

-18-

Nur für den Dienstgebrauch

Deutsche Bundesbahn

Bundesbahn-Zentralamt München

Deutsche Bundesbahn
Bundesbahnschule München

Vorläufige Dienstanweisung

für

Akku-Triebwagen

ETA 177.025 (AEG)

2. Ausgabe

Gültig vom Juli 1953

München 1953

Bundesbahn-Zentralamt München

23 Bmkt 6 Fav 177

Vorläufige Dienstweisung

für die Bedienung des Akku-Triebwagen, ETA 177.025

Bis zur Herausgabe der endgültigen Beschreibung und Bedienungsvorschrift gelten die nachstehenden Anweisungen in Verbindung mit dem Plan 1: Schaltvorgang. Im Übrigen gilt die DV 921.

A. Allgemeines

Der Triebwagen ist wie die übrigen ETA 177 ausgerüstet mit

- a) Einrichtung für selbsttätige Anfahrt und Zugsteuerung
- b) Zwangsfortschaltungseinrichtung für schwierige Anfahrten
- c) Sicherheitsfahrerschaltung
- d) Überstromauslösung mit Fernwiedereinschaltung
- e) Fernlichtschaltung
- f) Sandstreueinrichtung
- g) Druckluftbremse Hikpbr mit Steuerventil Hikp 1

Achtung: Dieser Triebwagen kann mit ETA 177 der Bauart BBC und Schaltbau in Zugsteuerung fahren und auch mit ESA 177 gekuppelt werden.

B. Anordnung der Apparate für die Steuerung

im Führerstand

- a) Fahrshalter mit Richtungswalze mit den Stellungen V-0-R und Fahrwalze mit den Stellungen

0

1 Rangieren

2 Fahrmotoren in Reihe mit 100 % Feld

3 Fahrmotoren parallelgeschaltet mit 100 % Feld

4 Fahrmotoren parallel geschaltet mit 75 % Feld

5 Fahrmotoren parallel geschaltet mit 50 % Feld

- b) Strommesser für den Batteriestrom
- c) Spannungsmesser für die Batteriespannung
- d) Schalter für Klarsichtscheibe
- e) Schalter für Fensterwischer
- f) Druckknopf für Wiedereinschalten des Überstromauslösers

Achtung: Im ETA 177.025 selbst nicht wirksam

- g) Druckknopf für die Sandung
- h) Druckknopf für die Zwangsfortschaltung

Achtung: Im ETA 177.025 selbst nicht wirksam

- i) Schalter für das Fernlicht
- k) Stellungslampe "blau"

- l) Meldelampe "rot"
- m) Meldelampe "grün"
- n) Kennlampe "gelb" im Wagen a
- o) Batterie-Hauptschalter
- p) Batterie-Umschalter für Steuerstrom und Beleuchtung
- r) 3 Fortschaltrelais im Wagen a

Apparatekasten unter dem Wagen a.

- a) Richtungswender mit Magnetantrieb
- b) Motor- u. Wagenabschalter (M-W-U) für Handbedienung mit den Stellungen "aus", "prüfen", "Motor 1", "Motor 2" und "Motor 1+2"
- c) Weitzschalter Reihe-Parallelschalter und Feldschalter
- d) Schaltwerk bestehend aus
 - 2 Kontaktbahnen mit angeschweißten Anfahrwiderständen,
 - 2 Kontaktbahnen mit Widerständen für Feldschwächung,
 - Steuermotor mit Zahnradgetriebe und Nockenscheibenantrieb
 - 2 Stromabnehmerschlitten mit Bürsten

} zu einem Schaltgerät "GLU" vereinigt

C. Behandlung des Triebwagens oder des Triebzuges vor Antritt der Fahrt

	Vorbereitungsdienst +)	
	voll	eingeschränkt
1) Ladung abschalten lassen!	1	2
2) Werkzeug vorhanden? Mitnehmen!	1	2
3) Deckel schließen!	1	2
4) Batterie-Hauptschalter ein!	1	2
5) Richtungswalze in "V"!	1	2
6) Hauptluftbehälter bis 6 kg/cm ² füllen, Druckmesser vergleichen!	1	2
7) Signallicht betriebsmäßig ein!	1	2
8) Fernlicht prüfen!	1	2
9) Sanden!	1	2
10) Handbremse lösen!	1	2
a) Kleinselbstschalter in Grundstellung?	1	2
b) Sicherungen i.O.?	1	2
11) Ersatzteile, Rettungskasten, Signalmittel vorhanden?	1	(2)
12) Sand vorhanden?	1	(2)
13) Hauptluftleitung füllen!	1	2
a) Hauptluftbehälter bis 8 kg/cm ² Druck füllen!		
b) Druckwächter-Schaltgrenze beachten!		
14) Bremsprobe nach DV 464 II: Verminderung des Druckes in der Hauptluftleitung um 0,5 kg/cm ²	1	(2)

