

## Tm 2/2



### **Vorbild:**

#### **Nr 15 bis 26 (früher 56 bis 67)**

Zwischen 1957 und 1969 lieferte die Firma Robert Aebi (Raco) die dieselmechanischen Traktoren Tm 2/2 56 bis 67. Basis für diese Fahrzeuge waren die Tm II der SBB. Der mechanische Aufbau wurde von RACO entwickelt und gebaut, der Dieselmotor war von Saurer-SLM. Die Kraftübertragung vom Motor auf die Achsen erfolgte mittels Kettenantrieb, dadurch sind diese Traktoren nur für den leichten Verschubdienst an Bahnhöfen geeignet. Bei einem Umbau in den Jahren 1989-90 wurden die Motoren von SLM durch solche von Cummins ausgetauscht, dabei wurden die Nummern auf 15 bis 26 geändert. Die ursprünglich rotbraun, heute orange lackierten Fahrzeuge sind 5,06 m lang und 9 t schwer. Sie bestreiten den Rangierdienst auf Stationen mit kleinem bis mittlerem Güteraufkommen, wobei die meisten der 12 Traktoren ihrer jeweiligen «Heimatstation» fest zugeteilt sind.

Bei den 1959 ebenfalls von Raco gebauten Tm 2/2 91-92 stimmen viele Baugruppen, beispielsweise Rahmen und Führerhaus, mit den Stationstraktoren (Nr. 56 - 67) überein.

Quelle Wikipedia

### **Umsetzung ins Modell:**

Bei diesem Modell ist das archaische Dieselgeräusch gepaart mit dem Handschaltgetriebe am Auffälligsten.

Das Vorbild war leicht und schwach motorisiert. Bereits ein beladener Wagen konnte das Lökelchen an seine Leistungsgrenze bringen. Dementsprechend ist das Anfahren und Anhalten auch im Modell stark verzögert. Das ist auch notwendig, damit im Sound Projekt genug Zeit ist um alle Gänge durchzuschalten. Ein Verkleinern der CV 3 führt sofort zum Verlust von Schaltvorgängen beim Beschleunigen!!!! Bei einem Spielzeughaften Kickstart hört man gar kein Schaltgeräusch mehr. Bei manuell langsamem Beschleunigen fehlt die für Sound Effekte unverzichtbare Soll-Ist Differenz.

Das Sound Projekt basiert auf dem Zimo Advanced Standard ZAS-CH.

Einige Funktionsausgänge sind entsprechend ZAS-CH mit Eigenschaften ausgestattet. Will man diese für andere Funktionen nutzen muss man auch deren Eigenschaften verändern!

Innerhalb diesem Standard ist der Wechsel von Streckenbeleuchtung mit Lichtwechsel (Alleinfahrt oder Fahrt mit Wagen) zu Rangierbeleuchtung ohne Lichtwechsel programmiert. Dazu muss jedes Lämpchen einzeln an den dafür im Projekt vorgesehenen Funktionsausgang angeschlossen werden.

Selbstverständlich kann auf die vorbildgetreue Beleuchtung auch verzichtet werden, dann schliesst man die Beleuchtung wie gewohnt an.

Das Sound Projekt unterstützt einen blasenden Zimo Rauchgenerator für Dieselrauch.

An FA 7 und Servo 1 und 2 können Elektrokupplungen angeschlossen werden.

Mit F7 können die Lichter ausgeblendet werden. Der Dimmwert muss je nachdem ob man Glühlämpchen oder LEDs verwendet, angepasst werden.

Der Decoder muss mindestens SW Version 33.28 aufweisen.

MX 690 ist geeignet.

## **Besonderheiten:**

Die Funktionsausgänge (Anschlüsse) haben teilweise Eigenschaften. In diesem Sound Projekt die FAs 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>

## **Zimo Live Programmierung**

Mit dem Zimo CV Setting Tool ZCS im PC und einer USB Verbindung zum Programmiergerät MXULFA kann das fahrende Modell über POM direkt beeinflusst und die Veränderung sofort (auch akustisch) begutachtet werden. Die tatsächlich eingestellten Werte meldet die Lok mit Railcom an die Software ZCS zurück. Nach abgeschlossener Programmierung werden mit „Speichern unter“ im PC die eingestellten Werte als Backup gespeichert.

