

SBB Eb 3/5

16Bit
SOUND



Quelle Wikipedia

Das Vorbild

Eb 3/5 ist die Bezeichnung für eine vielseitige Dampflokomotive der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) mit drei Antriebsachsen und zwei Laufachsen. Bis in die 1960er-Jahre standen sie im Nebenbahndienst – vorwiegend auf den verbliebenen noch nicht elektrifizierten Strecken in Grengebieten, zuletzt im Grenzgebiet zwischen Bellinzona und Luino in Italien. Von den 34 Exemplaren sind zum Redaktionsschluss dieses Beschriebes 115 Jahre nach der Erstinbetriebnahme 3 Loks erhalten, davon sind 2 Loks einsatzbereit, bei der SBB Historic und bei der Dampfbahn Bern.

Die Loks waren für den Dienst auf der Strecke befähigt, 75 km/h Geschwindigkeit zu fahren.

Wie praktisch alle Schweizer Dampfloks stammt auch die EB 3/5 aus einer Zeit, als es noch keine erschütterungsfeste Glühlampen gab. Auf der Lok gibt es keinen elektrischen Strom. Sie wird auch heute noch mit Petroleumlampen beleuchtet. Der Tachograph (Geschwindigkeitsschreiber) wurde mit einem Uhrwerk angetrieben, welches nach dem Anhalten noch eine kurze Zeit weiterlief. Die Geschwindigkeit wurde mit einer Nadel in den Papierstreifen gestanzt.

Quelle Wikipedia

Details zur Umsetzung ins Modell

- Die Aufnahmen wurden bei der verbliebenen Eb 3/5 ausgeführt
- Das Sound Projekt basiert auf dem Zimo Advanced Standard ZAS-CH.
- Das Sound Projekt funktioniert ausschliesslich mit Zimo Decodern der MS Reihe
- Der Decoder muss mindestens SW Version 5.29 aufweisen.
- Die komplexen Schweizer Lichtschaltmöglichkeiten beschränken sich auf die typische 3+1 Beleuchtung mit dem typischen einzelnen weissen Licht gegen den Zug. Mit der Funktion 1 lässt sich hinten rot beleuchten. In der Zeit dieser Loks wurde vor die Petroleum-Lampe ein rotes Glas gesteckt. Bei grösseren Decodern mit genügend Funktionsausgängen um jede LED einzeln anzuschliessen, beginnen die Lichter ab einer gewissen Geschwindigkeit zu flackern, um den Fahrtwind in den Petrollampen zu veranschaulichen. Müssen an kleinen Decodern alle LED am selben FA angeschlossen werden, sollte man diesen Flackereffekt ausschalten, indem man in CV 837 den Wert 2 setzt.
- Am Servoanschluss 1 ist ein Servo in der Lage den Schwingenstein der Dampflokssteuerung sichtbar in Vorwärtsfahrt, Stand und Rückwärtsfahrt vorbildgetreu zu stellen.
- Mit der CV 981 wird die Lautstärke des Tachographen eingestellt. Dieser läuft nach dem Anhalten 5 bis 10 Sekunden nach.

Warnhinweise

- Die Funktionsausgänge sind für Effekte (Lichtflackern) vorprogrammiert. Bitte zuerst lesen, dann erst löten!
- Um den Decoder, den Lautsprecher und den Kondensator (Supercap68) in den Modellen von Märklin und Trix unterbringen zu können, müssen die Loks mit einem Umrüstsatz von SB-Modellbau mit einem Faulhaberemotor umgerüstet werden. Damit reduziert sich auch der laute Getriebeärm erheblich
- Das Sound Projekt ist für MX Decoder nicht erhältlich.
- Die Werte in den CVs 3, 4, 5, 6, 154 und 158 sind relevant für dieses Sound Projekt. Veränderungen verursachen Fehlfunktion im Sound Projekt!

- Die Höchstgeschwindigkeit ist ausschliesslich mit CV 57 anzupassen!

