



Bild: Wikipedia

Die Gattung T 18 war die letzte für die Preußischen Staatseisenbahnen entwickelte Personenzug-Tenderlokomotive. Bei der ab 1911 erfolgten Konzeption der Maschinen war ferner maßgeblich, ohne Drehen der Lok auf einer Drehscheibe an den Endstationen Schnell- und Personenzüge im Pendelverkehr auf kürzeren Strecken oder auf grenznahen Strecken befördern zu können. Die Lok wurde von den Stettiner Vulcan-Werken konstruktiv durchgebildet, die die meisten der 542 Exemplare der T 18 bauten. Zwischen 1912 und 1927 wurden Fahrzeuge an die Preußischen Staatseisenbahnen bzw. die Deutsche Reichsbahn, die Württembergischen Staats-Eisenbahnen, an die Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen, an die Eisenbahnen des Saargebietes und an die Eutin-Lübecker Eisenbahn sowie an die Bagdadbahn geliefert. Nach dem Zweiten Weltkrieg verblieben 29 Maschinen in Polen, die von der dortige Staatsbahn PKP unter der Bezeichnung OKo1 eingereiht wurden. Die Deutsche Bundesbahn übernahm noch 424 Fahrzeuge. Ab 1968 wurden die Lokomotiven der Deutschen Bundesbahn zur Baureihe 078 umgezeichnet, die letzten Lokomotiven wurden in der Mitte der 1970er Jahre im Bahnbetriebswerk Rottweil ausgemustert. 1970 zeichnete die Deutsche Reichsbahn in der DDR ihre Loks in Baureihe 78.1 um.

Quelle Wikipedia

Projekt Einstellungen und Information:

Soundprojekt Nr. B103

Das Projekt wurde in der neuen 16-Bit Technologie für ZIMO **STEREO** MS-Decoder realisiert

- Der Decoder muss mindestens Software Version 5.29 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern
- 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, nicht aber um Fahreigenschaften zu verbessern.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.
- Im Projekt ist der Einsatz eines gepulsten Rauchgenerators (Heizelement + Ventilator) vorgesehen. Das Heizelement findet Anschluss an FA1, dieser Funktionsausgang ist der Taste F25 zugeteilt. Bei Verwendung in einem Großbahndecoder sind keine weiteren Einstellungen

nötig. Bei „kleinen Decodern“ muss noch CV #133 auf den Wert 1 gesetzt werden (FA4 als Ventilatoranschluss). Die CV #353 (Abschaltzeit des Heizelements) hat den Wert 24 = 10 Minuten.

- Mit „Kohleschaufeln“ wird der Ausgang FA2 als mögliches Feuerbüchsenflackern aktiviert.

Funktionstasten:

Tasten	Einrichtung	Funktionsausgang	Sound-Funktion
F0	Licht ein/aus	Weißes Licht kesselseitig (FA0v) bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht am Tender (FA0r) bei Rückwärtsfahrt	
F1			Lichtmaschine (LS1)
F2			Pfiff kurz (LS1)
F3			Pfiff lang (LS1)
F4			Glocke (LS1)
F5			Schaffnerpfiff (LS2)
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste + Rangierlicht	Weißes Licht an beiden Lokenden (FA0v + FA0r)	
F7			Kurvenquietschen (in Fahrt; LS1+2; Script 1)
F8			Sound ein / aus
F9			Mute wenn eingeschalten
F10			Zylinder entwässern (LS1)
F11			An- / Abkuppel (LS1r / LS2v)
F12			Hilfsbläser (LS1)
F13			Luftpumpe langsam (LS1)
F14			Luftpumpe schnell (LS1)
F15			Speisepumpe (LS1)
F16			Injektor (LS2)
F17	Feuerbüchsenflackern	FA2	Kohleschaufeln (LS2)
F18			Rostkratzen (LS2)
F19			Abschlammern (LS1+2)
F20			Zylinder wärmen (LS1)
F21			Pfiff sehr kurz (LS1)
F22			Ansage (LS1+2)
F23			Wasserfassen (LS2)
F24			Sanden
F25	Rauchgenerator	FA1	
F26			Lautstärke lauter
F27			Lautstärke leiser
F28	Zur freien Verfügung		

LS = Lautsprecher



Sound ein/aus auf F8 entspricht dem ZIMO Standard:

Soll Sound ein/aus mit F1 geschaltet werden, können die Tasten wie folgt durch CV-Programmierung getauscht werden: CV #401 = 8; CV #408 = 1.