+) s. DV 948, II

	Vorbereitungsdienst	
	voll	eingeschränkt
15) Liegen Bremsklötze an?	1	(2)
16) Apparatkasten-Klappen geschlossen?	1	2
17) Motor- und Wagenumschalter in "1 + 2"	1	2
18) Sandstreuer i.O.?	1	(2)
19) Elektr. Kupplungen i.O. und eingehängt? Steckdosen geschlossen?	1	2
20) Signallicht prüfen!	1	2
21) Sifa auf "1-Mann" im führenden Wagen, alle übrigen im Zug auf "0-Mann"!		
22) Sifa mit Druckknopf ausblasen!		
23) Schnellbremsung!	1	2
24) Bremse lösen!	1	2
25) Bremsklötze los?	1	(2)
26) Kurz anfahren nach "V" und "R" auf Rangierstufe! Hierbei werden zugleich die Widerstände auf Unterbrechung kontrolliert.	1	2
27) Führerbremsventil in Mittelstellung verschließen!	1	2
28) Führerstandswechsel!		
29) Druckluftmesser beobachten!	1	(2)
30) Werkzeuge weglegen!	1	2

D. Behandlung des Triebwagens oder des Triebzuges bei Antritt oder während der Fahrt

- 1) Zunächst die 5 Fahrshalterstellungen der Reihenfolge nach durchschalten (nur als Kontrolle)
- 2) Stellungslampe beachten!
B l a u zeigt an: Anfahrwiderstände sind eingeschaltet.
Ausnahme: Fahrshalterstellung 1 (Rangieren)
- 3) Meldelampe beachten!
G r ü n zeigt an: Störung im Zug, Überstromrelais gefallen..
- 4) Kennlampe beachten!
G e l b zeigt den gestörten Wagen an.
- 5) Nach Prüfen entsprechend 1) kann von 0 bis 5 durchgeschaltet werden, da das Schaltwerk durch Stromwächter überwacht und selbsttätig gesteuert wird.
- 6) Strommesser (zeigt Batteriestrom) beachten!
- 7) Fahrshalterstellung 1 (Rangieren) darf nur 3 Min. lang benutzt werden! (z.B. für Langsamfahrstellen bis 10 km/h).
- 8) Fahrshalterstellungen 2 bis 5 sind Dauerfahrstufen. Die Stromwächter beeinflussen die Bewegung des Schaltwerkes, und zwar gibt
 - 1 Weiterschalten ohne Unterbrechung mit Normallauf
 - 2 Weiterschalten ohne Unterbrechung mit Langsamlauf
 - 3 den stromabhängig unterbrochenen Lauf des Steuermotors.

- 9) Die Fahrschalterstellung 5 darf nur in Steigungen bis 10 ‰, die Fahrschalterstellung 4 darf nur in Steigungen bis 15 ‰ benützt werden, da sonst der Fahrmotorenstrom zu hoch wird.
- 10) Bei Einfahrt in Steigungen auf Fahrschalterstellung 3 zurückschalten, wenn Strom über 1000 A steigt!
- 11) In Steigungen über 25 ‰ und ausnahmsweise bei schweren Anfahrten mit "Zwangsfortschaltung" weiterfahren! Vorher Bremse auslösen!
- 12) Zurückschalten nur zulässig von Fahrschalterstellung 5 auf 3! Von Stellung 3 aus muß auf 0 zurückgeschaltet werden.
- 13) Falls blaue Lampe nicht erlischt, längstens nach 2 Min. auf "0" schalten!
- 14) Wirtschaftlich fahren! d.h. schnell anfahren, jedes Gefälle ausnützen, frühzeitig abschalten!
- 15) Für Falschfahren ebenfalls Signallicht-Umschalter benutzen (Rot-Weiß)!
- 16) Abteilbeleuchtung mittels Fernlichtschalter bedienen!
- 17) Leuchtstoffröhren erforderlichenfalls umpolen!