Scripts

1. Flackern: Das Script bewirkt ab Fahrstufe 30, dass alle Leuchten in Fahrt voneinander unabhängig flackern. Abschalten CV 537 Wert 1.
2. Umsteuerung: Dieses Script steuert die Bewegung des Servos 1 zur Betätigung der Walsheart Steuerung seitlich an der Lok. Achtung Selbststeinbauer müssen die Servobewegung exakt abstimmen.
3. Tachograph: Die Schweizer Loks der Frühzeit waren mit einem Tachographen ausgerüstet, welcher mit einem Federwerk angetrieben wurde und kleine Löcher in den Papierstreifen stanzt. Das Federwerk läuft noch etwas nach, wenn die Lok anhält, was man neben der Lok als deutliches Uhrwerk-ticken hört.

Hinweise

- Die Funktionsausgänge sind für Effekte (Lichtflackern) vorprogrammiert. Damit jede Lampe in ihrem eigenen Rhythmus flackert jede ihren eigenen Funktionsausgang benutzen. Bitte zuerst lesen, dann erst löten!
- Modelle in kleinen Spurweiten wie Nenngrösse N benötigen kleine Sound Decoder mit wenigen Ausgängen. In solchen Fällen muss das Lichtflackern mit CV 537 auf Wert 1 ausgeschaltet werden.
- Das Sound Projekt ist für MX Decoder nicht erhältlich.
- Die Werte in den CVs 3, 4, 5, 6, 154 und 158 sind relevant für dieses Sound Projekt. Veränderungen verursachen Fehlfunktion im Sound Projekt!
- Die Höchstgeschwindigkeit ist ausschliesslich mit CV 57 anzupassen!
- In einem Supportfall nennen sie bitte immer die Werte der CVs 105, 106, 254, 255, 256 und 257.
- Der Motor wirkt als Taktgeber. Die Lok braucht keinen externen Taktgeber. Den Takt stellen sie mit CV267 ein

Wenn man eine Funktion auf einer anderen Taste haben möchte

Mit dem Zimo Eingangsmapping lassen sich auch komplex programmierte Funktionen mit einer einzigen CV auf eine andere Taste umleiten.

Es wird komplett alles umgeleitet! Aus diesem Grund soll das Eingangsmapping immer zuletzt ausgeführt werden.

CV 400+Funktionsnummer – Wert = erwünschte Taste.

Sofern schon etwas mit der erwünschten Taste bewirkt wird, muss man diese Funktion ebenfalls verschieben. Man kann nicht benötigte Funktionen auch auf der letzten Taste 28 parken.

Beispiel :

CV 411 Wert 28

CV 412 Wert 28

CV 417 Wert 11

CV 418 Wert 12

Einfacher geht nicht.

Taste Funktionen

F0: FA0v bei Vw + FA0r bei Rw + FA1 bei Vw + FA2 bei Rw + FA3 + FA4 + Flackern
F1: FA0v bei Vw + FA0r bei Rw + FA1 bei Vw + FA2 bei Rw + FA5 bei Vw + FA6 bei Rw
F2: Pfiff
F3: Pfiff kurz
F4: Visiteur Bremsprobe anziehen - lösen
F5: FA8 Führerstands Beleuchtung
F6: FA7 Rauchgenerator
F7: Entwässern ein/aus
F8: Fahr Sound ein/aus + Nachlauf Tachograph nach Anhalten
F9: Kurvenquietschen-Taste
F10: Kohle schaufeln
F11: Injektor
F12: Abkuppeln
F13: Ankuppeln
F14: Überdruckventil
F15: Umschaltung zwischen Schwerlast – Leichtlauf / Talfahrt
F16: Mute wenn ein
F17: Tachograph Federwerkantrieb aufziehen
F18: Luftpumpe schnell
F19: Luftpumpe langsam
F20: Ventilablass
F21: Bläser
F22: Türe zu
F23:
F24:
F25:
F26:
F27: Vol-
F28: Vol+

Zufallsgeräusche

Z1: Luftpumpe nach anhalten füllen
Z2: Luftpumpe sporadisch langsam, Druck erhalten
Z3: Hilfsbläser
Z4: Kohleschaufeln

