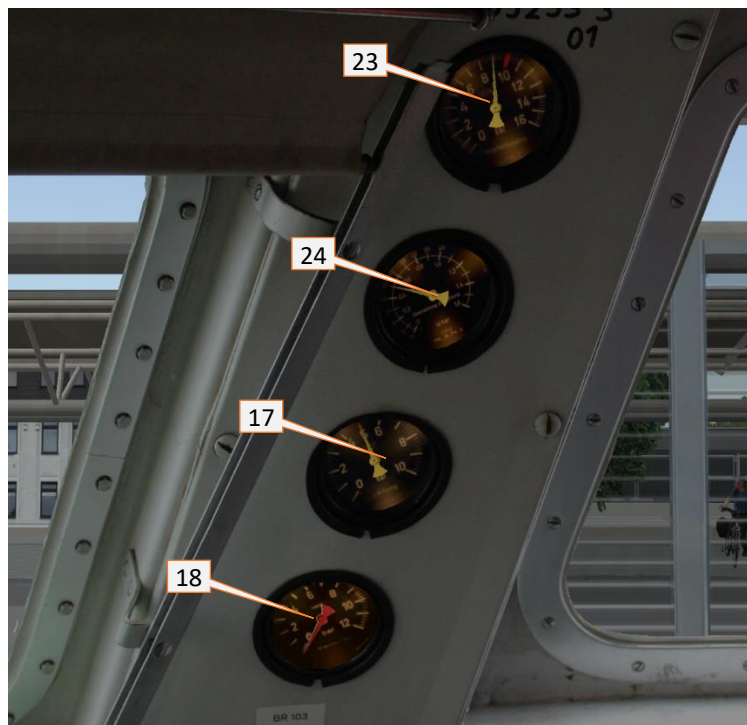
Fahrdrahtspannung	15 kV 16 ⅔ Hz
Höchstgeschwindigkeit	200 km/h
Lokgewicht	116 t
Länge über Puffer	19,5 m (20,2 m)
Anfahrzugkrat max.	300 kN
Nennleistung	7080 kW
Kurzzeitleistung (15 min)	10400 kW
Max. Dauerzugkraft	144 kN
Bezeichnung der Bremse	KE-GPR EmZ
Max. el. Bremskraft	180 kN (zw. 200 – 110 km/h)
Türsysteme	TB0
Sicherheitsfahrerschaltung	Zeit-Zeit Sifa
Zugbeeinflussungssysteme	LZB 80/I80 od. LZB80 CIR-ELKE PZB 90 V2.0

