

RhB Diesel-Rangier-Lok

Verteilung der Klänge und FA-Ausgänge auf F-Tasten

Schalteingang 1 ist mit 3 Sekunden Hupe belegt.

Schalteingang 2 löst eine Rangierkommunikation (Trillerpfeife oder Funk) aus.

ACHTUNG: Nach dem Einbau des Decoders ist eine Messfahrt notwendig → CV # 302 = 75 .

Folgende Funktionszuordnungen sind getroffen:

n			
F-Taste	Einrichtung	am Funktionsausgang	Sound-Funktion
F0	Beleuchtung in Fahrtrichtung wechselnd	FA0fw/rw	
F1	Führerstandlicht	FA1fw FA2rw brennt nur im Stand	
F2			Hupe / Horn / Pfeife
F3			1. Kondukteurpiff / Rangierfunk
F4	Kupplung 1 Fernsteuerung	Servo 3	Kupplungsgeräusch
F5	Kupplung 2 Fernsteuerung	Servo 4	Kupplungsgeräusch
F6			2. Kondukteurpiff / Rangierfunk
F7			3. Kondukteurpiff / Rangierfunk
F8			Motor anlassen und abstellen
F9			
F10			
F11	Rangierlicht	Option	
F12			Vakuumpumpe mehrstufig (nicht bei allen Diesel vorhanden)
F13			Kompressoer (nicht bei allen Diesel vorhanden)
F14			
F15			
F16			Sound Muting invertiert

Die CV-Werte sind gesetzt, und werden mit „Projekt-Reset“ – CV # 8 = 0 – zurückgesetzt:

Zum Geleite:

Die Philosophie hinter diesen Sound Projekten ist die klangliche Darstellung von betrieblichen Abläufen des Vorbildes und nicht bloss eine Ansammlung von abrufbaren Spielzeugeisenbahn Geräuscheffekten, wie man sie von Fremdprodukten kennt. Entsprechend sind die Eigenschaften des Modells durch das Projekt vorbildlich auf einen Koloss aus Stahl abgestimmt. Dem Modellbahner ist primär die Rolle des Lokführers zugedacht. Eine vorbildgetreue, gefühlvolle Fahrweise, die sich an den erklingenden Geräuschen orientiert, ist für den vorbildgetreuen Gesamteindruck empfehlenswert. Vorallem beim Fahrtrichtungswechsel im Rangierdienst sollte man darauf achten, dass die akustisch dargestellten Abläufe in der Vorbildlok eingehalten werden. Vom hektischen Hin- und Herrangieren sollte abgesehen werden. Eine rasante, nervöse und auch in keiner Weise vorbildliche Fahrweise würde die Ablaufzeiten in dem Sounddecoder überrollen und die Abstimmung der Geräusche auf die tatsächliche Bewegung des Modells ins Groteske verkehren. In diesem Sinne sind diese Projekte nicht als Sammlung von Klängen zum Zusammenbasteln eines Soundes gedacht. All zu freizügiges Umprogrammieren ist damit vergleichbar, wie wenn man sein Modell zersägt und anders rum wieder zusammen klebt.

Umbauen und Konfigurieren:

