

Gem 4/4 MAK



Vorbild:

Die Lokomotive wurde 1959 von der MaK zunächst an die Werkbahn der Alsen'schen Portland-Cementwerke in Lägerdorf bei Itzehoe (Deutschland) geliefert. Sie besass ursprünglich die Spurweite 860 mm. 1964 kam sie zur Auricher Kreisbahn. Dafür wurde sie bei Schöma auf Meterspur umgebaut und erhielt für den Rollbockverkehr zusätzlich Zug- und Stossvorrichtungen für Normalspurwagen. Allerdings war sie schon bald nicht mehr ausgelastet und wurde 1969 nach einem Kupplungsschaden abgestellt. 1971 kam sie zur Brohltalbahn, wo sie mit der Bezeichnung D 4 bis 1986 im Einsatz war, vorwiegend als Reserve und für den *Vulkan-Express*.

1989 gelangte sie über einen Fahrzeughändler zur Rhätischen Bahn. Die Lok wurde an die RhB-Normalien angepasst und mit der Nummer 241 bezeichnet. Sie erwies sich in den ersten Jahren als sehr störanfällig, so dass man sich 1999 zu einem größeren Umbau in der Hauptwerkstätte (HW) Landquart entschloss. Dabei blieben Fahrwerk, Rahmen und Aufbauten weitgehend erhalten, Motoren, Getriebe, Steuerung und Kühleranlage wurden erneuert, auch der Führerstand wurde den übrigen RhB-Lokomotiven angeglichen. Seit dem Umbau wird sie ohne Probleme zumeist in Untervaz im Rangierdienst eingesetzt.

Zwei wassergekühlte 147 kW-Motoren von MWM wirken auf ein hydraulisches Getriebe, das alle vier in zwei Drehgestellen gelagerte Achsen antreibt. Die beiden neuen Dieselmotoren leisten je 136 kW, was der Maschine eine Stundenzugkraft von 80 kN bei 20 km/h verleiht. Die Lokomotive verfügt über eine Druckluftbremse. Außerdem ist eine Saugluftbremse für die Wagen vorhanden. Sie hat einen Mittelführerstand, die beiden Motoren sind nebeneinander im längeren Vorbau untergebracht. Sie sind über je einen Wandler der Firma Twindisc mit dem Getriebe verbunden, welches mittig zwischen den Drehgestellen angeordnet ist.

Weiterentwicklungen dieser Lok sind die DB-Baureihe V 51 und DB-Baureihe V 52, die in MaK-Lizenz bei Gmeinder gebaut wurden.

Quelle Wikipedia

Umsetzung ins Modell:

Da zwei Dieselmotoren arbeiten hebt sich da typische Diesel-Nageln wieder auf. Interessant im akustischen Sinn ist aber der Hydraulikmotor. Bedingt durch die Leistung ist sein Heulen beim Beschleunigen und Bremsen noch weit weg von der Lok zu hören.

Als besonderer Gimmik sind 3 typische Funksprüche im Allemanischen Deutsch mit dem Bündner Akzent im Projekt abrufbar. Beteiligt sind der Rangiermeister auf dem Trittbrett des vordersten Wagens, das Stellwerk und der Lokführer. Im ersten Spruch geht es darum den Zug über die äusserste Weiche auszuziehen. Dann geht es darum auf Kommando des Rangiermeisters (Wagenlang) an andere Wage anzufahren. Zuletzt nach dem Ankuppeln muss die Bremsanlage der Saugluftbremse luftleer vakuiert werden, worauf die Vakuumpumpe anläuft. Nach dem Abschalten der Pumpe quitiert der Lokführer mit Vakuum guet.

Das Sound Projekt basiert auf dem Zimo Advanced Standard.

Der Decoder muss mindestens SW Version 33.14 aufweisen.

MX 690 ist geeignet.

Besonderheiten:

Die Funktionsausgänge (Anschlüsse) haben teilweise Eigenschaften. In diesem Sound Projekt die FAs so programmiert, dass die Beleuchtung korrekt für Streckenfahrt mit Zug, ohne Zug und das Rangierbeleuchtungsbild geschaltet werden kann. **Bitte zuerst lesen, erst dann löten!!!!**

Warnhinweise

Die Werte in den CVs 3, 4, 5, 57, 154 und 158 sind relevant für dieses Sound Projekt.

Veränderungen verursachen Fehlfunktion im Sound Projekt!

Anwender deren Digitalsystem noch nicht alle 28 Funktionen ansprechen kann, oder welche die Funktionen anders auf den Tasten angeordnet wünschen, können mit dem Zimo Eingangsmapping die Funktionen nach Belieben auf jede Funktionstaste umleiten.

400+Fu Nummer = CV der Funktion. Deren Wert = Nummer der Funktionstaste.

Standart Wert 0 Funktionsnummer ist Tastennummer.

Vorsicht man kann mehrere Funktionen auf eine Taste legen und man kann sie invertieren!