## 2. Bedienelemente im Führerraum

### 2.1 Standardansicht

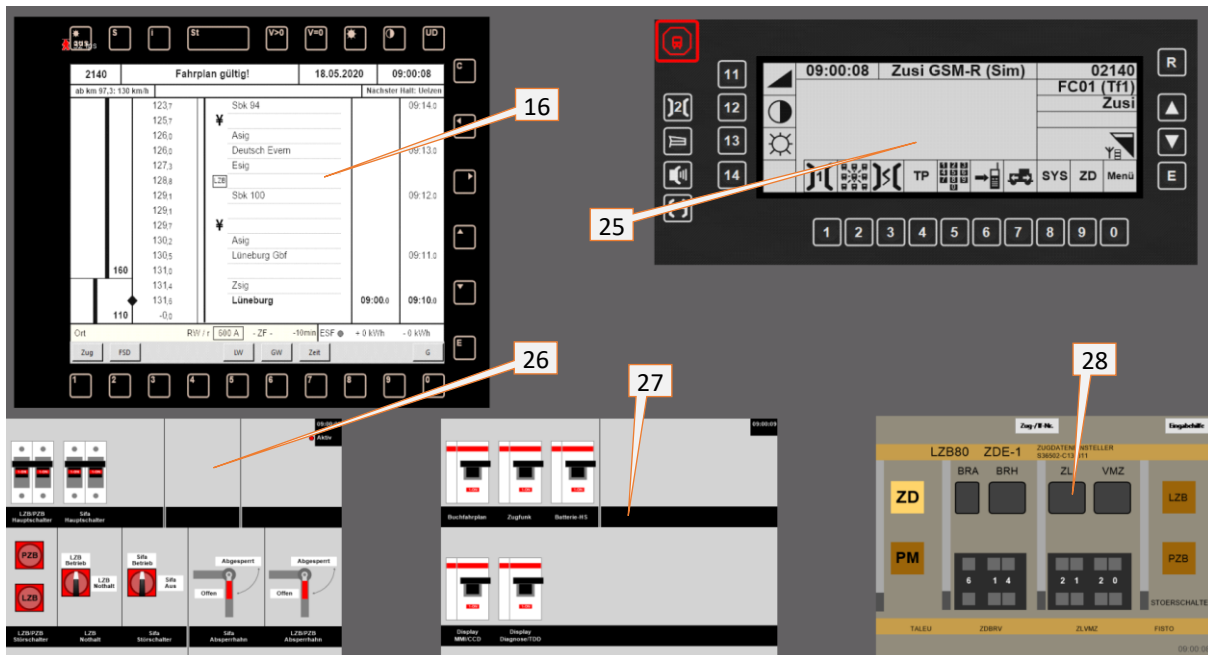


### 2.2 Fensterblick rechts (Pfeil nach rechts)



Baureihe 103

2.3 ZusiDisplay Details (Pfeil nach unten)



**Baureihe 103**

Nr.	Tastaturbelegung bei Standard	Bedeutung
1	Heben: E Senken: C	Stromabnehmer (Stellungen: Hoch – 0 – Nieder)
2	Ein: H Aus: N	Hauptschalter (Stellungen: Ein – 0 – Aus)
3	Ein/Aus: W	Luftpresse
4	Ein/Aus: K	Lüfter
5	0 Ziffernblock	LZB / PZB „Befehl“
6	, Ziffernblock	LZB / PZB „Frei“
7	Enter ZB	LZB / PZB „Wachsam“
8		Heizspannung
9		Oberstrom
10		Links: Motorspannung Rechts: Fahrleitungsspannung
11	Leertaste	Handtaster Sifa
12	Vor: Bild auf Zurück: Bild ab	Richtungsschalter
13	Auf: 8 ZB Ab: 2 ZB	Fahrschalterhandrad
14	Ein AFB: A	Schalter AFB / Auf-Ab Steuerung
15		MFA
16		EBuLa (integriertes ZusiDisplay)
17		Manometer HL-Druck
18		Manometer Bremszylinderdruck
19	Lösen: 9 ZB Bremsen: 3 ZB	Bremssteller elektrische Bremse
20	Lösen: - ZB Bremsen: + ZB	Führerbremventil („D5 Regler“)
21	T	Taster TBO
22		Makrofon („Pfeife“)
23		Manometer HBL-Druck
24		Manometer Bremse überladen
25		Zugfunk (integriertes ZusiDisplay)
26		Bedientafel 1 (integriertes ZusiDisplay)
27		Bedientafel 2 (integriertes ZusiDisplay)
28		Zugdateneinsteller (integriertes ZusiDisplay)



## 2.4 Nicht sichtbare Bedienelemente

Lösen: + Bremsen: #	Zusatzbremse
* Ziffernblock	Angleicher
S	Taster Sanden

## 2.5 Bedienung der integrierten ZusiDisplays

Zur Bedienung des EBUa Geräts und des Zugfunk-Geräts sei auf die ZusiDisplay Dokumentation verwiesen, welche im Datenverzeichnis liegt.

Beispielpfad: C:\Program Files (x86)\Zusi3\\_Tools\ZusiDisplay

Die Bedientafeln sollten selbsterklärend sein. Zur Abschaltung der Sifa geht man beispielsweise folgendermaßen vor (die Bedienhandlungen erledigen sie mittels Linksklick auf den Schalter/LSS/Absperrhahn):

1. Sifa Störschalter auf Aus
2. Sifa Hauptschalter auf Aus
3. Sifa Absperrhahn auf abgesperrt

Die Bedienung des Zugdateneinstellers wird in folgendem YouTube-Video ausführlich erläutert:

[https://www.youtube.com/watch?v=cas\\_OxSKE\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=cas_OxSKE_A)

### 3. Bedienen der Türsysteme

Der Taster „TBO“ wird in der Standard Tastaturbelegung mit der Taste T bedient.