1. Das Sound Projekt stellt den Zimo-Decoder auf das Modell ein, für welches das Projekt entworfen ist. Dadurch wird ein Zimo Sound Decoder besonders einfach in der Anwendung, da normalerweise nichts mehr zu konfigurieren ist.
2. Digital-Umbau bedeutet, dass man die Verbindung zwischen Stromabnahme und Motor trennt und den Decoder dazwischen schliesst. Mit dieser Massnahme fährt die Lok bereits digital.
 - a. Die Detailpflege beginnt mit dem Anschluss von vorbildrichtigen Lichteffekten, ausreichend Kondensatoren die speziell bei Kleinloks die Betriebssicherheit markant verbessern, oder einem blasenden Diesel-Rauchgenerator.
 - b. Die Europäische Grossbahnindustrie konnte sich leider bisher auf keine bleibende Normschnittstelle festlegen wie wir sie bei den US Modellen oder in Nenngrosse H0 kennen. Der Umbau kann sich sehr einfach mit einer der Schnittstellen oder einer Adapterplatte gestalten. Allerdings sind dabei die Möglichkeiten bei den Effekten meist sehr limitiert.
 - c. Loks ohne Schnittstelle und undurchsichtiger Allerweltselektronik empfehle ich auszuräumen und die Anschlüsse von den Schienen, zum Motor, zu den Lampen und zum Lautsprecher direkt auf den Zimo Decoder zu legen. Diese Methode garantiert einen störungsfreien Betrieb und führt trotz einem gewissen Verdrahtungsaufwand meistens sehr schnell zum Erfolg. Oft wird sogar noch Raum frei, der mit Ballast gefüllt die Zugkraft erhöht.
Speziell der kleine Tm 2/2 von LGB kann mit einem H0 Sound Decoder aus der Zimo Familie MX 640/642/643 ausgerüstet werden. Es empfiehlt sich für dieses Modell den grösstmöglichen Kondensator einzubauen. Für den Lautsprechereinbau empfiehlt sich das seitliche Plastiklüftergitter gegen ein Metall Netz zu ersetzen und dieses als Schallaustrittöffnung zu verwenden.
 - d. Die Wahrheit kann auch in der Mitte liegen, indem sie die Strom und Motoranschlüsse über die Schnittstelle und Spezialeffekte direkt am Decoder anschliessen.
 - e. Nehmen sie zu diesen Fragen Kontakt mit ihrem Fachhändler, suchen sie den Kontakt zu Modellbahnkollegen die schon Loks digitalisiert haben, oder fragen sie in Modellbahnklubs nach Digital-Workshops. Im Internet finden sich zahlreiche detaillierte Umbaubeschriebe.
3. Die Lämpchen können entweder wie bisher an den beiden Lichtausgängen angeschlossen werden, oder nach dem Verdrahtungsschema, wie es bei der Beschreibung für RhB Eloks erläutert wird. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass in der Schweiz an jeder Lok hinten eine einzelne Lampe brennt. Je nach Zeitepoche ist an Rangierloks eine abgedeckte Leuchte die den Buchstaben V erkennen lässt oder eine einzelne blau eingefärbte Leuchte üblich. In den meisten Modellen ist das ab Werk nicht berücksichtigt. In der Vorbildliteratur finden sich Hinweise und das Verdrahtungsschema im Beschrieb für Decoder in Eloks kann möglicherweise dienen, wenn es um vorbildgetreue Beleuchtung geht.
4. Geben Sie nach dem Einbau des Decoders in Ihre Lok mit Ihrem Digital System „Programming on the Main“ die CV 302 ein, wählen sie den Wert 75 und führen sie diesen aus. Damit „verheiraten“ sie den Decoder mit Ihrem Triebfahrzeug und alle Werte werden vollautomatisch auf ihr Fahrzeug optimiert.
5. Mit CV 3 können sie die Beschleunigung der Lok beeinflussen. Werte unter 15 beeinträchtigen die Wirkung des Anfahrgerausches. Der Auslieferungswert für den Tm 2/2 15ff ist 48. Damit erklingen bei 19 V Schienenspannung vorbildgetreu 4 Schalt- und Hochdrehgeräusche bis zur Höchstgeschwindigkeit. Die Anzahl Der Schaltvorgänge ist von der Schienenspannung und vom Wert in CV 3 abhängig
6. Mit CV 4 können Sie die Bremswirkung der Lok beeinflussen. Je kleiner der Wert, desto kürzer das Bremsgeräusch. Werte unter 15 können möglicherweise dazu führen, dass sie kein Bremsgeräusch mehr hören. Wer mit seiner Lok harte Stopps fahren will (CV 4 Wert <5) muss die Ansprechschwelle für das Bremsgeräusch CV 287 erhöhen. Im Hinblick auf einen schonenden Umgang mit dem Lokgetriebe ist dringend von einer abrupten Fahrweise abzuraten.
7. Bei Betrieb mit einer Computersteuerung können die Anfahr- und Brems-Werte von CV 3 und 4 auch durch das Computerprogramm ausgeführt und dementsprechend die CV 3 und 4 im Decoder reduziert werden.
8. Die maximale Geschwindigkeit wird üblicherweise mit CV 5 eingestellt. Damit wird auch der virtuelle Taktgeber beeinflusst. Nach einer Veränderung müssen sie bei Dampfloks den chuff Takt mit CV 267 korrigieren. Mit CV 57 stellt man die maximale Spannung am Motor ein, was ebenfalls die Maximalgeschwindigkeit beeinflusst. Bei Dieselloks haben diese Parameter auch einen Einfluss auf den Schalterpunkt des Getriebes. Reduzieren Sie eher den Wert in CV 57 als in CV 5. Lesen Sie als erstes die CV Werte auf dem Programmiergeleise aus und notieren Sie die Veränderungen um die Orientierung nicht zu verlieren. Die bei Ablieferung eingestellten Werte sind in umfangreichen Fahrversuchen ermittelt worden es wird abgeraten damit zu experimentieren.
9. Die Endgeschwindigkeit der Lok ist dem Vorbild angenähert. Dadurch steht für Rangierfahrten ein grosser Reglerbereich zur Verfügung. Zur Vereinfachung der Bedienung wurde auf eine spezielle Rangiertaste verzichtet. Das Rangieren mit Anfahr- und Bremsverzögerung erfordert im Spiel ein Mass an Vorausschauen und Geschicklichkeit, was die faszinierende Wirkung des Vorbildes im Modellbetrieb vertieft. Kinder, einmal damit vertraut, haben ihre helle Freude an diesem Geschicklichkeitsspiel.
10. Für ältere LGB Systeme mit nur 14 Fahrstufen reduzieren Sie den in CV 29 ausgelesenen Wert um 2 und programmieren diesen ein.
11. Möchten Sie die Funktionen mit einem alten LGB MZS System (Pulskette) schalten, dann verändern sie die CV 112 von 0 auf 16. Viele Sound Projekte sind in einer Version serial erhältlich. Mit diesen Sound Projekten ist der Decoder bereits für das alte MZS optimiert.
12. Die Gesamtlautstärke wird mit CV 266 verändert. Standart Wert 64, Wert 100 nicht überschreiten
13. Beim Verändern der Einstellungen kann das Resultate nicht den Erwartungen entsprechen. Sie haben eine Notbremse. Geben sie CV 8 den Wert 0 ein und alles ist wieder wie am Anfang. Sollte wirklich alles schief gehen, kann sowohl den load code und auch das Projekt erneut eingelesen werden.

