

RhB Abe 8/12 Allegra – Sound und Umrüstungshinweise

Fassung für die Schnittstelle im MLGB Modell



ZIMO ELEKTRONIK GmbH
Schönbrunner Straße 188
1120 Wien
ÖSTERREICH
www.zimo.at
office@zimo.at
t +43 1 8131007 0
f +43 1 8131007 8

Für den Inhalt verantwortlich: Peter W. Ziegler
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

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 für das Märklin LGB Modell

MLGB verwendet die SUSI Schnittstelle als Zugbus. Dadurch sind vielfältigste von MLGB definierte Lichteffekte möglich. Diese können durch den **ZIMO Großbahn-Sound Decoder MX695LS** genutzt werden. Bei Verwendung des Typs **MX699LM** gibt es darüber hinaus auf einer eigenen Stiftleiste 7 freie Funktionsausgänge (also insgesamt 15 statt 8 Funktionsausgänge und eine mittels Codier-Schalter einstellbare Niederspannung zur individuellen Verwendung).

Die Triebzüge sind mit 3 Pantografen ausgerüstet, die für beide Stromsysteme nutzbar sind. Typischerweise wird im 11000V Stammnetz eher der Mittelpantograf verwendet. Im Bernina-Netz 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.

Siehe Hinweise unten bezüglich der Pantos!

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

WICHTIG: - Der Decoder (MX699) muss mindestens **SW Version 33.17** aufweisen.
- 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.

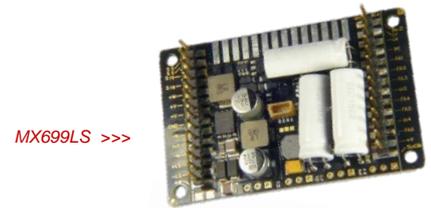
➤ Lieferumfang (je nach Art des Umbausets mit MX699LS oder -LM)

Großbahn-Sound-Decoder MX699LS oder MX699LM + Lautsprecher LSFRWS5

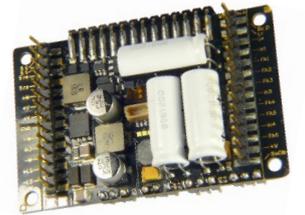
Optional: wie an jedem ZIMO Großbahn-Decoder kann auch hier ein zusätzlicher Energiespeicher, z.B. **GOLMRUND** (140000 µF auf 16 V) eingebaut werden. Dies ist jedoch in der Regel **NICHT NOTWENDIG**, da der MX699 im Gegensatz zum früher verwendeten MX695 bereits einen eingebauten Goldcap-Speicher hat.

In diesem Angebot enthalten ist ein bereits geladenes, für dieses Modell optimiertes und besonders hochwertiges, **Soundprojekt** (incl. Ladecode) von **Heinz Däppen**.

Das Soundprojekt zum Allegra: Heinz Däppen hat in gewohnt hohem Niveau das stärkste Fahrzeug der RhB akustisch in Szene gesetzt. Das feine Pfeifen der Hauptwechselrichter, das typische Motor- bzw. Getriebegeräusch lassen das Vorbild mit geschlossenen Augen erkennen. Die Sounds der kleinen und der großen Schiebetür, das Kupplungsgeräusch, sowie Vakuumpumpe (Bremsen) und Kompressor, sowie spielbare Lokpfeife stammen natürlich aus Originalaufnahmen. Wie beim Vorbild springt beim Anhalten die Vakuumpumpe für das Bremsvakuum automatisch an. Freunde von Innenanlagen werden sich auch am Tunnelfader freuen: per Funktionstaste wird der Sound für Tunnelfahrten sanft ausgeblendet und ebenso wieder eingeblendet. Es sind alle von MLGB eingebauten Schweizer Beleuchtungseffekte in Betrieb. Servo-Ansteuerung für 2 Pantos ist enthalten*). Auch 6 relevante Bahnhofansagen, welche das große Einsatzspektrum des Allegra darstellen, sind vorhanden. Das Allegra Projekt nutzt alle 28 Funktionen. Wenn noch ein DCC System mit weniger als 28 Funktionen verwendet wird, kann das einfach zu handhabende „ZIMO Eingangsmapping“ zur Umleitung auf verfügbare Tasten



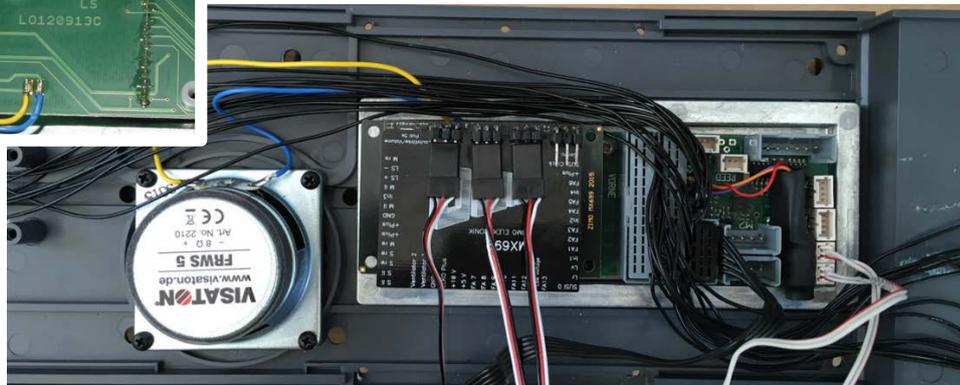
MX699LS >>>



MX699LM >>>



Foto rechts: Blick auf die Original Lokplatine des Fahrzeugs, >>>
noch ohne Decoder.



<<< Foto links:

Blick auf den gesteckten Decoder und den montierten Lautsprecher.

Der Lautsprecher wird auf der Unterseite der Lokplatine angelötet (diese muss dazu abgeschraubt, umgedreht und wieder eingesetzt werden; siehe kleines Bild ganz links).

In diesem Bild werden drei der vier Servo-Anschlüsse des Decoders (MX699LM, wo die Anschlüsse auf der passenden Seite sind) für die drei Panto-Servos genutzt

*) Die **analoge Ausführung des Allegra** enthält (im Gegensatz zur werksseitig digitalisierten Version von MLGB) **keine Panto-Antriebe**. Wenn die Panto-Funktionalität des Sound-Projekts genutzt werden soll, müssen in Eigenregie Servo-Antriebe eingebaut werden.

Die ZIMO Großbahn-Sound-Decoder MX699 (sowohl in -LS Ausführung als auch in -LM) besitzen 4 komplette dreipolige Servo-Anschlüsse (also mit 5 V - Versorgung für die Servos und Steuerung), es können also die 3 vorhandenen Pantos unabhängig voneinander betrieben werden.

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		Pompressor
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 CVs sind im Sound-Projekt enthalten und werden bei einem Hardreset auf folgende Werte gesetzt:

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