



Bild: Mariolu04 - Wikipedia

Bilder: Mariolu04 - Wikipedia

Für die steigungsreiche Bahnstrecke Bad Reichenhall–Berchtesgaden stellte die DR in den Jahren 1933 und 1934 Lokomotiven der Baureihe E 44.5 in Dienst. 1938 wurden alle neun Lokomotiven der beiden Serien in E 44 501–509 umgezeichnet. Von der E 44 wurden die elektrische Baugruppen und der Antrieb übernommen. Bei den E 44 502–505 war der Brückenrahmen gerade und nach außen geschlossen, bei den E 44 506–509 war er trapezförmig und hatte Aussparungen an den Seiten. Die 144.5 beförderten bis zur Ausmusterung 1983 auch hochwertige Reisezüge und standen für Schneeräumdienste zur Verfügung. Sie waren stets im Bahnbetriebswerk Freilassing beheimatet. Erhalten sind die E 44 502, 507 und 508.

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: B061

Das Projekt wurde komplett in der neuen 16-Bit Technologie für ZIMO MS-Decoder und H0-Modelle von Roco realisiert.

- Der Decoder muss mindestens Software Version 5.21.1 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern.
- Das Fahrgeräusche wurde teilweise über unveränderbare Scripte ausgeführt.
- Um die Funktionstüchtigkeit des Projektes zu gewährleisten, sollten CV-Werte nur sehr behutsam verändert werden.
- Nach dem Einspielen des Soundprojektes kann eine automatische Messfahrt (CV #302 = 75 - vorwärts bzw. 76 -rückwärts ) durchgeführt werden. Diese dient als Grundlage des Motorstromverbrauchs und zum Einstellen der CVs #277 bis 280 (in einem E-Lok Soundprojekt unnötig), nicht aber um Fahreigenschaften zu verbessern.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.

Funktionstasten:

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
<b>F0</b>	Licht ein/aus	Weisse Spitzenlichter (FA0v) in Fahrtrichtung vorwärts bzw. weiße Spitzenlichter (FA0r) in Fahrtrichtung rückwärts	
<b>F1</b>	Rote Schlusslichter	(FA1v / FA2r)	
<b>F2</b>			4x Pfiffe kurz
<b>F3</b>			4x Pfiffe lang
<b>F4</b>			Glocke
<b>F5</b>			Schaffnerpiff
<b>F6</b>	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste + Rangierlicht	FA0v + FA0r	
<b>F7</b>			Lüfter manuell (Script 4)
<b>F8</b>			Sound ein/aus
<b>F9</b>			Mute
<b>F10</b>			Kurvenquietschen (nur in Fahrt)
<b>F11</b>			An-/Abkuppeln
<b>F12</b>			Kompressor
<b>F13</b>			Führerstandstür auf / zu
<b>F14</b>	Führerstandsbeleuchtung richtungsabhängig	FA4v / FA5r	
<b>F15</b>	Führertischbeleuchtung richtungsabhängig	FA9v / FA10r	
<b>F16</b>			Maschinenraumtür auf / zu
<b>F17</b>	Mschinenraum- beleuchtung	FA3	
<b>F18</b>			Bremse anlagen / lösen
<b>F19</b>	Parklicht	FA1 + FA2	Handbremse
<b>F20</b>	Zwangsbremsung		SiFa + Schnellbremsung
<b>F21</b>			Bügel-Handpumpe
<b>F22</b>			Ansage
<b>F23</b>			Sanden
<b>F24</b>			Lautstärke +
<b>F25</b>			Lautstärke -
<b>F26-F28</b>	Zur freien Verfügung		

Sound ein/aus auf F8 entspricht dem ZIMO Standard:

Soll Sound ein/aus mit F1 geschaltet werden, sind folgende CVs zu programmieren:

CV 401 = 8, CV 408 = 1

## Zufallsgeneratoren:

Z1: Kompressor (automatisch nach Anhalten)