Funktion	Einrichtung	Funktionsausgang	Sound-Funktion
F0	Licht ein	FA 0 v + 0 r FA1+2+3+4	
F1	Rücklichter	FA 5+6	
F2	Lokhorn		Hupe
F3	Rangiererpfeiff		Trillerpfeife
F4	Rangierbeleuchtung	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		Ankuppeln
F14			
F15			
F16	Tunnelfader		Sanftes ausblenden/einblenden
F17	Rangiererpfeiff		Kondukteurpfeiff kurz
F18	Rangiererpfeiff		Kondukteurpfeiff lang
F19			
F20			
F21			
F22			
F23			
F24			
F25			
F26			
F27			
F28			

Zufallseffekt	Geräusch	
Z1		
Z2		
Z3		
Z4		
Z5		
Z6		

Schalteingang	Effekt	
S1	Hupe	
S2	Kondukteurpfeiff	
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 FA4	Zugfahrt auf Strecke, Wagen gekuppelt auf Seite des Führerstands 2		
F0 vorwärts (Führerstand 2 voran)	Lrück FA2 FA3 FA4	Zugfahrt auf Strecke, Wagen gekuppelt auf Seite des Führerstands 1		
F0 + F1 vorwärts (Führerstand 1 voran)	Lvor FA1 FA2 FA6	Lokfahrt auf Strecke		
F0 + F1 rückwärts (Führerstand 2 voran)	Lrück FA3 FA4 FA5	Lokfahrt auf Strecke		
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# 430 = 29
CV# 3 = 48	CV# 432 = 14
CV# 4 = 20	CV# 433 = 1
CV# 5 = 252	CV# 434 = 15
CV# 17 = 193	CV# 435 = 3
CV# 18 = 157	CV# 436 = 29
CV# 29 = 14	CV# 438 = 2
CV# 35 = 0	CV# 439 = 4
CV# 36 = 0	CV# 440 = 4
CV# 37 = 0	CV# 441 = 2
CV# 38 = 0	CV# 448 = 1
CV# 39 = 0	CV# 449 = 29
CV# 40 = 64	CV# 450 = 14
CV# 41 = 0	CV# 451 = 1
CV# 42 = 0	CV# 452 = 15
CV# 43 = 0	CV# 453 = 3
CV# 44 = 0	CV# 454 = 1
CV# 45 = 0	CV# 455 = 29
CV# 46 = 4	CV# 456 = 2
CV# 56 = 11	CV# 457 = 6
CV# 57 = 90	CV# 458 = 4
CV# 60 = 189	CV# 459 = 5
CV# 115 = 96	CV# 460 = 4
CV# 116 = 197	CV# 461 = 29
CV# 134 = 10	CV# 462 = 14
CV# 138 = 189	CV# 463 = 1
CV# 139 = 255	CV# 464 = 14
CV# 152 = 63	CV# 465 = 1
CV# 154 = 18	CV# 466 = 4
CV# 159 = 48	CV# 467 = 29
CV# 160 = 80	CV# 468 = 2
CV# 181 = 12	CV# 469 = 3
CV# 182 = 12	CV# 470 = 2
CV# 266 = 100	CV# 471 = 3
CV# 275 = 255	CV# 472 = 4
CV# 276 = 255	CV# 473 = 29
CV# 286 = 255	CV# 474 = 4
CV# 296 = 180	CV# 476 = 4
CV# 297 = 200	CV# 478 = 7
CV# 298 = 7	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 = 204	CV# 484 = 7
CV# 352 = 255	CV# 485 = 255
CV# 353 = 32	CV# 486 = 2
CV# 376 = 255	CV# 488 = 4