



Bilder: ZIMO

Die Baureihe E 94 bezeichnet eine ab 1940 gebaute Baureihe sechssachsiger schwerer Güterzug-Elektrolokomotiven der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. Ab Einführung der UIC-Bezeichnungen wird sie als Baureihe 194 (DB) bzw. als Baureihe 254 (DR) geführt. Die AEG lieferte bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges 146 dieser auch KEL (Kriegselektrolok) 2 genannten Maschinen (E 94 001 bis 136, 145 und 151 bis 159). Beim Fahrzeugbau wurden zunehmend sogenannte Heimstoffe verwendet. Als Kriegslok hatte ihr Bau Priorität. Die Loks waren für 90 km/h Höchstgeschwindigkeit zugelassen. Die DB ließ zwischen 1954 und 1956 weitere 43 Lokomotiven mit den Nummern E 94 178 bis 196 und E 94 262 bis 285 nachbauen und erwarb vier weitere von der Deutschen Reichsbahn, so dass sie insgesamt 124 Fahrzeuge im Bestand hatte. Die Nachbauten der Deutschen Bundesbahn erhielten einen stärkeren Siemens-Motor Type WBM 487 (Stundenleistung 4680 kW). Bei den Lokomotiven E 94 141, 142, 270 und 271 wurde unter Verzicht auf die Widerstandsbremse eine Hochspannungssteuerung eingebaut. Ab 1970 wurde bei den Lokomotiven 194 262 bis 285 sowie 194 141 und 142 die Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h erhöht und sie erhielten die Nummern 194 562 bis 585 sowie 541 und 542. Im Jahr 1988 endete dann der Einsatz der Baureihe 194 bei der DB, 1991 bei der DR. In Österreich liefen die Maschinen unter der Bezeichnung Reihe 1020.

Quelle: Wikipedia

Wir bedanken uns für die Unterstützung der Tonaufnahmen durch die Bayernbahn / das Bayerische Eisenbahnmuseum Nördlingen.

Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A102

Das Projekt wurde komplett in der neuen 16-Bit Technologie für ZIMO MS-Decoder und dem H0 Modell von Piko mit zahlreichen Lichtfunktionen realisiert.

- Der Decoder muss mindestens Software Version 5.15 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern.
- Das Fahrgeräusche wurde teilweise über (bis auf die Lautstärke) Scripts ausgeführt.
- Um die Funktionstüchtigkeit des Projektes zu gewährleisten, sollten CV-Werte nur sehr behutsam verändert werden.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.

- Unverändert in den Decoder geladen, stellt das Soundprojekt eine Lok mit AEG Druckgasschalter und 2x Pantographen mit einfacher Schleifleiste dar (Piko Art.Nr. 51470, 51477, 51484). Durch den Wert 102 in der CV #265 kann der Sound mit AEG Druckgasschalter und 1x Pantographen mit Doppelschleifleiste (Piko Art.Nr. 51488) gewählt werden. Durch den Wert 103 in der CV #265 kann auf den Sound mit Einheits-Druckluft Hauptschalter und 1x Pantographen (Piko Art.Nr. 51474) umgestellt werden.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißer Spitzenlichter (FA0v / FA0r) richtungsabhängig	
F1	Rote Rücklichter	FA1v / FA2r	
F2			Pfiffe kurz (Script 5)
F3			Pfiffe lang (Script 6)
F4			Schaffnerpfiff
F5			An-/Abkuppeln
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste + Rangierlicht	Weißer Spitzenlichter beidseitig (FA0v + FA0r)	
F7			Lüfter manuell (Script 4)
F8			Sound ein/aus
F9			Mute
F10			Kurvenquietschen (in Fahrt; Script 7)
F11	Führerstandsbeleuchtung richtungsabhängig	FA5+FA9v/FA10r + Script3	Führerstandstür auf / zu
F12			
F13			Maschinenraumtür auf / zu
F14	Maschinenraumbeleuchtung	FA3	
F15	Anfahrllampe	FA4 + Script 10	
F16	Rote Schlussleuchte – Schubetrieb richtungsabh.	FA7	
F17			Elektrische Bremse
F18	Zwangsbremse (Script 8)		SiFa + Druckluft (Script 9)
F19			Handbremse anlegen / lösen
F20			Lokbremse anlegen / lösen
F21			Zugbremse anlegen / lösen
F22			Kompressor
F23			Bügel-Handpumpe
F24			Bügel 2 hoch / nieder
F25			Ansage
F26			Sanden
F27			Lautstärke +
F28			Lautstärke -

