

RhB Ge 4/6 - MFO Version 351-355



Foto © Heinz Däppen

Das Vorbild

Anlässlich der Eröffnung der Bahnstrecke Samedan–Scuol 1913 benötigte die Rhätische Bahn eine Reihe leistungsfähiger Elektrolokomotiven. Da das dort angewendete Wechselstromsystem noch in den Kinderschuhen steckte, beauftragte man eine Reihe von Elektrokonzernen mit dem Bau der Loks, um so die ideale Bauweise zu finden. Der mechanische Teil aller Lokomotiven wurde durch die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik (SLM) gefertigt.

Als erste Lok traf die Nr. 351 mit einer elektrischen Ausrüstung der Maschinenfabrik Oerlikon (MFO) im Dezember 1912 in Graubünden ein, sie war somit die erste Elektrolok der RhB. Eine baugleiche Schwesterlok mit der Nummer 352 folgte im Februar 1913. Als dritte Lok folgte 1913 die Nr. 391, die von SLM und AEG gebaut wurde. Als vorerst letzte Lok wurde die von der BBC ausgerüstete Nr. 301 im Juni 1913 in Betrieb genommen. 1918 übernahm die RhB eine weitere Lok mit der Nummer 302, die von der BBC 1914 auf eigene Rechnung als Ausstellungsstück gebaut worden war.

Die Versuchsfahrten hatten in der Zwischenzeit gezeigt, dass sich die Konstruktion der MFO am besten für die Bedürfnisse der RhB eignete, folglich wurde eine Serie von drei geringfügig verstärkten Lokomotiven mit den Nummern 353 bis 355 in Auftrag gegeben.

Diese Pionier Loks waren aus heutiger Sicht mit 600 und 800 PS schwach motorisiert, was allerdings damals der gleichen Leistung wie bei den G4/5 Dampfloks entsprach, welche 1902 als stärkste Schmalspurdampfloks galten.

Quelle Wikipedia

Details zur Umsetzung ins Modell

- Das Sound Projekt basiert auf dem Zimo Advanced Standard ZAS-CH.
- Der Decoder muss mindestens SW Version 34.0 aufweisen.
- Die Pantosteuerung besteht aus einer Vorwahl für jeden Panto und der Ausführung synchron zum entsprechenden Geräusch während dem Aufrüst- und Abrüstvorgang. Die Wirkung liegt auf dem Servoausgang 1 und 2. Falls kein Servo, sondern Motorantrieb verwendet wird, kann an den zwei Servoausgängen mit handelsüblichen Servoschaltern geschaltet werden.
- Die komplexen Schweizer Lichtschaltmöglichkeiten mit dem typischen einzelnen weissen Licht gegen den Zug ist mit Fu-Kombinationen realisiert worden. Fu0 schaltet identisch wie bisher Licht ein und aus.
- Mit der neuen Lichtlogik brennen in Fahrtrichtung nach vorne 3 weisse Lichter und hinten 1 weisses. Mit den Fu 1, 21-25 können die gängigsten Beleuchtungen nachgestellt werden. Einzelne selten verwendete Effekte wurden vernachlässigt.
- Das Sound Projekt ist aus Aufnahmen der Museumslok 353 entwickelt worden. Besonderer Wert wurde auf die vorbildgetreue Wiedergabe des unüberhörbaren Kollektorgeäusches der beiden grossen MFO Motoren gelegt. Bis hin zum leisen Ticken des Hasler Tachographen ist sind alle Klänge originalgetreu dem Vorbild entsprechend. In voller Fahrt soll wie im Vorbild auch das charakteristische näselnde Stangengeräusch gehört werden. Der Stufenschalter ist aufgrund der noch bescheidenen Leistung aussen kaum wahrnehmbar.

- Auf die obligaten Bahnhof Lautsprecherdurchsagen wurde in diesem Sound Projekt bewusst verzichtet, denn zur Zeit dieser Lok, gab es sowas nicht und das Ziel liess sich aus der Richtung in die der Zug fahren würde mit dem damals rege verwendeten gesunden Menschenverstand ebenso erkennen. Als 1925 der erste Lautsprecher an der Berliner Funkmesse vorgestellt wurde, war diese Lok 11 Jahre im Betrieb und schon von der Krokodillok ins zweite Glied verdrängt worden.

Warnhinweise

- Die Funktionsausgänge sind für bestimmte Effekte vorprogrammiert. Bitte zuerst lesen, dann erst löten!
- MX 690 ist nur bedingt geeignet!! Bei gleichzeitiger Nutzung vieler Zusatzsounds ist mit Tonaussetzern zu rechnen.
- Die Werte in den CVs 3, 4, 5, 57, 154 und 158 sind relevant für dieses Sound Projekt. Veränderungen verursachen Fehlfunktion im Sound Projekt!

Wenn man eine Funktion auf einer anderen Taste haben möchte

Mit dem Zimo Eingangsmapping lassen sich auch komplex programmierte Funktionen mit einer einzigen CV auf eine andere Taste umleiten.