Zufallsgeneratoren:

Z1: Luftpumpe schnell (nach Anhalten; LS1) Z2: Luftpumpe langsam (LS1)
 Z3: Kohleschaufeln (LS2) Z4: Speisepumpe (LS1) Z5: Injektor (LS2)
 Z6: Sicherheitsventile (LS2)

Geänderte CVs:

CV# 3 = 30 Beschleunigungszeit	CV# 545 = 8 F11 Loop-Info
CV# 4 = 18 Verzögerungszeit	CV# 546 = 66 F12 Sound-Nummer
CV# 12 = 53 Zulässige Betriebsarten	CV# 547 = 46 F12 Lautstärke
CV# 13 = 128 Analog Funktionen F1-F8	CV# 548 = 72 F12 Loop-Info
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 549 = 57 F13 Sound-Nummer
CV# 57 = 140 Motorregelung Referenzspg.	CV# 550 = 181 F13 Lautstärke
CV# 59 = 5 Signalabhängige Reaktionszeit HLU/ABC	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 552 = 58 F14 Sound-Nummer
CV# 114 = 4 Dimm-Maske Lvor-FA6	CV# 553 = 181 F14 Lautstärke
CV# 124 = 3 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 554 = 8 F14 Loop-Info
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 555 = 60 F15 Sound-Nummer
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 556 = 91 F15 Lautstärke
CV# 127 = 72 Effekte FA1	CV# 557 = 8 F15 Loop-Info
CV# 128 = 8 Effekte FA2	CV# 558 = 80 F16 Sound-Nummer
CV# 137 = 30 Rauch PWM Stillstand	CV# 559 = 128 F16 Lautstärke
CV# 138 = 120 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 139 = 220 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 561 = 63 F17 Sound-Nummer
CV# 147 = 160 Motorregelung I-Wert	CV# 562 = 91 F17 Lautstärke
CV# 148 = 100 Motorregelung D-Wert	CV# 563 = 8 F17 Loop-Info
CV# 149 = 150 Motorregelung P-Wert	CV# 564 = 69 F18 Sound-Nummer
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 565 = 64 F18 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 567 = 62 F19 Sound-Nummer
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 568 = 0 F19 Lautstärke
CV# 190 = 85 Effekte Aufdimm	CV# 573 = 67 Sieden Sound-Nummer
CV# 191 = 65 Effekte Abdimm	CV# 574 = 46 Sieden Lautstärke
CV# 254 = 102 Projekt-ID	CV# 577 = 64 Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 255 = 1 Projekt-ID	CV# 578 = 91 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 581 = 82 Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 265 = 1 Auswahl Loktyp	CV# 582 = 128 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 266 = 64 Gesamtlautstärke	CV# 583 = 65 Entwässern Sound-Nummer
CV# 267 = 85 Dampfschlag Takt	CV# 584 = 181 Entwässern Lautstärke
CV# 272 = 55 Entwässerungs-Dauer [0,1s]	CV# 603 = 70 Kurvenquietschen Sound-Nummer