Z2: Kompressor

## Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 446 = 46 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 2 = 3 Geschwindigkeit bei Fahrstufe 1	CV# 447 = 47 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 3 = 21 Beschleunigungszeit	CV# 448 = 1 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 4 = 16 Verzögerungszeit	CV# 450 = 65 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 5 = 180 Geschwindigkeit bei höchster Fahrstufe	CV# 452 = 66 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 6 = 65 Geschwindigkeit bei mittlerer Fahrstufe	CV# 454 = 19 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 455 = 29 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 12 = 53 Zulässige Betriebsarten	CV# 456 = 65 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 13 = 128 Analog Funk. F1-F8	CV# 457 = 66 ZIMO Mapping 5 A2 vor
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 458 = 65 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 459 = 66 ZIMO Mapping 5 A2 rück
CV# 33 = 0 Function Mapping F0v	CV# 460 = 29 ZIMO Mapping 6 F-Tast
CV# 34 = 0 Function Mapping F0r	CV# 462 = 46 ZIMO Mapping 6 A1 vor
CV# 57 = 100 Motorregelung Referenzspg.	CV# 464 = 47 ZIMO Mapping 6 A1 rück
CV# 60 = 150 Dimmwert allgemein	CV# 466 = 15 ZIMO Mapping 7 F-Tast
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 468 = 9 ZIMO Mapping 7 A1 vor
CV# 111 = 12 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 470 = 10 ZIMO Mapping 7 A1 rück
CV# 124 = 163 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 509 = 120 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 510 = 160 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 512 = 160 ZIMO Mapping Dimmwert 5
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 519 = 0 F3 Sound-Nummer
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 520 = 0 F3 Lautstärke
CV# 129 = 88 Effekte FA3	CV# 522 = 10 F4 Sound-Nummer
CV# 147 = 160 Motorregelung I-Wert	CV# 523 = 64 F4 Lautstärke
CV# 148 = 100 Motorregelung D-Wert	CV# 524 = 8 F4 Loop-Info
CV# 149 = 150 Motorregelung P-Wert	CV# 525 = 37 F5 Sound-Nummer
CV# 152 = 12 Dimm-Maske FA7-FA12, RiBi	CV# 526 = 64 F5 Lautstärke
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 543 = 28 F11 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 545 = 72 F11 Loop-Info
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 546 = 4 F12 Sound-Nummer
CV# 190 = 60 Effekte Aufdimm	CV# 547 = 91 F12 Lautstärke
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 548 = 72 F12 Loop-Info
CV# 254 = 61 Projekt-ID	CV# 549 = 29 F13 Sound-Nummer
CV# 255 = 1 Projekt-ID	CV# 550 = 128 F13 Lautstärke

CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 551 = 72 F13 Loop-Info
CV# 266 = 64 Gesamtlautstärke	CV# 555 = 0 F15 Sound-Nummer
CV# 273 = 25 Anfahrverzögerung	CV# 556 = 0 F15 Lautstärke
CV# 275 = 200 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 558 = 40 F16 Sound-Nummer
CV# 276 = 200 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 559 = 64 F16 Lautstärke
CV# 282 = 25 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 283 = 230 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 561 = 0 F17 Sound-Nummer
CV# 284 = 10 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 562 = 0 F17 Lautstärke
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautstärke [0,1s]	CV# 564 = 8 F18 Sound-Nummer
CV# 286 = 200 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 565 = 181 F18 Lautstärke
CV# 287 = 75 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 566 = 8 F18 Loop-Info
CV# 288 = 85 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 575 = 45 Richtungswechsel Sound-Nummer
CV# 290 = 50 Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 576 = 91 Richtungswechsel Lautstärke
CV# 291 = 100 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 577 = 25 Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 292 = 60 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 578 = 128 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 579 = 26 Thyristor Sound Nummer
CV# 294 = 100 Thyristor Lautstärke Beschleunigung	CV# 581 = 11 Anfahrpfiff Sound-Nummer
CV# 295 = 100 Thyristor Lautstärke Verzögerung	CV# 582 = 0 Anfahrpfiff Lautstärke
CV# 296 = 100 EMotor Lautstärke	CV# 585 = 27 EMotor Sound Nummer
CV# 297 = 85 EMotor min. Fahrstufe	CV# 586 = 0 EMotor Lautstärke (nicht benutzt)
CV# 298 = 100 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 589 = 15 Schaltwerk Sound-Nummer
CV# 299 = 100 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 590 = 0 Schaltwerk Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 603 = 31 Kurvenquietschen Sound-Nummer
CV# 308 = 10 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 604 = 181 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 310 = 8 Fahrsound E/A-Taste	CV# 673 = 0 F20 Sound-Nummer
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 674 = 0 F20 Lautstärke
CV# 315 = 25 Z1 Mindest-Intervall	CV# 676 = 12 F21 Sound-Nummer
CV# 316 = 25 Z1 Maximum-Intervall	CV# 677 = 91 F21 Lautstärke
CV# 317 = 10 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 678 = 8 F21 Loop-Info
CV# 318 = 100 Z2 Mindest-Intervall	CV# 679 = 41 F22 Sound-Nummer
CV# 319 = 135 Z2 Maximum-Intervall	CV# 680 = 0 F22 Lautstärke
CV# 320 = 12 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 682 = 14 F23 Sound-Nummer
CV# 357 = 110 Thyr. Lautstärkereduktion ab Fahrstufe	CV# 683 = 64 F23 Lautstärke
CV# 358 = 5 Thyristor Laust. reduktion Steilheit	CV# 684 = 0 F23 Loop-Info
CV# 359 = 1 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 724 = 1 HG-Schaltwerk-Set
CV# 361 = 7 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]	CV# 744 = 4 Z1 Sound-Nummer
CV# 363 = 17 Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 372 = 100 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 373 = 100 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 747 = 4 Z2 Sound-Nummer
CV# 395 = 85 Max. Lautstärke für Lauter-Taste	CV# 748 = 91 Z2 Lautstärke
CV# 396 = 25 Leiser-Taste	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 397 = 24 Lauter-Taste	CV# 768 = 32 Aktuelles Dampf/Diesel-Set

