

# RhB ABe 8/12 Allegra

## Fassung für die Schnittstelle im MLGB Modell



### Das Vorbild

Der **RhB ABe 8/12** ist ein dreiteiliger elektrischer Triebzug, von dem die Rhätische Bahn (RhB) bei Stadler Rail insgesamt 15 Stück bestellt hat. Die Triebzüge werden von der RhB seit 2010 fahrplanmässig eingesetzt. Die Züge werden analog zu anderen Stadler-Produktionen als Allegra bezeichnet, was einer rätoromanischen Grussformel entspricht. Die Triebzüge sind konzipiert für den Einsatz auf den steigungsreichsten Strecken der RhB, das sind

- die Berninabahn St. Moritz–Tirano (Maximalsteigung 70 ‰, Gleichstrombetrieb)
- die Arosabahn Chur–Arosa (Maximalsteigung 60 ‰, Wechselstrombetrieb)
- die Bahnstrecke Landquart–Davos Platz (Maximalsteigung 45 ‰, Wechselstrombetrieb)

Da die Berninabahn ihre Verkehrsspitze im Sommer, die anderen beiden Strecken im Winter aufweisen, wurden die Triebzüge für alle drei Strecken einheitlich in einer Zweistromausführung (11 kV, 16 2/3 Hz Wechselstrom und 1 kV Gleichstrom) gebaut. Dies erlaubte den Bau einer grossen einheitlichen Serie und ergibt im Betrieb die grösstmögliche Flexibilität.

Auf der Berninabahn sind die Triebzüge ab 2011 das Haupttraktionsmittel und ziehen Regionalzüge, den nur aus Panoramawagen bestehenden Bernina-Express sowie Güterzüge. Auf der Arosabahn und nach Davos wird ein Grossteil der Reisezüge mit Allegras bespannt. Nach Arosa werden sie in den verkehrsschwächeren Zeiten alleine eingesetzt. Die Züge Landquart–Davos verkehren nach einem Aufenthalt von etwas mehr als einer halben Stunde weiter nach Filisur. Dabei fahren die Allegras alleine.

Aus dem Anforderungsprofil ergibt sich die Notwendigkeit, eine hohe Anhängelast befördern zu können. Dies erklärt auch die für einen Triebwagen vergleichsweise hohe Dauerleistung von 2,3 MW. Die stärkste Lokomotive der RhB, die Ge 4/4 III hat eine Dauerleistung von 2,4 MW. Die Anfahrzugkraft des Allegras ist mit 280 kN, dank der Verteilung der Antriebsleistung auf acht Achsen, sogar um 30 % höher als jene der Ge 4/4 III. Dies ist notwendig für die Beförderung schwerer Züge auf den Rampen der Berninabahn und der Arosabahn. Nach der Inbetriebsetzung der Allegras wurde die maximale Zughakenlast auf der Berninastrecke für diese Triebzüge von 140 auf 160 Tonnen erhöht.

Quelle Wikipedia

## **Die technische Umsetzung ins Märklin LGB Modell**

MLGB verwendet die SUSI Schnittstelle als Zug Bus. Dadurch sind vielfältigste von MLGB definierte Lichteffekte möglich. Die Nutzung sämtlicher Lichteffekte durch den Zimo Decoder MX 695 ist möglich. Der Decoder passt auf die MLGB Schnittstelle, es ist keine aufwendige Verkabelung mehr notwendig, lediglich für den Zugbus wird ein kleines Verbindungskabel benötigt.

Die Triebzüge sind mit 3 Pantografen ausgerüstet die für beide Stromsysteme nutzbar sind. Typischerweise wird im 11000V Stammnetz eher der Mittelpantograf verwendet. Im Berninanetz mit nur 1000 V Spannung erhöhen sich die Ströme auf das 11fache, wodurch gerade bei schweren Zügen normalerweise der vordere und hintere Pantograf am Fahrdrat liegt. Wie das reichhaltige Bildmaterial dokumentiert, scheint es den Lokführern überlassen welche Pantos sie nutzen.

Das Sound Projekt unterstützt diese Vielfalt der Pantonutzung die SUSI Anwendung als Zugbus im MLGB Modell und die Anpassung der Zimo Technik daran bedingt aber vorerst gewisse Einschränkungen. Auskünfte über die vorgesehene hardwaremässige Lösung erteilt der Zimo Service.

Das Sound Projekt basiert grundsätzlich auf dem Zimo Advanced Standard. Die Bussteuerung von MLGB legt die Funktionsnummer etlicher Effekte fest, was zahlreiche Abweichungen bewirkt

Die Version ZAS-CH entspricht dem neuen Zimo Advanced Standard mit Schweizer Lichtmapping und ist im MLGB Modell nur bei einem elektrischen radikal Umbau verwendbar.

Der Decoder muss mindestens SW Version 33.17 aufweisen.

Die alten MX 690 sind für dieses komplexe Sound Projekt ungeeignet, da deren Prozessor zu wenig leistungsfähig sind. Aussetzer im Sound sind die Folge.