Z6: Injektor
Z7: Überdruckventil lang im Stand

Ausgänge-Tabelle					
		Mapping			
		NMRA	Zimo	Script	
Licht	oben Mitte rot				
Licht	oben Mitte weiss				LV
Licht	links rot				
Licht	links weiss				FA1
Licht	rechts rot				FA3
Licht	rechts weiss				FA5
Licht	Führerstand				
Licht	oben Mitte rot				
Licht	oben Mitte weiss				LR
Licht	links rot				
Licht	links weiss				FA2
Licht	rechts rot				FA4
Licht	rechts weiss				FA6
Licht	Führerstand				
Licht	Licht Maschinen/Fahrgast/Gepäck				
Raucher 1	Heizung				FA7
Raucher 1	Ventilator				V1
Raucher 2	Heizung				
Raucher 2	Ventilator				
Raucher 3	Heizung				
Raucher 3	Ventilator				
Servo 1	Walsheart Steuerung				SE1
Servo 2					
Servo 3					
Servo 4					

Position										
L	TL		TM		TR		R			
									vorne	

FA 3 und FA 4 werden in der Grundkonfiguration nicht genutzt, da diese je nach Decoder nur Logic Pegel Ausgänge sind. Diese lassen sich somit beliebig mappen und mit den Zimo Logikpegelverstärker M4000Z zu vollwertigen Ausgängen nachrüsten

Geänderte CVs

CV# 3 = 18 Beschleunigungszeit	CV# 256 = 6 Projekt-ID
CV# 4 = 20 Verzögerungszeit	CV# 264 = 15 Niederspannung
CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge	CV# 265 = 1 Auswahl Loktyp
CV# 12 = 53 Zulässige Betriebsarten	CV# 266 = 64 Gesamtlautstärke
CV# 13 = 128 Analog Funktionen F1-F8	CV# 272 = 150 Entwässerungs-Dauer [0,1s]
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 273 = 20 Anfahrverzögerung
CV# 33 = 13 Function Mapping F0v	CV# 275 = 182 Lautstärke Konstant Langsam
CV# 34 = 14 Function Mapping F0r	CV# 276 = 182 Lautstärke Konstant Schnell
CV# 35 = 0 Function Mapping F1	CV# 281 = 2 Schwelle für Beschleunigungs-Lautstärke
CV# 36 = 0 Function Mapping F2	CV# 284 = 2 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke
CV# 37 = 0 Function mapping F3	CV# 286 = 50 Lautstärke bei Verzögerung
CV# 38 = 0 Function Mapping F4	CV# 287 = 150 Brems-Quietsch-Schwelle
CV# 39 = 0 Function Mapping F5	CV# 288 = 50 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]
CV# 40 = 32 Function Mapping F6	CV# 289 = 0 Thyristor Stufeneffekt
CV# 41 = 0 Function Mapping F7	CV# 290 = 0 Thyristor Tonhöhe / FS mid.
CV# 42 = 0 Function Mapping F8	CV# 291 = 0 Thyristor Tonhöhe max.
CV# 43 = 0 Function Mapping F9	CV# 292 = 0 Thyristor Fahrstufe mid.
CV# 44 = 0 Function Mapping F10	CV# 293 = 0 Thyristor Lautstärke konstant
CV# 45 = 0 Function Mapping F11	CV# 294 = 0 Thyristor Lautstärke Beschleunigung
CV# 46 = 0 Function Mapping F12	CV# 295 = 0 Thyristor Lautstärke Verzögerung
CV# 57 = 140 Motorregelung Referenzspg.	CV# 296 = 40 EMotor Lautstärke