E. Behandlung des Triebwagens oder des Triebzuges nach Beendigung der Fahrt

	Abschlußdienst voll eingesch.	Nach- schau
1) Schnellbremsung!	1	2
2) Prüfen der Hauptluftleitung auf Dichtheit!	1	(2)
3) Sanden in "V" und "R"!	1	(2)
4) Signallicht umschalten!	1	(2)
5) Kleinselbstschalter in Grundstellung?	1	(2)
6) Sicherungen i.O.?	1	(2)
7) Fernlicht prüfen!	1	(2)
8) Ersatzteile verbraucht?	1	2
9) Werkzeug holen!	1	2
10) Batteriedeckel öffnen!	1	2
11) Signallicht prüfen!	1	(2)
12) Laufwerk und Bremse besichtigen		
a) Lagertemperatur	1	2
b) Zustand der Bremsklötze	1	2
13) Laufwerk und Bremse untersuchen!		
a) Radreifen		N
b) Federn, Gehänge		N
14) Sandstreuer i.O.?	1	(2)
15) Luft- und el. Kupplung i.O.? eingehängt, Dosen geschlossen?	1	2
16) Führerstandswechsel!	1	(2)
17) Signallicht aus!	1	2

- | | | |
|---|---|-----|
| 18) Fahrgasträume und Aborte durchsehen, soweit Bemänglungen vom Zub vorliegen! | 1 | 2 |
| 19) Fenster geschlossen? | 1 | 2 |
| 20) Türen geschlossen? | 1 | 2 |
| 21) Kurz anfahren nach "V" und "R"! | 1 | (2) |
| 22) Motor- und Wagenabschalter in "Aus"! | 1 | 2 |
| 23) Zum Laden oder zur Änderung der Zugzusammensetzung
Wagen entkuppeln, hierbei Reihenfolge beachten:
Zuerst Steuerstromkupplung, dann Zugkupplung.
Beim Kuppeln: umgekehrte Reihenfolge. | | |
| 24) - | | |
| 25) Bremsgestänge und Kolbenhub prüfen! | | |
| 26) Motorlage und -befestigung i.O.? | | |
| 27) Motoraufhängung i.O.? | | |
| 28) Motordeckel und Zahnradschutzkasten fest? | | |
| 29) Luftbehälter u. dgl. entwässern! | 1 | 2 |
| 30) Werkzeug weglegen, Kasten abschließen! | 1 | 2 |
| 31) Handbremse anziehen! | 1 | 2 |
| 32) Sifa entwässern! | 1 | 2 |
| 33) Sifa mit Druckknopf ausblasen! | 1 | 2 |
| 34) Sifa auf "0-Mann"! | 1 | 2 |

F. Maßnahmen bei Störungen an Triebwagen oder Triebwagenzug

- a) Wagen läuft nicht an
- 1) Brennt rote Lampe?
 - 2) Zeigt Spannungsmesser an?
 - 3) Sifa umgestellt auf "1-Mann"?
 - 4) Fahrtrichtung ändern!
 - 5) Führerstandswechsel!
 - 6) Im Führerstand a: Steuerstromschütz beobachten
Batterie-Hauptschalter ausschalten - Batterie-Sicherungen untersuchen!
 - 7) Steuerstrom- Kleinselbstschalter und Sicherungen untersuchen!
 - 8) Steuerstromumschalter auf andere Batteriehälfte umstellen.
- Vorher Richtungswalze auf "0" verlegen!
- b) Wagen fährt in Fahrschalterstellung "0" weiter
- 1) Richtungswalze ausnahmsweise auf "M" drehen, damit Netzschalter abfallen!
 - 2) Nach jeweils 130 m Ri-Walze kurz auf "V", dabei Sifaknopf drücken.
 - 3) Schaltwerk in Endstellung bringen

c) Schaltwerk läuft nicht an.

1) Schaltwerk in "0"-Stellung? Falls nicht, mit dem Rädchen auf der Welle des Steuermotors auf "0" zurückstellen!

2) Schaltwerk bei Stellung "Prüfen" M-W-U laufen lassen!

htung: Beim Triebzug M-W-U in jedem Wagen auf "Prüfen" stellen!

Die Funkenkammer des GLU-Gerätes dürfen nicht abgenommen werden. Ausnahmen nur für Fahrschalterstellungen 1 und 2.

3) Fahrmotoren wahlweise abschalten!

4) Mit Rangierstufe weiterfahren, Strecke räumen!