Der Zug ist vorm weglaufen zu sichern!

#### 3.1 Fahren mit Türsystem TBO

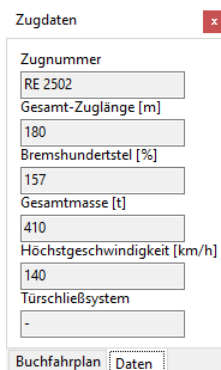
Beim Fahren muss kurz vor dem Stillstand der Taster „TBO“ betätigt werden.

Als Abfahrauftrag erscheint die „Kelle“ des Zugführers in der Mitte links, welche erst nach der Abfahrt erlischt.



#### 3.2 Fahren ohne Türsystem

Sofern Zusi kein passendes Türsystem findet, erscheint im Fenster Zugdaten unter dem Reiter Daten ganz unten bei TürschlieBsystem ein Strich. Damit wird vom Tf keine Handlung nötig. Beim herantfahren an einen Bahnsteig wird gehalten und die Kelle des Zugführers (siehe Abschnitt 3.1) signalisiert den Abfahrauftrag.



Zugdaten	
Zugnummer	RE 2502
Gesamt-Zuglänge [m]	180
Bremshundertstel [%]	157
Gesamtmasse [t]	410
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
TürschlieBsystem	-

Buchfahrplan

## 4. Fahr- und Bremssteuerung

### 4.1 Manueller Betrieb mit Fahrschalter

Sämtliche Bremsen müssen gelöst sein. Anfahren gegen angelegte Zusatzbremse ist nur in Hanglage erlaubt und muss nach aufschalten von Leistung gelöst werden.

Der Fahrschalter ist gegen den Richtungsschalter verriegelt.

Prinzipiell kann in zwei Varianten gefahren werden:

1. Fahren mit dem Fahrschalterhandrad (Stellungen: 0 – 1 – 2 - ... - 39)
2. Fahren mit dem Auf-Ab Schalter (Stellungen: Schnellaus – Ab – Fahrt – Auf)

Um mit dem Fahrschalterhandrad zu fahren, schalten sie in Stellung „0“ (siehe Bild) auf (Fahrschalterhandrad dreht im Uhrzeigersinn), bis sie die gewünschte Zugkraft erreicht haben. Wollen sie dann Leistung reduzieren, schalten sie ab, bis sie die gewünschte Schaltstufe erreicht haben, oder wieder in Stellung „0“ angelangt sind.



Wollen sie mit der Auf-Ab Steuerung fahren, so müssen sie in der Stellung „0“ nochmals die Taste 2 auf dem Ziffernblock betätigen. In dieser Stellung werden noch aktive Stufen **sofort** abgeschaltet (Schnellaus). Bei nochmaligem Druck auf die 2 werden Stufen normal abgeschaltet (Abb.1), bei nochmaligem Druck gehalten (Abb.2) und wenn sie in dieser Stellung die 2 gedrückt halten, wird das Schaltwerk solange aufschalten (Abb.3), bis sie die 2 wieder loslassen.



Abb. 1



Abb. 2

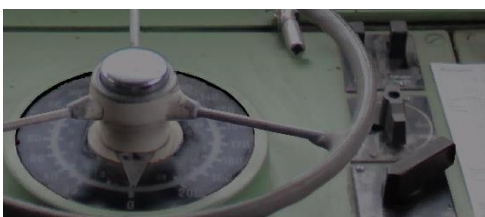


Abb. 3

## 4.2 Fahren mit AFB

Um die AFB einschalten zu können (Taste A bei Standardbelegung), muss der Fahrshalter in Stellung „0“ liegen (siehe Abbildung oben). Wenn der Einschaltversuch erfolgreich ist, wird dies quittiert, indem der Auf-Ab Schalter in folgende Stellung übergeht:

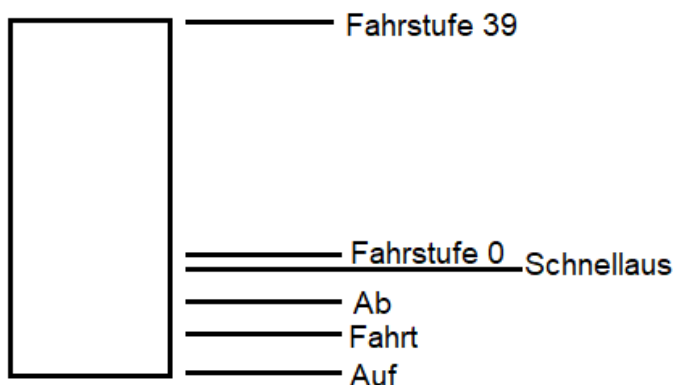


Danach kann mit den Tasten 2 und 8 auf dem Nummernblock die  $V_{soll}$  in 5 km/h Schritten ab 30 km/h justiert werden.

Die AFB bremst im Gefälle automatisch mittels elektrischer Bremse.

Um die AFB auszuschalten, sollte zuerst die Taste A gedrückt werden. Damit wandert der Auf-Ab Schalter in die 12 Uhr Position. Anschließend mit der Taste 2 die Fahrstufen runterschalten, bis das Fahrshalterhandrad in der Stellung „0“ liegt.

## 4.3 Schaubild Fahrshalter – Auf-Ab Schalter



Das oben dargestellte Schaubild soll das Zusammenspiel zwischen Fahrshalterhandrad und Auf-Ab Steuerung nochmal visuell aufbereiten. Die Stellung „Schnellaus“ ist im Führerstand optisch nicht von der Fahrstufe „0“ zu unterscheiden. Der Unterschied ist dadurch festzustellen, dass in der Stufe „Schnellaus“ mit der Taste 2 auf dem Ziffernblock in die Stellung „Ab“ geschaltet wird, welche den getrennten Auf-Ab Schalter in eine 11 Uhr Position bewegt. Wenn sich der Auf-Ab Schalter also auf 11 Uhr befindet (siehe Seite 11 Abb.1) muss zweimal die Taste 8 auf dem Ziffernblock betätigt werden, um in Stellung „0“ zu landen.

#### 4.4 Bremsen

Regulierungsbremungen sollen nach Möglichkeit allein mit der elektrischen Bremse durchgeführt werden, da sie verschleißfrei ist.

Wird kombiniert gebremst, also die indirekte Bremse zusammen mit der elektrischen Bremse, hat die elektrische Bremse Vorrang vor der Druckluftbremse. Daher wird beim kombinierten Bremsen kein Bremszylinderdruck angezeigt.

Beim kurzem drücken der Taste 9 auf dem Ziffernblock kann die elektrische Bremse ausgeklinkt werden. Wenn anschließend mit der Taste + auf dem Ziffernblock die indirekte Bremse bedient wird, wird die elektrische Bremse nicht angesteuert. Dies ist beispielsweise bei Einfahrten in ein Stumpfgleis notwendig.

Soll im Anschluss wieder kombiniert gebremst werden, so muss mit dem FbrV kurz ein Füllstoß gegeben werden. Dazu muss man in der Fahrtstellung kurz die Taste – auf dem Ziffernblock gedrückt werden.

In der Mittelstellung des FbrV wird der momentane Hauptluftleitungsdruck gehalten. Diese Stellung ist notwendig, um das FbrV zu verschließen.

Die Stellungen des FbrV sind:

Fü – 5 bar (F) – Mittelstellung – 4,7 bar – 4,6 bar – 4,4 bar – 4,2 bar – 4,0 bar – 3,9 bar – 3,8 bar – 3,7 bar – 3,5 bar (VB) – 0 bar (SB)