Sound ein/aus auf F8 entspricht dem ZIMO Standard:

Soll Sound ein/aus mit F1 geschaltet werden, sind folgende CVs zu programmieren:

CV 401 = 8, CV 408 = 1

Zufallsgeneratoren:

Z1: Kompressor (automatisch nach Anhalten)

Z2: Kompressor

Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 442 = 12 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 3 = 23 Beschleunigungszeit	CV# 444 = 165 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 4 = 17 Verzögerungszeit	CV# 445 = 169 ZIMO Mapping 3 A2 vor
CV# 5 = 190 Geschwindigkeit bei höchster Fahrstufe	CV# 446 = 165 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 6 = 65 Geschwindigkeit bei mittlerer Fahrstufe	CV# 447 = 170 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 448 = 16 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 12 = 53 Zulässige Betriebsarten	CV# 450 = 71 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 13 = 128 Analog Funk. F1-F8	CV# 452 = 71 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 454 = 6 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 33 = 1 Function Mapping F0v	CV# 455 = 1 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 34 = 2 Function Mapping F0r	CV# 456 = 14 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 57 = 140 Motorregelung Referenzspg.	CV# 457 = 15 ZIMO Mapping 5 A2 vor
CV# 59 = 5 Signalabhängige Reaktionszeit HLU/ABC	CV# 458 = 14 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 60 = 130 Dimmwert allgemein	CV# 459 = 15 ZIMO Mapping 5 A2 rück
CV# 63 = 62 Effekte Zykluszeit/Ausschaltverl.	CV# 460 = 1 ZIMO Mapping 6 F-Tast
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 462 = 65 ZIMO Mapping 6 A1 vor
CV# 111 = 12 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 464 = 66 ZIMO Mapping 6 A1 rück
CV# 124 = 3 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 509 = 160 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 510 = 80 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 511 = 80 ZIMO Mapping Dimmwert 4
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 512 = 184 ZIMO Mapping Dimmwert 5
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 522 = 37 F4 Sound-Nummer
CV# 132 = 100 Effekte FA6	CV# 523 = 64 F4 Lautstärke
CV# 141 = 20 Konstanter Bremsweg Weg	CV# 525 = 28 F5 Sound-Nummer
CV# 147 = 160 Motorregelung I-Wert	CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
CV# 149 = 150 Motorregelung P-Wert	CV# 527 = 8 F5 Loop-Info
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 543 = 29 F11 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 544 = 128 F11 Lautstärke
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 545 = 72 F11 Loop-Info
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 549 = 40 F13 Sound-Nummer
CV# 159 = 88 Effekte FA7	CV# 550 = 64 F13 Lautstärke