CV# 273 = 20	Anfahrverzögerung	CV# 604 = 181	Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 275 = 180	Lautstärke Konstant Langsam	CV# 673 = 83	F20 Sound-Nummer
CV# 276 = 180	Lautstärke Konstant Schnell	CV# 674 = 181	F20 Lautstärke
CV# 282 = 65	Dauer der Beschleunigungs-Lautstärke [0,1s]	CV# 676 = 84	F21 Sound-Nummer
CV# 284 = 10	Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 677 = 0	F21 Lautstärke
CV# 286 = 120	Lautstärke bei Verzögerung	CV# 679 = 79	F22 Sound-Nummer
CV# 287 = 55	Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 680 = 128	F22 Lautstärke
CV# 288 = 85	Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 682 = 74	F23 Sound-Nummer
CV# 310 = 8	Fahrsound E/A-Taste	CV# 683 = 91	F23 Lautstärke
CV# 312 = 10	Entwässerungs-Taste	CV# 684 = 72	F23 Loop-Info
CV# 313 = 109	Mute-Taste	CV# 685 = 72	F24 Sound-Nummer
CV# 315 = 30	Z1 Mindest-Intervall	CV# 686 = 91	F24 Lautstärke
CV# 316 = 30	Z1 Maximum-Intervall	CV# 744 = 58	Z1 Sound-Nummer
CV# 317 = 8	Z1 Abspieldauer [s]	CV# 745 = 181	Z1 Lautstärke
CV# 318 = 60	Z2 Mindest-Intervall	CV# 746 = 8	Z1 Loop-Info
CV# 319 = 100	Z2 Maximum-Intervall	CV# 747 = 57	Z2 Sound-Nummer
CV# 320 = 12	Z2 Abspieldauer [s]	CV# 748 = 181	Z2 Lautstärke
CV# 321 = 120	Z3 Mindest-Intervall	CV# 749 = 8	Z2 Loop-Info
CV# 322 = 180	Z3 Maximum-Intervall	CV# 750 = 63	Z3 Sound-Nummer
CV# 323 = 10	Z3 Abspieldauer [s]	CV# 751 = 91	Z3 Lautstärke
CV# 324 = 130	Z4 Mindest-Intervall	CV# 752 = 8	Z3 Loop-Info
CV# 325 = 160	Z4 Maximum-Intervall	CV# 753 = 60	Z4 Sound-Nummer
CV# 326 = 10	Z4 Abspieldauer [s]	CV# 754 = 91	Z4 Lautstärke
CV# 327 = 110	Z5 Mindest-Intervall	CV# 755 = 8	Z4 Loop-Info
CV# 328 = 175	Z5 Maximum-Intervall	CV# 756 = 80	Z5 Sound-Nummer
CV# 329 = 8	Z5 Abspieldauer [s]	CV# 757 = 128	Z5 Lautstärke
CV# 330 = 180	Z6 Mindest-Intervall	CV# 758 = 8	Z5 Loop-Info
CV# 331 = 220	Z6 Maximum-Intervall	CV# 759 = 61	Z6 Sound-Nummer
CV# 332 = 1	Z6 Abspieldauer [s]	CV# 760 = 0	Z6 Lautstärke
CV# 353 = 24	Rauch maximale Laufzeit [25s]	CV# 761 = 72	Z6 Loop-Info
CV# 355 = 30	Rauch-Venti PWM Stillstand	CV# 980 = 91	Script 1 Lautstärke Sound 1
CV# 395 = 85	Maximale Lautstärke für Lauter-Taste	CV# 981 = 128	Script 1 Lautstärke Sound 2
CV# 396 = 27	Leiser-Taste	Page 145:3 CV# 258 = 1	Funktionssound LS F1
CV# 397 = 26	Lauter-Taste	Page 145:3 CV# 259 = 1	Funktionssound LS F2
CV# 430 = 6	Erweitertes Mapping 1 F-Tast	Page 145:3 CV# 260 = 1	Funktionssound LS F3
CV# 432 = 46	Erweitertes Mapping 1 A1 vor	Page 145:3 CV# 261 = 1	Funktionssound LS F4
CV# 433 = 47	Erweitertes Mapping 1 A2 vor	Page 145:3 CV# 262 = 2	Funktionssound LS F5
CV# 434 = 46	Erweitertes Mapping 1 A1 rück	Page 145:3 CV# 268 = 6	Funktionssound LS F11
CV# 435 = 47	Erweitertes Mapping 1 A2 rück	Page 145:3 CV# 269 = 1	Funktionssound LS F12
CV# 436 = 25	Erweitertes Mapping 2 F-Tast	Page 145:3 CV# 270 = 1	Funktionssound LS F13
CV# 438 = 1	Erweitertes Mapping 2 A1 vor	Page 145:3 CV# 271 = 1	Funktionssound LS F14
CV# 440 = 1	Erweitertes Mapping 2 A1 rück	Page 145:3 CV# 272 = 1	Funktionssound LS F15
CV# 513 = 59	F1 Sound-Nummer	Page 145:3 CV# 273 = 2	Funktionssound LS F16
CV# 514 = 46	F1 Lautstärke	Page 145:3 CV# 274 = 2	Funktionssound LS F17
CV# 515 = 72	F1 Loop-Info	Page 145:3 CV# 275 = 2	Funktionssound LS F18
CV# 516 = 77	F2 Sound-Nummer	Page 145:3 CV# 277 = 1	Funktionssound LS F20
CV# 517 = 0	F2 Lautstärke	Page 145:3 CV# 278 = 1	Funktionssound LS F21