<http://www.zimo.at/web2010/documents/Zimo%20Eingangsmapping.pdf>

Funktion	Einrichtung	Funktionsausgang	Sound-Funktion
F0	Licht ein	FA 0 v + 0 r FA1+2+3+4	
F1	Rücklichter	FA 5+6	
F2	Lokhorn		Horn
F3	Lokhorn		Horn 2x kurz
F4	Rangier beleuchtung	FA0v FA1 bis 4	
F5	Licht Führerstand	FA9	
F6	Dieselrauch	FA8	
F7	Licht normal/stark	Aufblenden in Fahrtrichtung	
F8	Sound ein/aus		Diesel startet / stirbt ab
F9	Kurvenquietschen		Rad-Schienen-Radlenker quietschen
F10			
F11			
F12	Abkuppeln Kupplungswalzer	FA7 Servo 1+2für Elektrokupplungen	Abkuppeln
F13	Ankuppeln		Pufferkuss Ankuppeln
F14	Bremsen Evakuieren		Vakuumpumpe
F15			
F16	Tunnelfader		Sanftes ausblenden/einblenden
F17	Rangierfunk 1		Ausziehen über Weiche
F18	Rangierfunk 2		An den Zug dran fahren piep loopt
F19	Rangierfunk 3		Auftrag Vakumieren
F20			
F21			
F22			
F23			
F24			
F25			
F26			
F27			
F28			

Zufallseffekt	Geräusch	
Z1	Vakuumpumpe sporadisch	
Z2		
Z3		
Z4		
Z5		
Z6		

Schalteingang	Effekt	
S1	Lokhorn	
S2	Spurkranzquietschen	
S2		

Schweizer Lichtmapping Tabellarische Erläuterung

		Lvor 2 weisse LED vorne Lrück 2 weisse LED hinten FA1 untere weisse LED vorne links FA2 untere weisse LED vorne rechts FA3 untere weisse LED hinten links FA4 untere weisse LED hinten rechts FA5 untere rote LED vorne FA6 untere rote LED hinten	Lvor FA1 FA2 FA5 rot	Lrück FA3 FA4 FA6 rot
F0 vorwärts (Führerstand 1 voran)	Lvor FA1 FA2	Zugfahrt, Wagen gekuppelt auf Seite des Führerstands 2, Standardzug ohne Steuerwagen		
F0 vorwärts (Führerstand 2 voran)	Lrück FA1 FA2	Zugfahrt, Wagen gekuppelt auf Seite des Führerstands 1, Standardzug ohne Steuerwagen		
F0 + F1 vorwärts (Führerstand 1 voran)	Lvor FA1 FA4	Lokfahrt		
F0 + F1 rückwärts (Führerstand 2 voran)	Lrück FA2 FA3	Lokfahrt		
F0 + F4 Rangierdienst	Lvor FA1 bis FA4	In Rangierfahrt leuchten immer vorne 3 Lichter und hinten 2 Damit entstehen keine Missverständnisse was vorwärts und rückwärts bedeutet		

Geänderte CVs

CV# 1 = 3	CV# 373 = 255
CV# 3 = 25	CV# 376 = 181
CV# 4 = 20	CV# 430 = 29
CV# 14 = 67	CV# 432 = 14
CV# 17 = 0	CV# 433 = 1
CV# 18 = 0	CV# 434 = 15
CV# 29 = 10	CV# 435 = 3
CV# 35 = 0	CV# 436 = 29
CV# 36 = 0	CV# 438 = 2
CV# 37 = 0	CV# 439 = 4
CV# 38 = 0	CV# 440 = 4
CV# 39 = 128	CV# 441 = 2
CV# 40 = 64	CV# 448 = 1
CV# 41 = 0	CV# 449 = 29
CV# 42 = 0	CV# 450 = 14
CV# 43 = 0	CV# 451 = 1
CV# 44 = 0	CV# 452 = 15
CV# 45 = 0	CV# 453 = 3
CV# 46 = 4	CV# 454 = 1
CV# 57 = 90	CV# 455 = 29
CV# 60 = 200	CV# 456 = 2
CV# 115 = 99	CV# 457 = 6
CV# 116 = 169	CV# 458 = 4
CV# 133 = 1	CV# 459 = 5
CV# 137 = 182	CV# 460 = 4
CV# 138 = 223	CV# 461 = 29
CV# 139 = 255	CV# 462 = 14
CV# 152 = 63	CV# 463 = 1
CV# 154 = 18	CV# 464 = 14
CV# 159 = 48	CV# 465 = 1
CV# 160 = 80	CV# 466 = 4
CV# 183 = 12	CV# 467 = 29
CV# 184 = 12	CV# 468 = 2
CV# 275 = 128	CV# 469 = 3
CV# 276 = 99	CV# 470 = 2
CV# 283 = 120	CV# 471 = 3
CV# 286 = 128	CV# 472 = 4
CV# 287 = 30	CV# 473 = 29
CV# 296 = 60	CV# 474 = 4
CV# 297 = 40	CV# 476 = 4
CV# 298 = 5	CV# 478 = 7
CV# 299 = 120	CV# 479 = 255
CV# 311 = 0	CV# 480 = 14
CV# 312 = 0	CV# 481 = 1
CV# 313 = 116	CV# 482 = 15
CV# 314 = 25	CV# 483 = 3
CV# 351 = 173	CV# 484 = 7
CV# 352 = 255	CV# 485 = 255
CV# 353 = 40	CV# 486 = 2
CV# 372 = 255	CV# 488 = 4