14. Die Anordnung der Effekt zu den Funktionstaste ist durchdacht und bei sämtlichen RhB Projekten identisch. Bei Dampfloks sind Panto Vorwahl durch Einschalten des Rauchgenerators und die Zylinderentwässerung getauscht. Der Anwender kann diese Verteilung umstellen. Im Zimo Decoder-Handbuch ist die inkrementelle Sound Konfiguration beschrieben. Zimo entwickelt das Konfigurationsprogramm ZIRC für PC. Damit wird die Konfiguration noch einfacher umgestellt. ZSP ist zur Umkonfiguration der RhB Projekte nicht verwendbar. Änderungen der Funktionstastenzuordnung sind keine Supportleistung, sondern Auftragsarbeiten.
15. Fortgeschrittene können unvorstellbar viele Eigenschaften selber beeinflussen und sogar selber Sound Projekte erstellen. Sämtliche Informationen sind im umfassenden Handbuch zum Decoder dokumentiert. Das Handbuch steht gratis zum Download unter www.zimo.at, oder kann als Ausdruck gekauft werden. Grundsätzlich richten sich diese Sound Projekte an Anwender die ein einsatzbereites Produkt suchen. Dieses lässt sich zu einem gewissen Grad anpassen. Die Projekte sind aber eindeutig nicht als Klangbaukasten vorgesehen.

Wie funktioniert der Betrieb bei der RhB?

Dazu gäbe es Bücher zu füllen. Deshalb sei hier eine kleine Zusammenfassung mit ein paar wichtigen Punkten zur Verfügung gestellt. Es handelt sich dabei um generelle Verfahren zu denen es jede Menge Ausnahmen gibt, welche die besagten Bücher füllen.

Die RhB eine Hauptbahn auf Meterspur:

- Die RhB fahren heute täglich mehrere hundert Züge. Die Art der Züge reicht von luxuriösen Touristenzügen wie dem Glacier und Bernina Express über die S-Bahn um Chur, Autoverlad am Vereinatunnel, bis hin zu schwerem Güterzugsdienst. Dazu gehört auch die umfangreiche Güter-Erschliessung der alpinen Täler, die für LKW und PW oft nur mit Schneeketten und nicht immer wintersicher erreichbar sind. Die grosse Region wird auch mit Treibstoff und Heizöl durch die Bahn versorgt. Die RhB ist eine Hauptbahn auf Meterspur mit einer langen Geschichte, sie ist UNO Weltkulturerbe. Die RhB pflegt ihre Geschichte und die Old Timer sind in einem Top Zustand bei Gelegenheit im Einsatz.