Es wird komplett alles umgeleitet! Aus diesem Grund soll das Eingangsmapping immer zuletzt ausgeführt werden.

CV 400+Funktionsnummer – Wert = erwünschte Taste.

Sofern schon etwas mit der erwünschten Taste bewirkt wird, muss man diese Funktion ebenfalls verschieben. Man kann nicht benötigte Funktionen auch auf der letzten Taste 28 parken.

Beispiel das Modell hat keine fernsteuerbaren Pantografen, man möchte aber gerne die Bahnhofansagen auf den Tasten für die Pantovorwahl haben.

CV 411 Wert 28

CV 412 Wert 28

CV 417 Wert 11

CV 418 Wert 12

Einfacher geht nicht.

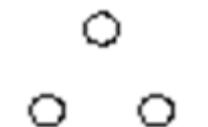
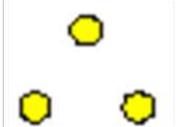
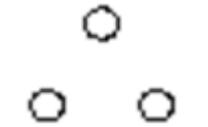
Funktion	Einrichtung	Funktionsausgang	Sound-Funktion
F0	Licht ein	FA 0 v + 0 r FA 1 + 2	
F1	Rücklichter	FA 3 + 4	
F2	Pfeife		Spielbarer Pfiff
F3	Pfeife lang wild		Wildes Pfeifen wegen Personen am Gleis
F4	Licht Führerstand I	FA5v	
F5	Licht Führerstand II	FA6r	
F6	Licht im Mittelteil (Traforaum)	FA9	
F7	Licht normal/stark	Aufblenden FA 0,1,2	
F8	Sound ein/aus		Pantogeräusch dann Wechselrichter leise
F9	Kurvenquietschen		Rad-Schienen quietschen
F10	Vorwahl Panto 1	wirkt bei Fu8	
F11	Vorwahl Panto 2	wirkt bei Fu8	
F12	Abkuppeln Kupplungswalzer	FA7 + 8 für Elektrokupplungen	Abkuppeln
F13	Ankuppeln		Ankuppeln
F14			
F15	Druckluft		Kompressor
F16	Tunnelfader		Sanftes ausblenden/einblenden
F17	Kondukteurpfeife		Mundpfeife
F18			
F19			
F20			
F21	Mehrfachtraktion TF 1 mit Zug	FA0v + 1	
F22	Mehrfachtraktion TF 2 mit Zug	FA0r + 2	
F23	Mehrfachtraktion TF 1 ohne Zug	FA0v + 1 + 3	
F24	Mehrfachtraktion TF 2 ohne Zug	FA0r + 2 + 4	
F25	Kein Licht bei Traktion mit mehr als 2 Fz	xx	
F26			
F27			
F28			

Zufallseffekt	Geräusch	
Z1	Kompressor	Bei jedem Anhalten und dann spontan
Z2		
Z3		

Schalteingang	Effekt	
1	Spurkranzquietschen	
2	Pfeife	
3		

Schweizer Lichtmapping Tabellarische Erläuterung

		Lvor 2 weisse LED vorne Lrück 2 weisse LED hinten FA1 untere weisse LED vorne FA2 untere weisse LED hinten FA3 untere rote LED vorne FA4 untere rote LED hinten	Lvor Lvor FA1 FA3	Lrück Lrück FA2 FA4
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 + F21 vorwärts (Führerstand 1 voran)	Lvor FA1	Lok 1 in Mehrfachtraktion mit Zug		
F0 + F21 rückwärts (Führerstand 2 voran)	FA1	Lok 1 in Mehrfachtraktion mit Zug		
F0 + F22 vorwärts (Führerstand 1 voran)	FA2	Lok 2 in Mehrfachtraktion mit Zug		
F0 + F22 rückwärts (Führerstand 2 voran)	Lrück FA2	Lok 2 in Mehrfachtraktion Zug		
F0 + F23 vorwärts (Führerstand 1 voran)	Lvor FA1	Lok 1 in Mehrfachtraktion ohne Zug		
F0 + F23 rückwärts (Führerstand 2 voran)	FA3	Lok 1 in Mehrfachtraktion ohne Zug		
F0 + F24 vorwärts (Führerstand 1 voran)	FA4	Lok 2 in Mehrfachtraktion ohne Zug		

F0 + F24 rückwärts (Führerstand 2 voran)	Lrück FA2	Lok 2 in Mehrfachtraktion ohne Zug		
F0 + F25 vor-/ rückwärts	---	Mittlere Lok in Mehrfachtraktion		