CV# 190 = 50	Effekte Aufdimm	CV# 551 = 8	F13 Loop-Info
CV# 191 = 20	Effekte Abdimm	CV# 567 = 30	F19 Sound-Nummer
CV# 201 = 11	SUSI-Pin Konfiguration	CV# 568 = 64	F19 Lautstärke
CV# 254 = 102	Projekt-ID	CV# 569 = 8	F19 Loop-Info
CV# 256 = 2	Projekt-ID	CV# 575 = 45	Richtungswechsel Sound-Nummer
CV# 266 = 64	Gesamtlautstärke	CV# 576 = 91	Richtungswechsel Lautstärke
CV# 273 = 23	Anfahrverzögerung	CV# 577 = 25	Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 275 = 200	Lautstärke Konstant Langsam	CV# 579 = 26	Thyristor Sound Nummer
CV# 276 = 200	Lautstärke Konstant Schnell	CV# 581 = 11	Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 282 = 30	Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 582 = 181	Anfahrpiff Lautstärke
CV# 283 = 230	Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 585 = 27	EMotor Sound Nummer
CV# 284 = 10	Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 589 = 15	Schaltwerk Sound-Nummer
CV# 285 = 20	Dauer der Verzögerungs-Lautstärke [0,1s]	CV# 590 = 0	Schaltwerk Lautstärke
CV# 286 = 200	Lautstärke bei Verzögerung	CV# 601 = 42	Elektr. Bremse Sound-Nummer
CV# 287 = 75	Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 602 = 0	Elektr. Bremse Lautstärke
CV# 288 = 85	Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 673 = 8	F20 Sound-Nummer
CV# 290 = 50	Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 674 = 181	F20 Lautstärke
CV# 291 = 100	Thyristor Tonhöhe max.	CV# 675 = 8	F20 Loop-Info
CV# 292 = 60	Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 676 = 12	F21 Sound-Nummer
CV# 293 = 100	Thyristor Lautstärke konstant	CV# 677 = 181	F21 Lautstärke
CV# 294 = 100	Thyristor Lautstärke Beschleunigung	CV# 678 = 8	F21 Loop-Info
CV# 295 = 100	Thyristor Lautstärke Verzögerung	CV# 679 = 13	F22 Sound-Nummer
CV# 296 = 100	EMotor Lautstärke	CV# 680 = 91	F22 Lautstärke
CV# 297 = 85	EMotor min. Fahrstufe	CV# 681 = 72	F22 Loop-Info
CV# 298 = 100	EMotor Lautstärke Steigung	CV# 682 = 7	F23 Sound-Nummer
CV# 299 = 100	EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 683 = 91	F23 Lautstärke
CV# 310 = 8	Fahrsound E/A-Taste	CV# 684 = 8	F23 Loop-Info
CV# 313 = 109	Mute-Taste	CV# 685 = 39	F24 Sound-Nummer
CV# 315 = 30	Z1 Mindest-Intervall	CV# 686 = 0	F24 Lautstärke
CV# 316 = 30	Z1 Maximum-Intervall	CV# 687 = 8	F24 Loop-Info
CV# 317 = 10	Z1 Abspieldauer [s]	CV# 688 = 41	F25 Sound-Nummer
CV# 318 = 110	Z2 Mindest-Intervall	CV# 689 = 181	F25 Lautstärke
CV# 319 = 170	Z2 Maximum-Intervall	CV# 691 = 14	F26 Sound-Nummer
CV# 320 = 12	Z2 Abspieldauer [s]	CV# 692 = 64	F26 Lautstärke
CV# 357 = 110	Thyristor Lautstärkereduktion ab Fahrstufe	CV# 724 = 1	HG-Schaltwerk-Set
CV# 358 = 5	Thyristor Laust. reduktion Steilheit	CV# 744 = 13	Z1 Sound-Nummer
CV# 359 = 1	Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 745 = 91	Z1 Lautstärke
CV# 361 = 10	Schaltwerk Wartezeit [0,1s]	CV# 746 = 8	Z1 Loop-Info
CV# 363 = 18	Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 747 = 13	Z2 Sound-Nummer
CV# 372 = 100	EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 748 = 91	Z2 Lautstärke
CV# 373 = 100	EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 749 = 8	Z2 Loop-Info
CV# 380 = 17	Elektr. Bremse Taste zum aktivieren	CV# 768 = 32	Aktuelles Dampf/Diesel-Set
CV# 381 = 25	Elektr. Bremse min. Fahrstufe	CV# 980 = 181	Script 1 Lautstärke Sound
CV# 382 = 250	Elektr. Bremse max. Fahrstufe	CV# 981 = 181	Script 2 Lautstärke Sound
CV# 383 = 100	Elektr. Bremse Tonhöhe	CV# 982 = 0	Script 4 Lautstärke Sound
CV# 384 = 255	Elektr. Bremse Fahrstufen-Schwelle	CV# 983 = 0	Script 5 Lautstärke Sound

CV# 386 = 8 Elektr. Bremse Nachlaufzeit und Loop
CV# 395 = 85 Max. Lautstärke für Lauter-Taste
CV# 396 = 28 Leiser-Taste
CV# 397 = 27 Lauter-Taste
CV# 430 = 14 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 432 = 99 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 434 = 99 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 436 = 15 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 438 = 132 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 440 = 132 ZIMO Mapping 2 A1 rück

