

## Ge 2/4 Rangierlok Hybrid Rangierlok Elektro/Diesel



### Das Vorbild

1913 beschaffte die RhB sieben Exemplare mit den Nummern 201 bis 207 für die neu gebaute und von Anfang an elektrifizierte Strecke im Engadin. Die 8,7 m langen Stangenloks erreichten 45 km/h und besaßen eine Leistung von 228 kW. Sie wogen 36,7 t. Der mechanische Teil wurde durch SLM geliefert, während BBC die elektrischen Komponenten fertigte. Zum Antrieb wurden Repulsionsmotoren verwendet, die sich durch ein hohes Anzugsmoment und stoßfreien Anlauf auszeichnen.

Zwischen 1943 und 1946 wurden drei Maschinen in Rangierlokomotiven mit zentralem Führerstand umgebaut. Im Volksmund erhielten sie so auch den Namen 'Bügeleisen'. Sie erhielten die Nummern Ge 2/4 211 bis 213, das Dienstgewicht wurde auf 33,0 t reduziert und die Höchstgeschwindigkeit auf 55 km/h angehoben. Die 211 wurde für den Verschub im Bahnhof Chur mit 2 unterschiedlichen Fahrleitungsspannungen zuerst zusätzlich mit Akkus ausgerüstet und zur Gea 2/4 umbezeichnet. Nach dem Ende der Akkulebensdauer wurde die Lok mit einem Dieselelektrischen Aggregat ausgerüstet und zur Gem 2/4. Der akustische Eindruck des luftgekühlten V12 war gewaltig.

Optisch kann das Zweikraftmodell durch Anbringen zweier Auspufftöpfe neben dem Panto und grösseren Lüftergittern, relativ leicht aus Industriemodellen der Rangierversion weiter entwickelt werden.

1945 und 1946 wurden zwei weitere Loks umgebaut: Die in Ge 2/4 221 und 222 umgezeichneten Maschinen wurden zwar äußerlich nicht verändert, jedoch wurde ihr Gewicht auf nur noch 30,0 t reduziert, die Leistung auf 450 kW erhöht und die Höchstgeschwindigkeit ebenfalls auf 55 km/h festgesetzt.

Die beiden nicht umgebauten Loks mit den Nummern 205 und 207 sind heute noch erhalten.

Die Tonaufnahmen stammen alle aus dem Fundus von Heinz Däppen. Insbesondere die Dieselaufnahmen entstanden in den frühen 60er Jahren als Heinz Däppen als Schuljunge parallel zur S8 Schmalfilmerei im Bahnhof Chur wie üblich auch den Ton aufnahm.

Quelle Wikipedia

### Eine Lokreihe - 4 Sound Projekte

Folgende Varianten sind erhältlich:

- Ge 2/4 Ursprungsausführung mit Repulsionsmotor System Deri stufenlose Regelung
- Ge 2/4 Rangierlok mit Getriebemotor Stufenschalter
- Gem 2/4 Rangierlok mit Getriebemotor Stufenschalter und zusätzlicher Dieseleletrik Gruppe
- Ge 2/4 heutige Museumslok mit Getriebemotor der SBB Re 4/4 I, Stufenschalter aber alter Lüftung

Das Sound Projekt basiert auf dem Zimo Advanced Standard ZAS-CH und nutzt die Logikverknüpfungen des Zimo advanced mapping.

Die komplexen Schweizer Lichtschaltmöglichkeiten mit dem typischen einzelnen weissen Licht gegen den Zug ist mit Fu-Kombinationen realisiert worden. Bei der Rangierversion sieht das wie folgt aus. Fu0 schaltet identisch wie bisher Licht ein und aus. Dabei brennen in Fahrtrichtung nach vorne 3 weisse Lichter und hinten 1 weisses. Mit der Fu 1 können die roten Schlusslichter für Lokfahrt anstelle des weissen Lichtes gegen den Zug eingeschaltet werden. Mit Fu 4 wird das mit der Fahrtrichtung nicht wechselnde Rangierlicht mit vorne 3 und hinten 2 Lichter eingeschaltet. Dazu sind die Leuchten entsprechend der Tabelle Schweizer Lichtmapping anzuschliessen! Bitte beachten Verdrahtungsschema runter laden!

Der Decoder muss mindestens SW Version 33.14 aufweisen.

MX 690 ist noch bedingt geeignet. Es kann aber bei Nutzung gleichzeitig vieler Effekte zu Aussetzern kommen.

**Besonderheiten:**

Nach damaligem Stand der Technik musste die Lok zum Wechsel zwischen Elektro- oder Dieselbetrieb abgerüstet und neu aufgerüstet werden.

Deshalb wählt man im Sound Projekt mit F15 ob beim nächsten Lokstart mit F8 die Lok als Elektro oder als Diesellok fahren soll. Der Pantograph kann nur im Elektrobetrieb verwendet werden. Im Dieselbetrieb ist er gesperrt.

Die Pantosteuerung besteht aus einer Vorwahl und der Ausführung synchron zum entsprechenden Geräusch während dem Aufrüst- und Abrüstvorgang. Auf diese Weise kann beim Fehlen einer Oberleitung vor niedrigen Bauwerken wie Tunnelportalen der Pantograph ohne Abschalten des Soundes abgebügelt werden. Die Wirkung liegt auf dem Servoausgang 1. Falls kein Servo, sondern Motorantrieb verwendet wird, kann am Servoausgang mit einem Servoschalter vom Zubehörmarkt geschaltet werden.