CV# 519 = 76 F3 Sound-Nummer
 CV# 520 = 0 F3 Lautstärke
 CV# 522 = 75 F4 Sound-Nummer
 CV# 523 = 91 F4 Lautstärke
 CV# 524 = 8 F4 Loop-Info
 CV# 525 = 78 F5 Sound-Nummer
 CV# 526 = 128 F5 Lautstärke
 CV# 543 = 68 F11 Sound-Nummer
 CV# 544 = 64 F11 Lautstärke

Page 145:3 CV# 280 = 2 Funktionssound LS F23
 Page 145:3 CV# 330 = 1 Zufallssound Z1 LS
 Page 145:3 CV# 331 = 1 Zufallssound Z2 LS
 Page 145:3 CV# 332 = 2 Zufallssound Z3 LS
 Page 145:3 CV# 333 = 1 Zufallssound Z4 LS
 Page 145:3 CV# 334 = 2 Zufallssound Z5 LS
 Page 145:3 CV# 335 = 2 Zufallssound Z6 LS
 Page 145:3 CV# 338 = 1 Fahrsound 1 LS
 Page 145:3 CV# 345 = 1 Entwässern-Sound LS

Sound Samples:

57 BR 78 Luftpumpe_langsam.wav	71 Lösche ziehen.wav
58 BR 78 Luftpumpe_schnell.wav	72 Sanden.wav
59 LiMa_Kurzstart.wav	73 Wagen rollen.wav
60 Speisepumpe_KT1-250_kurz.wav	74 Wasserfassen.wav
61 01 Sicherheitsventil1-22kHz n.wav	75 Glocke.wav
62 Abschlammen.wav	76 Pfiff_78468_1_Hall.wav
63 BR_78_Kohleschaufeln.wav	77 Pfiff_78468_4_Hall_kurz.wav
64 Bremse_kurz_2.wav	78 Schaffnerpfiff_DB_2.wav
65 Zylinder-entw_loop.wav	79 Zuch fährt ab.wav
66 Hilfsbläser_2.wav	80 Injektor-3-kurz_2.wav
67 Sieden.wav	81 Schienenknarren.wav
68 An-Abkuppeln.wav	82 Bremse lösen.wav
69 Schürhaken.wav	83 Zylinder-entwässern.wav
70 Kurvenquietschen.wav	84 Pfiff_78468_5_Hall_sehr-kurz.wav

Scripts:

Script 1: geschwindigkeitsabh. Kurvenquietschen. Lautstärken über CV #980 und CV #981.

Betrieb mit mfx:

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 78 (mit ZIMO „Stereo“) gilt die mfx-Produktnummer 26369. 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