CV# 984 = 0 Script 6 Lautstärke Sound
CV# 985 = 181 Script 7 Lautstärke Sound 1
CV# 986 = 128 Script 7 Lautstärke Sound 2
CV# 987 = 181 Script 8 Lautstärke Sound
CV# 988 = 91 Script 9 Lautstärke Sound
CV# 990 = 55 Script 3 Timer
CV# 991 = 1 Script 1 Timer
CV# 992 = 20 Script 8 Timer
CV# 993 = 20 Script 10 Fahrtufe

Sound Samples:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 4 Pfiff_BR194_0.65.wav | 38 Silence.wav |
| 5 Pfiff_BR194_0.81.wav | 39 Bügel-runter-rauf_BR194.wav |
| 6 Schwellenknarren_kurz.wav | 40 Maschinenraumtür_auf-zu.wav |
| 7 Handpumpe-für-Bügel_kurz.wav | 41 Ansage.wav |
| 8 Lokbremse_anlegen-lösen_kurz02.wav | 42 Lüfter_E-Bremse_kurz.wav |
| 12 Zugbremse_anlegen-lösen_kurz02.wav | 43 Schütz-aus.wav |
| 13 Kompressor-kurz02_BR194.wav | 44 Tatzlagergrummeln_loop.wav |
| 14 Sanden_BR194_kurz.wav | 45 Fahrtrichtungswechsel.wav |
| 25 Bremsen_02.wav | 47 Stand_Lüfter_Stufe1_ein.wav |
| 26 E-Motor-slow-55_fade.wav | 48 Lüfter_Stufe1_loop.wav |
| 27 E-Motor-mid_fade.wav | 49 Lüfter_Stufe1_aus-kurz_Stand_02.wav |
| 28 An-Abkuppeln_BR194_kurz.wav | 50 Lüfter_Stufe1-2.wav |
| 29 Führerstandstüren_BR194_auf-zu.wav | 51 Lüfter_Stufe2_loop.wav |
| 30 Handbremse_zu-auf_kurz.wav | 52 Lüfter_Stufe2-1.wav |
| 31 Kurvenquietschen_kurz_16Bit_02.wav | 53 PZB Beep.wav |
| 33 Pfiff-doppelt_BR194_0.58.wav | 54 Pfiff_BR194_0.25.wav |
| 34 Pfiff-mittel_BR194.wav | 55 Pfiff-doppelt_BR194_5.25.wav |
| 35 Pfiff-mittel-kurz_BR194.wav | 57 Stand-kurz_BR194.wav |
| 36 Pfiff-lang_BR194.wav | 60 Zisch_kurz_02.wav |
| 37 Schaffnerpfiff_Echo.wav | |

Scripts:

Script 1: Schütz aus. Lautstärken über CV #980, Zeit über CV #991.
Script 2: Tatzlagergrummeln. Lautstärke über CV #981
Script 3: Führerstandslight Abschalt-Timer. Zeit über CV #990.
Script 4: Lüfter 2-stufig. Lautstärke über CV #982.
Script 5: 4x Pfiffe kurz. Lautstärke über CV #983.
Script 6: 4x Pfiffe lang. Lautstärke über CV #984.
Script 7: geschwindigkeitsabhängiges Kurvenquietschen. Lautstärke über CV #985 und CV #986.
Script 8: Zwangsbremmung. Lautstärke über CV #987, Verzögerung über CV #992.

Script 9: Zwangsbremmung SiFa. Lautstärke über CV #988.

Script 10: Anfahrllampe Abschaltung. Fahrstufe über CV #993.

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 194 gilt die mfx-Produktnummer 26112.

Um eine automatische Anmeldung mit Tastensymbolen auf einer mfx-fähigen Zentrale zu gewährleisten, muss die (DCC) CV# 12 auf den Wert 117 programmiert werden.

ZIMO Elektronik GmbH
Schönbrunner Strasse 188
1120 Wien
Österreich