



Bild: Wikipedia

Anfang der 1990er Jahre erwarben die ÖBB ausgemusterte Lokomotiven der Baureihe 211 der Deutschen Bundesbahn und ließen die Maschinen an die österreichischen Anforderungen anpassen. Der Erwerb gebrauchter Lokomotiven sollte kurzfristig den Mangel an geeigneten Diesellokomotiven in dieser Leistungsklasse überbrücken. Die ÖBB reihte die Maschinen als 2048.001 bis 034 ein. In den beiden Vorbauten sind die Motoranlage, das Getriebe, die Kühlanlage, die Schalldämpfer und alle sonstigen technischen Apparaturen untergebracht. Der ursprüngliche Maybach-Vorkammerdieselmotor wurde durch einen Caterpillar-Dieselmotor des Typs 3512 (12-Zylinder-V-Motor mit Ladeluftkühlung, 809 kW bei 1500/min) ersetzt. Die Dampfheizung wurde durch ein Ballastgewicht ersetzt. Die Lokomotiven wurden überwiegend im Güter- und Bauzugdienst sowie im Verschub eingesetzt.

Die Steiermarkbahn erwarben 2048.024 und bezeichneten sie wieder so.

Quelle Wikipedia

Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A056

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.250 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern
- Um die Funktionstüchtigkeit des Projektes zu gewährleisten, sollten CV-Werte nur sehr behutsam verändert werden.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.
- Neues in der Version S02: zusätzliche Sounds (Ankuppeln / Abkuppeln separat; Tanken; Schienenknarren, Funk) und erweiterte Funktionen (Zwangsbremmung; geschwindigkeitsabhängiges Kurvenquietschen; Rangierfunk; elektr. Kupplung mit Kupplungswalzer auf FA3 und FA4).

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Spitzenlicht ein/aus	Weißes Licht an Führerstand 1 (FA0v) bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht an Führerstand 2 (FA0r) bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rote Schlusslichter ein/aus	Rotes Licht an Führerstand 2 (FA1) bei Vorwärtsfahrt, rotes Licht an Führerstand 1 (FA2) bei Rückwärtsfahrt	
F2			Horn sehr-kurz
F3			Horn kurz
F4			Horn lang
F5			Schaffnerpfeif
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste + Rangierlicht	FA0v + FA0r	
F7			An- / Abkuppeln
F8			Betriebsgeräusch ein / aus
F9			Mute wenn eingeschalten
F10			Speed Lock
F11			Kurvenquietschen (geschwindigkeitsabhängig)
F12			Führerstandstür auf- / zu
F13			Kompressor
F14			Bremse dir. anlegen / lösen
F15			Bremse indir. anlegen / lösen
F16			Handbremse anlagen / lösen
F17	Zwangsbremmung		SiFa-Ton
F18			Horn doppelt
F19			Ansage
F20			Rangierfunk
F21			Tanken
F22			Sanden
F23	Parklicht beidseitig	Rote Rücklichter FA1 + FA2	
F24			Lautstärke lauter
F25			Lautstärke leiser
F26		FA3	Abkuppeln
F27		FA4	Abkuppeln
F28	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

Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 442 = 23 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 3 = 21 Beschleunigungszeit	CV# 443 = 29 ZIMO Mapping 3 M-Tast
CV# 4 = 17 Verzögerungszeit	CV# 444 = 33 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 5 = 210 Geschwindigkeit Max.	CV# 445 = 34 ZIMO Mapping 3 A2 vor
CV# 6 = 70 Geschwindigkeit Mid.	CV# 446 = 33 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 447 = 34 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 12 = 117 n.a.	CV# 448 = 6 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 449 = 1 ZIMO Mapping 4 M-Tast
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 450 = 46 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 33 = 0 Function Mapping F0v	CV# 451 = 47 ZIMO Mapping 4 A2 vor
CV# 34 = 0 Function Mapping F0r	CV# 452 = 46 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.	CV# 453 = 47 ZIMO Mapping 4 A2 rück
CV# 63 = 52 Effekte Zykluszeit/Ausschaltverl.	CV# 454 = 26 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 456 = 3 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 111 = 12 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 458 = 3 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 114 = 48 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 460 = 27 ZIMO Mapping 6 F-Tast
CV# 115 = 50 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 462 = 4 ZIMO Mapping 6 A1 vor
CV# 116 = 169 Kupplungswalzer	CV# 464 = 4 ZIMO Mapping 6 A1 rück
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 516 = 37 F2 Sound-Nummer
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 519 = 33 F3 Sound-Nummer
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 522 = 35 F4 Sound-Nummer
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 525 = 40 F5 Sound-Nummer
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
CV# 129 = 48 Effekte FA3	CV# 531 = 24 F7 Sound-Nummer
CV# 130 = 48 Effekte FA4	CV# 532 = 64 F7 Lautstärke
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 533 = 8 F7 Loop-Info
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 546 = 31 F12 Sound-Nummer
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 547 = 128 F12 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 548 = 8 F12 Loop-Info
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 549 = 22 F13 Sound-Nummer
CV# 158 = 108 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 550 = 128 F13 Lautstärke
CV# 190 = 30 Effekte Aufdimm	CV# 551 = 72 F13 Loop-Info
CV# 191 = 15 Effekte Abdimm	CV# 552 = 20 F14 Sound-Nummer
CV# 254 = 56 Projekt-ID	CV# 553 = 181 F14 Lautstärke
CV# 256 = 2 Projekt-ID	CV# 554 = 8 F14 Loop-Info
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 555 = 21 F15 Sound-Nummer

CV# 273 = 20	Anfahrverzögerung	CV# 556 = 91	F15 Lautstärke
CV# 282 = 30	Dauer der Beschl. Lautstärke [0,1s]	CV# 557 = 8	F15 Loop-Info
CV# 284 = 15	Schwelle für Verz. Lautstärke	CV# 558 = 41	F16 Sound-Nummer
CV# 285 = 30	Dauer der Verz. Lautst. [0,1s]	CV# 559 = 91	F16 Lautstärke
CV# 288 = 85	Brems-Quietsch-Min. Fahrzeit [0,1s]	CV# 560 = 8	F16 Loop-Info
CV# 307 = 128	Kurvenquietschen Eingänge	CV# 564 = 36	F18 Sound-Nummer
CV# 313 = 109	Mute-Taste	CV# 567 = 39	F19 Sound-Nummer
CV# 314 = 45	Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 568 = 91	F19 Lautstärke
CV# 315 = 55	Z1 Min'intervall	CV# 577 = 19	Bremsenquietschen Sound-Nr.
CV# 316 = 110	Z1 Max'intervall	CV# 578 = 181	Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 317 = 12	Z1 Abspieldauer [s]	CV# 581 = 38	Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 356 = 10	Speed Lock-Taste	CV# 582 = 128	Anfahrpiff Lautstärke
CV# 366 = 10	Turbolader max. Lautstärke	CV# 603 = 25	Kurvenquietschen Sound-Nr.
CV# 367 = 255	Turbolader Speed Abhängigkeit	CV# 604 = 91	Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 368 = 25	Turbolader Beschleunigung Abh.	CV# 676 = 44	F21 Sound-Nummer
CV# 369 = 40	Turbolader Mindestlast	CV# 677 = 91	F21 Lautstärke
CV# 370 = 25	Turbolader Frequenzanstieg	CV# 678 = 72	F21 Loop-Info
CV# 371 = 15	Turbolader Frequenzabsenkung	CV# 679 = 32	F22 Sound-Nummer
CV# 387 = 60	Diesel Stufe Beschl.-Abhängigk.	CV# 680 = 46	F22 Lautstärke
CV# 388 = 40	Diesel Stufe Verzög.-Abhängigk.	CV# 681 = 72	F22 Loop-Info
CV# 389 = 60	Diesel Stufe Beschl.-Limit	CV# 691 = 43	F26 Sound-Nummer
CV# 392 = 5	Reed4 Abspieldauer [s]	CV# 692 = 64	F26 Lautstärke
CV# 395 = 85	Max. Lautstärke	CV# 694 = 43	F27 Sound-Nummer
CV# 396 = 25	Leiser-Taste	CV# 695 = 64	F27 Lautstärke
CV# 397 = 24	Lauter-Taste	CV# 744 = 22	Z1 Sound-Nummer
CV# 430 = 29	ZIMO Mapping 1 F-Tast	CV# 745 = 128	Z1 Lautstärke
CV# 431 = 96	ZIMO Mapping 1 M-Tast	CV# 746 = 72	Z1 Loop-Info
CV# 432 = 46	ZIMO Mapping 1 A1 vor	CV# 837 = 8	Scripts 1-8 deaktivieren (binär)
CV# 434 = 47	ZIMO Mapping 1 A1 rück	CV# 980 = 0	Script 6 Lautstärke Sound
CV# 436 = 1	ZIMO Mapping 2 F-Tast	CV# 981 = 91	Script 2 Lautstärke Sound
CV# 437 = 96	ZIMO Mapping 2 M-Tast	CV# 982 = 128	Script 3 Lautstärke Sound 1
CV# 438 = 33	ZIMO Mapping 2 A1 vor	CV# 983 = 181	Script 3 Lautstärke Sound 2
CV# 440 = 34	ZIMO Mapping 2 A1 rück	CV# 984 = 181	Script 5 Lautstärke Sound