Einschaltdauer 3 Minuten, dazwischen Kühlpausen mindestens je 2 Minuten!

d) Überstromauslöser spricht wiederholt an

1) Überstromrelais verriegeln sich beim Ansprechen nicht; verursachen Abfallen der Netzschalter. Wiederaufschalten von "0" aus, jedoch nur bis zu 3 x zulässig! (Achtung! Bremse gelöst?)

2) Gestörten Wagenteil (gelbe Lampe leuchtet) aufsuchen!

3) Beschädigten Motor abschalten.

4) Bei gekuppelten Triebwagen, auch bei nur einem schadhafte[n] Fahrmotor M-W-U auf "0" stellen!

Bei Weiterfahrt Fahrschalterstellung 4 bis 5 unzulässig!

e) Abschleppen des Triebwagens

1) Motor und Wagenumschalter auf "0" stellen!

2) Sifa auf "0"-Mann stellen!

3) Führerbremventil absperren!

f) Prüfung des Schaltwerkes gelegentlich der monatlichen Revision.

1) Vorlaufzeiten feststellen, für Fahrschalterstellung 1 - 3:

a) M-W-U auf "prüfen"! Schaltwerk in Schnelllauf 7 sec

b) Stromwächter 1 anheben! " " Normallauf 20 sec

c) Stromwächter 1 u 2 " ! " " Langsamlauf 60 sec

d) Stromwächter 1,2 u 3) anheben! " muß sofort stehen bleiben

e) Stromwächter 1 u 2 anheben, " muß mit normaler Geschwindigkeit weiterlaufen.
3 loslassen!

htung! Einlauf der Schlitten in die Endstellung ist verzögert.

Schaltung	Lfd Nr.	Vorgang	Bemerkungen
1	2	3	4
auf "3"	14	Aufrelais zieht an: a) angesteuert vom Fahrschalter b) gehalten üb Schaltwerkkontakt 1 D - 1x	"W"-Lampe leuchtet Anfahrwiderstände sind wieder voll einge- schaltet.
	15	Steuermotor läuft vorwärts	
	16	Reihen-Parallelschalter fällt ab	
	17	Schlitten für Anfahrwiderstand läuft zurück bis in die rechte Anfangsstellung; dabei werden	"W"-Lampe leuchtet
	18	Widerstände laufend abgeschaltet	
	19	Aufrelais fällt ab: Steuermotor bleibt stehen, Fahr- motoren in Reihe mit 100 % Feld	"W"-Lampe erlischt
auf "4"	20	Aufrelais zieht an a) angesteuert vom Fahrschalter b) gehalten üb Schaltwerkkontakt 1 D - 1x	
	21	Steuermotor läuft vorwärts	
	22	Wagen für Feldschwächung läuft bis etwa Mitte Kontaktbahn.	
	23	Ein Teil der Widerstände für Feldschwächung wird abgeschaltet.	
	24	Aufrelais fällt ab: Steuermotor bleibt stehen, Fahrmotoren in Reihe mit 65 % Feld	
auf "5"	25	Aufrelais zieht an	
	26	Steuermotor läuft an	
	27	Schlitten läuft bis in die linke Endstellung	
	28	Widerstände für restliche Feldschwächung werden abgeschaltet.	
	29	Aufrelais fällt ab: Steuermotor bleibt stehen, Fahrmotoren parallel mit 50 % Feld.	
<u>Abschalten</u> "5" nach "3"	30	Abrelais zieht an	
	31	Steuermotor läuft rückwärts	
	32	Schlitten für Feldschwächung läuft in rechte Endstellung.	
	33	Abrelais fällt ab: Steuermotor bleibt stehen, Motoren parallel mit 100 % Feld	
"3" nach "0"	34	Netzschalter fallen ab	
	35	Aufrelais zieht an	
	36	Steuermotor läuft weiter in die Nullstellung, Schlitten in rechte Endstellung	
Zwangsfortschaltung	37	Im ETA 177 025 selbst nicht wirksam, jedoch in den im Zug- verband fahrenden ETA-Wagen der Baureihe 177, Bauart BBC und Schaltbau.	Bei Betätigung des Druck- knopfes wird d.Fortschalt- stromstärke v.rd.400 A auf 530 A heraufgesetzt.

BZA München 23 Baktr 6
München, den 20.7.1953

DB
ETA 177 025

Eb 1. Ausgabe
65.01.011
Schaltvorgänge