CV# 60 = 181 Dimmwert allgemein	CV# 297 = 4 EMotor Mindest-Fahrstufe
CV# 63 = 62 Effekte Zykluszeit/Ausschaltverl.	CV# 298 = 255 EMotor Lautstärke Steigung
CV# 64 = 0 Ditchlight Effekt Modifikation	CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 308 = 9 Kurvenquietschen Taste (1-28)
CV# 106 = 1 User data 2	CV# 310 = 8 Fahrsound E/A-Taste
CV# 115 = 96 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 311 = 0 Funk. Sound E/A-Taste
CV# 116 = 195 Kupplungswalzer	CV# 312 = 7 Entwässerungs-Taste
CV# 124 = 3 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 313 = 116 Mute-Taste
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 314 = 25 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 315 = 1 Z1 Mindest-Intervall
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 316 = 12 Z1 Maximum-Intervall
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 317 = 12 Z1 Abspieldauer [s]
CV# 131 = 88 Effekte FA5	CV# 318 = 150 Z2 Mindest-Intervall
CV# 132 = 88 Effekte FA6	CV# 319 = 150 Z2 Maximum-Intervall
CV# 137 = 120 Rauch PWM Stillstand	CV# 320 = 60 Z2 Abspieldauer [s]
CV# 138 = 203 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 321 = 180 Z3 Mindest-Intervall
CV# 139 = 254 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 322 = 180 Z3 Maximum-Intervall
CV# 147 = 80 Motorregelung I-Wert	CV# 323 = 4 Z3 Abspieldauer [s]
CV# 148 = 100 Motorregelung D-Wert	CV# 324 = 155 Z4 Mindest-Intervall
CV# 149 = 120 Motorregelung P-Wert	CV# 325 = 155 Z4 Maximum-Intervall
CV# 152 = 63 Dimm-Maske FA7-FA12, RiBi	CV# 326 = 5 Z4 Abspieldauer [s]
CV# 153 = 0 Zeitlimit Weiterfahren ohne Signal [0,1s]	CV# 327 = 165 Z5 Mindest-Intervall
CV# 154 = 18 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 328 = 165 Z5 Maximum-Intervall
CV# 158 = 0 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 329 = 10 Z5 Abspieldauer [s]
CV# 159 = 72 Effekte FA7	CV# 333 = 250 Z7 Mindest-Intervall
CV# 160 = 8 Effekte FA8	CV# 334 = 250 Z7 Maximum-Intervall
CV# 165 = 10 Servo 1 Umlaufzeit [0,1s]	CV# 335 = 8 Z7 Abspieldauer [s]
CV# 169 = 10 Servo 2 Umlaufzeit [0,1s]	CV# 341 = 0 Schalteingang IN1 Abspieldauer [s]
CV# 173 = 10 Servo 3 Umlaufzeit [0,1s]	CV# 345 = 15 Set-Umschalt-Taste
CV# 177 = 10 Servo 4 Umlaufzeit [0,1s]	CV# 346 = 3 Set-Umschalt-Bedingungen
CV# 181 = 202 Servo 1 Funktionstaste	CV# 351 = 204 Rauch-Venti PWM konst. Fahrt
CV# 190 = 30 Effekte Aufdimm	CV# 353 = 49 Rauch maximale Laufzeit [25s]
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 373 = 2 EMotor Lautstärke Bremsen
CV# 254 = 208 Projekt-ID	CV# 376 = 128 Fahrsound Lautstärke