Die Beleuchtung:

- Die Triebfahrzeuge fahren immer vorne mit drei Lichter beleuchtet und hinten rechts unten mit einem weissen Licht zum Zuge.
- In einer Doppeltraktion wird meistens beim vorderen Triebfahrzeug das hintere Einzellicht nicht eingeschaltet. Beim hinteren Triebfahrzeug wird das Dreispitzlicht vorne nicht eingeschaltet. Zwischen den Triebfahrzeugen ist es in der Regel dunkel.
- Eine Doppeltraktion ist also vorne und hinten beleuchtet wie ein einzelnes Triebfahrzeug.
- Ein rotes Schlusslicht, wird ausschliesslich verwendet, wenn hinter dem Triebfahrzeug keine Wagen geführt werden und der Zug Strassenbahnähnlich auf Strassen mit Autoverkehr fährt. (Chur, Poschiavo, Tirano). Eine Lokfahrt die nicht über diese Strassenabschnitte führt hat hinten unten rechts weisses Licht.
- Rangierloks haben vorne ein beleuchtetes V.

Elektrobetrieb wozu Dieselloks:

- Die RhB ist der Zusammenschluss einzelner Bahngesellschaften wie der Bernina Bahn, der Chur Arosa Bahn der Landquart Davos Bahn und anderen zur Staatsbahn des Schweizer Kanton Graubünden, der Besitzer der RhB ist.
- Die Chur Arosa Bahn und die Berninabahn sind/waren Gleichstrombahnen.
- Die RhB hat ihr mit Dampf betriebenes Stammnetz ab 1913 mit 11'000 Volt Wechselstrom von 16 2/3 Hz zu elektrifizieren begonnen und vor dem zweiten Weltkrieg abgeschlossen.
- An den Übergabe Bahnhöfen sind Geleise mit umschaltbarer Oberleitung versehen. Viel einfacher ist aber der Manöver mit Dieselloks.
- Der intensive Güterverkehr erfordert an vielen Stationen Rangierbetrieb, oftmals auch mit Freiverladeanlagen ohne Oberleitung. Im waldreichen Kanton Graubünden ist die RhB auch eine „Waldbahn“. An vielen Stationen wird intensiv Stammholz verladen. Das ist vielfach das Revier der nur gerade 55 PS schwachen Tm 2/2 15-26. Die grosse Getriebeübersetzung sorgt für sehr langsame Beschleunigung und Endgeschwindigkeiten. Diese Kleinstloks haben wie bei einer Feldbahn nur eine Wurfhebelbremse!

Die Bremse der RhB:

- Eisenbahnen haben üblicherweise eine Zugbremse und eine Bremse des Triebfahrzeuges. Bei der RhB und der mit ihr verbundenen Matterhorn Gotthard Bahn (früher BVZ und FO) werden die Bremsen des Zuges mit Vakuum gelöst. Druckluft verfrachtet in langen Leitungsnetzen gerne Feuchtigkeit die bei den grossen Temperaturunterschieden einer Gebirgsbahn auskondensiert und die Bremsapparate im kalten Bergwinter einfrieren lässt. Die Vakuumbremse war vor über 100 Jahren weit weniger anfällig auf Einfrieren, als die Druckluftbremse.
- Im Betrieb wird der Zug mit der Zugbremse angehalten. Diese reagiert träge und wird meistens lange vor der Abfahrt gelöst. Der Zug wird mit der agileren Lokbremse gehalten. Beim Losfahren ist diese Bremse schnell gelöst.
- Druckluft kann ein Mehrfaches des Normaldruckes erreichen. Vakuum kann maximal das einfache des Luftdruckes der Atmosphäre erreichen. Vakuum kann somit nicht im selben Ausmass in Tanks gespeichert werden wie Druckluft und muss in Echtzeit erzeugt werden.
- Die kleinsten Dieselloks, die Tm 2/2 15-26 haben lediglich eine Wurfhebelbremse