Die CVs 3, 4, 5, 57 sind relevant für dieses Sound Projekt. Veränderungen verursachen Fehlfunktion!  
Die Anpassung der Höchstgeschwindigkeit darf nie mit CV 5 sondern ausschliesslich mit CV 57 erfolgen.

Das Sound Projekt nutzt sämtliche 28 Funktionen. Anwender deren Digitalsystem noch nicht alle 28 Funktionen ansprechen kann, können mit dem Zimo Eingangsmapping die ihnen wichtigen Funktionen nach Belieben auf jede Funktionstaste umleiten.

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

Funktion	Einrichtung	Funktionsausgang	Sound-Funktion
F0	Licht ein	FA 0v+0r	
F1	Kondukteurpfeife		Mundpfeife
F2	Fahrzeugpfeife		Pfeife
F3	Ansage St Moritz		Regionalzug St Moritz-Tirano
F4	Ansage Landquart		Regioexpress Schiers-Davos
F5	Ansage Filisur		Regioexpress St Moritz
F6	Ansage Filisur		Regioexpress Chur
F7	Hauptwechselrichter einschalten		Hauptwechselrichter an
F8	Sound ein/aus	Vorgewählte Pantos heben sich synchron zum Geräusch	Auf- und Abrüstvorgang
F9	Kurvenquietschen		Rad-Schienen Quietschen
F10	Panto Vorwahl	Servo1	Panto Fst 1
F11	Panto Vorwahl	Servo2	Panto Mitte
F12	Panto Vorwahl	Servo3	Panto Fst 2
F13	Kupplungsgeräusch		Kupplung
F14	Bremsvakuumpumpe		Vakuumpumpe
F15	Druckluft Kompressor		Kompressor
F16	Tunnelfader (ausblenden/einblenden)		Mutet sanft weg
F17	Zugnummer + Innenbeleuchtung	MLGB Lichtbus fix	
F18	Fernlicht nur untere Leuchten	MLGB Lichtbus fix	
F19	Führerstandbeleuchtung in Fahrtrichtung	MLGB Lichtbus fix	
F20	Fahrpultbeleuchtung in Fahrtrichtung	MLGB Lichtbus fix	
F21	Lokzug/Verbundzug (hinten rot/weiss)	MLGB Lichtbus fix	
F22	Warnsignal 3x/2x rot	MLGB Lichtbusfix	
F23	Beleuchtung vorne aus (Pendelzug)	MLGB Lichtbus fix	
F24	Beleuchtung hinten aus (Pendelzug)	MLGB Lichtbus fix	
F25	Kleine Tür		Sound ein = Tür auf Sound aus = Tür zu
F26	Grosse Tür		Sound ein = Tür auf Sound aus = Tür zu
F27	Ansage St Moritz		Berninaexpress nach Tirano
F28	Ansage Tirano		Berninaexpress nach StMoritz

Zufallseffekt	Geräusch	
Z1	Vakuumpumpe zum Bremsen lösen	Kommt immer nach dem Anhalten
Z2	Kompressor zur Aggregatesteuerung	Kommt im Stand etwa alle 3 Minuten

Schalteingang	Sound Effekt
1	Kurvenquietschen
2	Pfeife
3	unbenutzt

**Diese geänderten CVs werden bei einem Reset wieder gesetzt**

CV# 3 = 20	CV# 296 = 125
CV# 4 = 20	CV# 297 = 70
CV# 5 = 252	CV# 298 = 8
CV# 13 = 0	CV# 299 = 100
CV# 14 = 64	CV# 311 = 0
CV# 35 = 0	CV# 312 = 0
CV# 36 = 0	CV# 313 = 116
CV# 37 = 0	CV# 314 = 25
CV# 38 = 0	CV# 352 = 255
CV# 39 = 0	CV# 357 = 150
CV# 40 = 0	CV# 362 = 90
CV# 41 = 0	CV# 376 = 255
CV# 42 = 0	
CV# 43 = 0	
CV# 44 = 0	
CV# 45 = 0	
CV# 46 = 0	
CV# 51 = 0	
CV# 52 = 0	
CV# 53 = 0	
CV# 54 = 0	
CV# 55 = 0	
CV# 56 = 12	
CV# 57 = 150	
CV# 59 = 0	
CV# 60 = 204	
CV# 114 = 252	
CV# 134 = 10	
CV# 152 = 63	
CV# 154 = 18	
CV# 158 = 8	
CV# 161 = 8	
CV# 181 = 94	
CV# 182 = 95	
CV# 183 = 96	
CV# 186 = 138	
CV# 187 = 139	
CV# 188 = 140	
CV# 266 = 100	
CV# 275 = 80	
CV# 276 = 80	
CV# 283 = 80	
CV# 286 = 80	
CV# 287 = 70	
CV# 289 = 2	
CV# 292 = 70	
CV# 293 = 110	
CV# 294 = 110	
CV# 295 = 110	