In der Schweiz muss das Licht im Führerstand in Fahrt ausgeschaltet sein. Zuwiderhandlung wird gebüßt. Aus diesem Grund löscht nach geladenem Sound Projekt das eingeschaltete Führerstandlicht beim Anfahren automatisch ab.

**Warnhinweise:**

Die Werte in den CVs 3, 4, 5, 57, 154, 158 sind relevant für dieses Sound Projekt. Veränderungen verursachen mögliche Fehlfunktion im Sound Projekt!

Funktion	Einrichtung	Funktionsausgang	Sound-Funktion
F0	Licht ein	FA 0 v + 0 r,1,2,3,4	
F1	Rücklichter	FA 5+6	
F2	Pfeife		Spielbarer Pfiff
F3	Kundakteurpfeife		Mundpfeife
F4	Rangierbeleuchtung	FA0v Fa1,2,3,4,	
F5	Licht Führerstand	FA6	
F6	Zusatz-Licht (blaues Rangiersignal)	FA9	
F7	Licht normal/stark	Aufblenden FA 0,1,2,3,4	
F8	Sound ein/aus Je nach Vorwahl der F15 startet Elektro- oder Dieselantrieb	Servo 1	Pantogeräusch dann Wechselrichter leise oder Dieselstart Standlauf
F9	Kurvenquietschen		Rad-Schienen quietschen
F10	Vorwahl Panto 1	wirkt bei Fu8	
F11			
F12	Abkuppeln Kupplungswalzer	FA7 + 8 Servo 3+4 für Elektrokupplungen	Abkuppeln
F13	Ankuppeln		Ankuppeln
F14	Bremsen Evakuieren		Vakuumpumpe
F15	Bei Zweikraft Lok Betriebsartvorwahl		Wechsel Elektro oder Diesel
F16	Tunnelfader		Sanftes ausblenden/einblenden
F17	Rangierfunk beim „Bügeleisen“		Lokführer spricht am Funk
F18			
F19			

Zufallseffekt	Geräusch	
Z1	Vakuumpumpe intensiv nach Anhalten	
Z2	Kompressor	
Z3		
Z4		
Z5		
Z6		

Schalteingang	Sound-Funktion	Effekt
1	Pfeife	
2	Spurkranzquietschen	
3		

## Schweizer Lichtmapping Tabelaerische 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# 266 = 65	CV# 449 = 29
CV# 3 = 20	CV# 274 = 0	CV# 450 = 14
CV# 4 = 20	CV# 275 = 141	CV# 451 = 1
CV# 5 = 252	CV# 276 = 141	CV# 452 = 15
CV# 6 = 97	CV# 283 = 141	CV# 453 = 3
CV# 17 = 192	CV# 286 = 141	CV# 454 = 1
CV# 18 = 0	CV# 287 = 120	CV# 455 = 29
CV# 29 = 14	CV# 290 = 40	CV# 456 = 2
CV# 35 = 0	CV# 291 = 70	CV# 457 = 6
CV# 36 = 0	CV# 292 = 100	CV# 458 = 4
CV# 37 = 0	CV# 294 = 90	CV# 459 = 5
CV# 38 = 8	CV# 295 = 120	CV# 460 = 4
CV# 39 = 16	CV# 296 = 255	CV# 461 = 29
CV# 40 = 128	CV# 297 = 35	CV# 462 = 14
CV# 41 = 0	CV# 298 = 6	CV# 463 = 1
CV# 42 = 0	CV# 311 = 0	CV# 464 = 14
CV# 43 = 0	CV# 312 = 0	CV# 465 = 1
CV# 44 = 0	CV# 313 = 116	CV# 466 = 4
CV# 45 = 0	CV# 314 = 25	CV# 467 = 29
CV# 46 = 12	CV# 344 = 200	CV# 468 = 2
CV# 56 = 11	CV# 350 = 1	CV# 469 = 3
CV# 57 = 100	CV# 351 = 204	CV# 470 = 2
CV# 58 = 80	CV# 353 = 32	CV# 471 = 3
CV# 60 = 60	CV# 359 = 3	CV# 472 = 4
CV# 115 = 96	CV# 360 = 7	CV# 473 = 29
CV# 116 = 195	CV# 361 = 20	CV# 474 = 4
CV# 132 = 60	CV# 363 = 0	CV# 476 = 4
CV# 133 = 1	CV# 376 = 255	CV# 478 = 7
CV# 134 = 10	CV# 430 = 29	CV# 479 = 255
CV# 136 = 24	CV# 432 = 14	CV# 480 = 14
CV# 152 = 63	CV# 433 = 1	CV# 481 = 1
CV# 154 = 18	CV# 434 = 15	CV# 482 = 15
CV# 158 = 0	CV# 435 = 3	CV# 483 = 3
CV# 159 = 49	CV# 436 = 29	CV# 484 = 7
CV# 160 = 50	CV# 438 = 2	CV# 485 = 255
CV# 181 = 94	CV# 439 = 4	CV# 486 = 2
CV# 183 = 12	CV# 440 = 4	CV# 488 = 4
CV# 184 = 17	CV# 441 = 2	
CV# 186 = 135	CV# 448 = 1	