CV# 394 = 32 ZIMO Konfig 4 (Binär)	CV# 678 = 72 F21 Loop-Info
CV# 395 = 120 Maximale Lautstärke für Lauter-Taste	CV# 679 = 158 F22 Sound-Nummer
CV# 396 = 27 Leiser-Taste	CV# 680 = 0 F22 Lautstärke
CV# 397 = 28 Lauter-Taste	CV# 681 = 0 F22 Loop-Info
CV# 430 = 1 Erweitertes Mapping 1 F-Tast	CV# 736 = 145 Trigger 6 Sound-Nummer
CV# 431 = 157 Erweitertes Mapping 1 M-Tast	CV# 737 = 10 Trigger 6 an FA
CV# 432 = 14 Erweitertes Mapping 1 A1 vor	CV# 738 = 0 Schalteingang IN1 Sound-Nummer
CV# 433 = 1 Erweitertes Mapping 1 A2 vor	CV# 739 = 0 Schalteingang IN1 Lautstärke
CV# 434 = 15 Erweitertes Mapping 1 A1 rück	CV# 744 = 148 Z1 Sound-Nummer
CV# 435 = 2 Erweitertes Mapping 1 A2 rück	CV# 745 = 64 Z1 Lautstärke
CV# 436 = 1 Erweitertes Mapping 2 F-Tast	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 437 = 157 Erweitertes Mapping 2 M-Tast	CV# 747 = 150 Z2 Sound-Nummer
CV# 438 = 5 Erweitertes Mapping 2 A1 vor	CV# 748 = 64 Z2 Lautstärke
CV# 440 = 6 Erweitertes Mapping 2 A1 rück	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 516 = 149 F2 Sound-Nummer	CV# 750 = 145 Z3 Sound-Nummer
CV# 517 = 0 F2 Lautstärke	CV# 751 = 91 Z3 Lautstärke
CV# 518 = 0 F2 Loop-Info	CV# 752 = 72 Z3 Loop-Info
CV# 519 = 154 F3 Sound-Nummer	CV# 753 = 144 Z4 Sound-Nummer
CV# 520 = 0 F3 Lautstärke	CV# 754 = 64 Z4 Lautstärke
CV# 521 = 0 F3 Loop-Info	CV# 755 = 72 Z4 Loop-Info
CV# 540 = 145 F10 Sound-Nummer	CV# 756 = 155 Z5 Sound-Nummer
CV# 541 = 91 F10 Lautstärke	CV# 757 = 128 Z5 Lautstärke
CV# 542 = 8 F10 Loop-Info	CV# 758 = 8 Z5 Loop-Info
CV# 543 = 144 F11 Sound-Nummer	CV# 762 = 157 Z7 Sound-Nummer
CV# 544 = 91 F11 Lautstärke	CV# 763 = 0 Z7 Lautstärke
CV# 545 = 8 F11 Loop-Info	CV# 764 = 8 Z7 Loop-Info
CV# 546 = 146 F12 Sound-Nummer	CV# 768 = 0 Aktuelles Dampf/Diesel-Set
CV# 547 = 0 F12 Lautstärke	CV# 769 = 5 Letzte Fahrrichtung
CV# 548 = 0 F12 Loop-Info	CV# 770 = 127 Servo 1 letzte Position
CV# 549 = 147 F13 Sound-Nummer	CV# 771 = 127 Servo 2 letzte Position
CV# 550 = 0 F13 Lautstärke	CV# 772 = 127 Servo 3 letzte Position
CV# 551 = 0 F13 Loop-Info	CV# 773 = 127 Servo 4 letzte Position
CV# 552 = 157 F14 Sound-Nummer	CV# 774 = 255 Zuletzt genutztes Schienen-Format
CV# 553 = 0 F14 Lautstärke	CV# 981 = 46 Script-CV
CV# 554 = 8 F14 Loop-Info	Page 145:3 CV# 326 = 0 Schalteingangs-Sound IN1
CV# 564 = 148 F18 Sound-Nummer	Lautsprecherwahl
CV# 565 = 64 F18 Lautstärke	Page 145:3 CV# 330 = 0 Zufallssound Z1
CV# 566 = 8 F18 Loop-Info	Lautsprecherwahl
CV# 567 = 150 F19 Sound-Nummer	Page 145:3 CV# 331 = 0 Zufallssound Z2
CV# 568 = 64 F19 Lautstärke	Lautsprecherwahl
CV# 569 = 8 F19 Loop-Info	Page 145:3 CV# 332 = 0 Zufallssound Z3
CV# 573 = 156 Sieden Sound-Nummer	Lautsprecherwahl
CV# 574 = 23 Sieden Lautstärke	Page 145:3 CV# 333 = 0 Zufallssound Z4
CV# 577 = 160 Bremsenquietschen Sound-Nummer	Lautsprecherwahl
CV# 578 = 64 Bremsenquietschen Lautstärke	Page 145:3 CV# 334 = 0 Zufallssound Z5
CV# 581 = 159 Anfahrpfiff Sound-Nummer	Lautsprecherwahl
CV# 582 = 128 Anfahrpfiff Lautstärke	Page 145:3 CV# 336 = 0 Zufallssound Z7
CV# 583 = 143 Entwässern Sound-Nummer	Lautsprecherwahl
CV# 584 = 0 Entwässern Lautstärke	
CV# 585 = 142 EMotor Sound Nummer	
CV# 586 = 0 EMotor Lautstärke (nicht benutzt)	
CV# 603 = 161 Kurvenquietschen Sound-Nummer	
CV# 604 = 91 Kurvenquietschen Lautstärke	
CV# 673 = 151 F20 Sound-Nummer	
CV# 674 = 128 F20 Lautstärke	
CV# 675 = 0 F20 Loop-Info	
CV# 676 = 155 F21 Sound-Nummer	
CV# 677 = 128 F21 Lautstärke	