Sound Samples:

19	BR 221 Bremse.wav	38	Bremse-loesen.wav
20	Bremse-direkt_anlegen - loesen.wav	39	Zug fährt Bahnst 1 ab_ÖBB.wav
21	Bremse-indirekt_anlegen - loesen.wav	40	OEBB_BHF_Pfiff.wav
22	Kompressor.wav	41	Handbremse_an-lösen_kurz.wav
24	Kupplung-on-off.wav	42	Ankuppeln.wav
25	Kurvenquietschen.wav	43	Abkuppeln.wav



- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 27 Schnellbremsung.wav | 44 Tanken_kurz_02.wav |
| 28 Typhon_kurz.wav | 45 OeBB_SiFa_01.wav |
| 29 Typhon_lang.wav | 46 Kurvenquietschen_1_kurz.wav |
| 30 Typhon_lang_2.wav | 47 OeBB_Verschub-8_01.wav |
| 31 Fuehrerstandstuer auf-zu.wav | 48 OeBB_Verschub-6-5-4-3_01.wav |
| 32 Sanden.wav | 49 OeBB_Verschub-2_01.wav |
| 33 Makro_kurz lmt.wav | 50 OeBB_Verschub-1_01.wav |
| 34 Schaffnerpiff.wav | 51 OeBB_Verschub-Halt_01.wav |
| 35 Makro_lang lmt.wav | 52 OeBB_Verschub-Schieb._01_loop.wav |
| 36 Makro_doppelt lmt.wav | 53 OeBB_Verschub-15_01.wav |
| 37 Makro_sehr-kurz lmt.wav | 54 OeBB_Verschub-10_01.wav |

Scripte:

Script 1: Richtungswechsel (Sound)

Script 3: Geschw. abhängiges Kurvenquietschen

Script 5: Rangierfunkt

Script 2: SiFa Zwangsbremmung

Script 4: Dimmen bei Start (deaktiviert)

Script 6: Zwangsbremmung

 Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die ÖBB 2048 gilt die mfx-Produktnummer 14336.

Die neue Decodergeneration von ZIMO:

...heißt **MS-Decoder**. Der Erste seiner Art war der MS450 der den MX645 ersetzte, viele folgten. Es handelt sich dabei um Multiprotokoll-Decoder, die auf Anlagen mit DCC- (Digital Command Control), MM- (Motorola) oder Märklin mfx Format einsetzbar sind, aber auch den Analogbetrieb beherrschen. Ein Audioteil mit 16 Bit Auflösung, 22 kHz Samplerate und 128 Mbit Soundspeicher bedeutet einen noch besseren, leistungsfähigeren und klanglich präziseren sowie dynamischeren ZIMO Decoder als bisher. ZIMO setzt damit einen weiteren Schritt in Richtung Vorbildtreue. Natürlich bleiben alle geschätzten Merkmale sowie bekannten Möglichkeiten der MX-Decoder erhalten.

Technische Daten siehe dazu: <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder.htm> (kleine Decoder) und <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder-grossbahn.htm> (Großbahn-Decoder).

ZIMO Elektronik GmbH
Schönbrunner Strasse 188
1120 Wien
Österreich