CV# 430 = 17 ZIMO Mapping 1 F-Tast  
CV# 432 = 67 ZIMO Mapping 1 A1 vor  
CV# 434 = 67 ZIMO Mapping 1 A1 rück  
CV# 436 = 14 ZIMO Mapping 2 F-Tast  
CV# 438 = 164 ZIMO Mapping 2 A1 vor  
CV# 440 = 165 ZIMO Mapping 2 A1 rück  
CV# 442 = 6 ZIMO Mapping 3 F-Tast  
CV# 443 = 1 ZIMO Mapping 3 M-Tast  
CV# 444 = 46 ZIMO Mapping 3 A1 vor  
CV# 445 = 47 ZIMO Mapping 3 A2 vor

CV# 980 = 128 Script 2 Lautstärke Sound  
CV# 981 = 0 Script 4 Lautstärke Sound  
CV# 982 = 128 Script 5 Lautstärke Sound  
CV# 983 = 0 Script 6 Lautstärke Sound  
CV# 984 = 181 Script 7 Lautstärke Sound  
CV# 985 = 0 Script 8 Lautstärke Sound  
CV# 986 = 0 Script 9 Lautstärke Sound  
CV# 990 = 35 Script 3 Timer  
CV# 991 = 20 Script 6 Timer

### Sound Samples:

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 4 Kompressor.wav                   | 32 Pfiff-sehr-kurz.wav         |
| 5 Handbremse-zu.wav                | 33 Pfiff_0.25.wav              |
| 6 Handbremse-auf.wav               | 34 Pfiff-mittel.wav            |
| 7 Schnellbremsung.wav              | 35 Pfiff-mittel-kurz.wav       |
| 8 Lokbremse_anlegen-lösen_kurz.wav | 36 Pfiff-lang.wav              |
| 9 SiFa.wav                         | 37 Schaffnerpifff_Echo.wav     |
| 10 Glocke02.wav                    | 38 Silence.wav                 |
| 12 Handpumpe-für-Bügel.wav         | 40 Maschinenraumtür_auf-zu.wav |
| 13 Tatzlagergrummeln-E44_loop.wav  | 41 Ansage.wav                  |
| 14 Sanden.wav                      | 42 Pfiff_0.65.wav              |
| 25 Bremse.wav                      | 43 Schütz-aus.wav              |
| 26 E-Motor-slow-55_fade.wav        | 44 Pfiff_0.81.wav              |
| 27 E-Motor-mid_fade.wav            | 45 Fahrtrichtungswechsel.wav   |
| 28 An-Abkuppeln.wav                | 46 Pfiff-doppelt_0.58.wav      |
| 29 Führerstandstüren_auf-zu.wav    | 53 Pfiff-doppelt_5.25.wav      |
| 30 Pfiff-kurz2.wav                 | 54 Pfiff_1.75.wav              |
| 31 Kurvenquietschen_kurz_02.wav    | 55 Pfiff_3.55.wav              |

### Scripts:

- Script 1: Schütz aus.  
Script 2: Tatzlager Grummeln. Lautstärke über CV #980 einstellbar.  
Script 3: Führerstandslicht Abschalt-Timer. Zeit über CV #990 einstellbar.  
Script 4: Lüfter 2-stufig (fahrgeschwindigkeits-abhängig). Lautstärke über CV #981 einstellbar.  
Script 5: Handbremse. Lautstärke über CV #982 einstellbar.  
Script 6: Zwangsbremsung. Lautstärke über CV #983, Timer über CV #991 einstellbar.  
Script 7: SiFa. Lautstärke über CV #984 einstellbar.  
Script 8: 4x Pfiffe kurz. Lautstärke über CV #985 einstellbar.

Script 9: 4x Pifffe lang. Lautstärke über CV #986 einstellbar.

**mfx-Betrieb:**

FITS  
mfx Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 144.5 gilt die mfx-Produktnummer 15617.

Um eine automatische Anmeldung mit Tastensymbolen auf einer mfx-fähigen Zentrale zu gewährleisten, muss die (DCC) CV# 12 auf den Wert 117 programmiert werden.

ZIMO Elektronik GmbH  
Schönbrunner Strasse 188  
1120 Wien  
Österreich

mfx® ist eine eingetragene Marke der Gebrüder Märklin & Cie. GmbH, 73033 Göppingen, Deutschland