Geänderte CVs

CV# 3 = 20 Beschleunigungszeit	CV# 295 = 0 Thy Lautst. Verzögerung
CV# 4 = 20 Verzögerungszeit	CV# 296 = 255 EMotor Lautstärke
CV# 17 = ---	CV# 298 = 4 EMotor Lautst. Steigung
CV# 28 = 0 RailCom Konf	CV# 311 = 0 Funk. Sound E/A-Taste
CV# 29 = ---	CV# 312 = 0 Entwässerungs-Taste
CV# 33 = 13 Fu' Mapping F0v	CV# 313 = 116 Mute-Taste
CV# 34 = 14 Fu' Mapping F0r	CV# 314 = 25 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]
CV# 35 = 0 Fu' Mapping F1	CV# 344 = 50 Elok Lüfter Nachlauf
CV# 36 = 0 Fu' Mapping F2	CV# 351 = 204 Rauch-Venti PWM konst. Fahrt
CV# 37 = 0 Fu' mapping F3	CV# 353 = 32 Rauch max. Laufzeit [25s]
CV# 38 = 8 Fu' Mapping F4	CV# 359 = 0 Schaltwerk Dauer [0,1s]
CV# 39 = 16 Fu' Mapping F5	CV# 363 = 0 Schaltwerk Anz. Stufen
CV# 40 = 128 Fu' Mapping F6	CV# 376 = 255 Fahr'sound Lautst
CV# 41 = 0 Fu' Mapping F7	CV# 430 = 1 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 42 = 0 Fu' Mapping F8	CV# 431 = 29 ZIMO Mapping 1 M-Tast
CV# 43 = 0 Fu' Mapping F9	CV# 432 = 14 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 44 = 0 Fu' Mapping F10	CV# 433 = 1 ZIMO Mapping 1 A2 vor
CV# 45 = 0 Fu' Mapping F11	CV# 434 = 15 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 46 = 12 Fu' Mapping F12	CV# 435 = 2 ZIMO Mapping 1 A2 rück
CV# 56 = 11 Motorreg. PI-Werte	CV# 436 = 1 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 57 = 120 Motorreg. Referenzspg.	CV# 437 = 29 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 60 = 60 Dimmwert allgemein	CV# 438 = 4 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 115 = 96 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 440 = 3 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 116 = 195 Kupplungswalzer	CV# 454 = 21 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 124 = 0 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 455 = 29 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 131 = 61 Effekte FA5	CV# 456 = 14 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 132 = 62 Effekte FA6	CV# 457 = 1 ZIMO Mapping 5 A2 vor
CV# 136 = 24 RailCom Faktor	CV# 458 = 1 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 152 = 63 Dimm-Maske FA7-FA12, RiBi	CV# 460 = 22 ZIMO Mapping 6 F-Tast
CV# 154 = 18 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 461 = 29 ZIMO Mapping 6 M-Tast
CV# 158 = 0 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 462 = 2 ZIMO Mapping 6 A1 vor
CV# 159 = 49 Effekte FA7	CV# 464 = 15 ZIMO Mapping 6 A1 rück
CV# 160 = 50 Effekte FA8	CV# 465 = 2 ZIMO Mapping 6 A2 rück
CV# 181 = 94 Servo 1 Fu'tast	CV# 466 = 23 ZIMO Mapping 7 F-Tast
CV# 182 = 95 Servo 2 Fu'tast	CV# 467 = 29 ZIMO Mapping 7 M-Tast
CV# 183 = 12 Servo 3 Fu'tast	CV# 468 = 14 ZIMO Mapping 7 A1 vor
CV# 184 = 12 Servo 4 Fu'tast	CV# 469 = 1 ZIMO Mapping 7 A2 vor
CV# 186 = 10 Spezial Panto 1	CV# 470 = 3 ZIMO Mapping 7 A1 rück
CV# 187 = 11 Spezial Panto 2	CV# 472 = 24 ZIMO Mapping F-Tast
CV# 266 = 120 Gesamtlautstärke	CV# 473 = 29 ZIMO Mapping 8 M-Tast
CV# 275 = 200 Lautst. Konst. Langsam	CV# 474 = 4 ZIMO Mapping 8 A1 vor
CV# 276 = 180 Lautst. Konst. Schnell	CV# 476 = 15 ZIMO Mapping 8 A1 rück
CV# 282 = 35 Dauer der Beschl. Lautst. [0,1s]	CV# 477 = 2 ZIMO Mapping 8 A2 rück
CV# 283 = 190 Lautst. beim Beschleunigen	CV# 478 = 25 ZIMO Mapping 9 F-Tast
CV# 285 = 35 Dauer der Verz. Lautst. [0,1s]	CV# 479 = 29 ZIMO Mapping 9 M-Tast
CV# 286 = 180 Lautst. bei Verzögerung	CV# 490 = 7 ZIMO Mapping 11 F-Tast
CV# 287 = 120 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 491 = 255 ZIMO Mapping 11 M-Tast
CV# 289 = 0 Thy Stufeneffekt	CV# 492 = 14 ZIMO Mapping 11 A1 vor
CV# 290 = 0 Thy Tonhöhe / FS mid.	CV# 493 = 1 ZIMO Mapping 11 A2 vor
CV# 291 = 0 Thy Tonhöhe max.	CV# 494 = 15 ZIMO Mapping 11 A1 rück
CV# 292 = 0 Thy Fahrstufe mid.	CV# 495 = 2 ZIMO Mapping 11 A2 rück
CV# 293 = 0 Thy Lautstärke konstant	
CV# 294 = 0 Thy Lautst. Beschleunigung	