



Bilder: ZIMO

Die Baureihe E 94 bezeichnet eine ab 1940 gebaute Baureihe sechsschiger 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.

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A102

Das Projekt wurde komplett in der neuen 16-Bit Technologie für ZIMO MS-Decoder realisiert.

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.225 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern.
- Das Projekt wurde auf das H0 Modell von Piko mit zahlreichen Lichtfunktionen ausgelegt.

- Das Fahrgeräusche wurde teilweise über unveränderbare Scripte ausgeführt und an das Piko Modell angepasst.
- Um die Funktionstüchtigkeit des Projektes zu gewährleisten, sollten CV-Werte nur sehr behutsam verändert werden.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.
- Durch den Wert 102 in der CV 265 kann auf den Sound mit Einheits-Druckluft Hauptschalter umgestellt werden.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißer Spitzenlichter (FA0v / FA0r) und rote Rücklichter (FA1v / FA2r) richtungsabh.	
F1	Rangierlicht	Weißer Spitzenlichter beidseitig (FA0v + FA0r)	
F2			Pfiff kurz
F3			Pfiff mittel
F4			Pfiff lang
F5			Schaffnerpfiff
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			Lüfter manuell (Script 4)
F8			Sound ein/aus
F9			Mute
F10			Kurvenquietschen (nur in Fahrt)
F11			An-/Abkuppeln
F12			Kompressor
F13			Führerstandstür auf / zu
F14			Maschinenraumtür auf / zu
F15	Lichtunterdrückung FS2		
F16	Lichtunterdrückung FS1		
F17	Führerstandsbeleuchtung richtungsabhängig	FA5+FA9/FA10 + Script3	
F18	Maschinenraumbeleuchtung	FA3	
F19	Anfahrlampe	FA4	
F20	Rote Schlussleuchte – Schubetrieb richtungsabh.	FA7	
F21			Elektrische Bremse
F22			Bügel 2 hoch / nieder
F23			Handbremse anlegen / lösen
F24			Bügel-Handpumpe
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# 397 = 27 Lauter-Taste
CV# 3 = 21 Beschleunigungszeit	CV# 430 = 18 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 4 = 16 Verzögerungszeit	CV# 432 = 99 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 5 = 190 Geschwindigkeit Max.	CV# 434 = 99 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 6 = 65 Geschwindigkeit Mid.	CV# 436 = 19 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 438 = 100 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 28 = 3 RailCom Konf	CV# 440 = 100 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)	CV# 442 = 17 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 33 = 5 Function Mapping F0v	CV# 444 = 165 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 34 = 10 Function Mapping F0r	CV# 445 = 169 ZIMO Mapping 3 A2 vor
CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.	CV# 446 = 165 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 60 = 130 Dimmwert allgemein	CV# 446 = 165 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 447 = 170 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 107 = 16 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 448 = 20 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 108 = 15 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 450 = 71 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 109 = 2 Lichtunterdr. Vw. 3. Ausg.	CV# 452 = 71 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 110 = 1 Lichtunterdr. Rw. 3. Ausg.	CV# 454 = 1 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 124 = 131 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 455 = 29 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 456 = 14 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 457 = 15 ZIMO Mapping 5 A2 vor
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 458 = 14 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 459 = 15 ZIMO Mapping 5 A2 rück
CV# 132 = 100 Effekte FA6	CV# 509 = 160 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 510 = 80 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 512 = 184 ZIMO Mapping Dimmwert 5
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 516 = 33 F2 Sound-Nummer
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 519 = 35 F3 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 522 = 36 F4 Sound-Nummer
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 525 = 37 F5 Sound-Nummer

CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 526 = 64 F5 Lautstärke
CV# 159 = 88 Effekte FA7	CV# 543 = 28 F11 Sound-Nummer
CV# 190 = 40 Effekte Aufdimm	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 191 = 15 Effekte Abdimm	CV# 545 = 72 F11 Loop-Info
CV# 254 = 102 Projekt-ID	CV# 546 = 13 F12 Sound-Nummer
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 547 = 91 F12 Lautstärke
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 548 = 72 F12 Loop-Info
CV# 273 = 23 Anfahrverzögerung	CV# 549 = 29 F13 Sound-Nummer
CV# 275 = 200 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 550 = 128 F13 Lautstärke
CV# 276 = 200 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 551 = 72 F13 Loop-Info
CV# 283 = 230 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 552 = 40 F14 Sound-Nummer
CV# 286 = 200 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 553 = 64 F14 Lautstärke
CV# 287 = 75 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 554 = 8 F14 Loop-Info
CV# 288 = 100 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 575 = 45 Richtungswechsel Sou'Nr
CV# 290 = 50 Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 576 = 91 Richtungswechsel Lautstärke
CV# 291 = 100 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 577 = 25 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 292 = 60 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 579 = 26 Thyristor Sound Nummer
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 581 = 11 Anfahrpiff Sou'Nr
CV# 295 = 100 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 585 = 27 EMotor Sound Nummer
CV# 297 = 85 EMotor min. Fahrstufe	CV# 589 = 15 Schaltwerk Sou'Nr
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 590 = 181 Schaltwerk Lautstärke
CV# 308 = 10 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 601 = 42 Elektr. Bremse Sou'Nr
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 603 = 31 Kurvenquietschen Sound-Nummer
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 604 = 181 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 315 = 30 Z1 Min'intervall	CV# 679 = 39 F22 Sound-Nummer
CV# 316 = 30 Z1 Max'intervall	CV# 681 = 8 F22 Loop-Info
CV# 317 = 10 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 682 = 30 F23 Sound-Nummer
CV# 318 = 110 Z2 Min'intervall	CV# 683 = 64 F23 Lautstärke
CV# 319 = 170 Z2 Max'intervall	CV# 684 = 8 F23 Loop-Info
CV# 320 = 12 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 685 = 12 F24 Sound-Nummer
CV# 357 = 110 Thyristor Lautst. reduktion ab Fahrstufe	CV# 686 = 91 F24 Lautstärke
CV# 358 = 5 Thyristor Laust. reduktion Steilheit	CV# 687 = 8 F24 Loop-Info
CV# 359 = 1 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 688 = 41 F25 Sound-Nummer
CV# 361 = 10 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]	CV# 689 = 181 F25 Lautstärke
CV# 363 = 18 Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 691 = 14 F26 Sound-Nummer
CV# 372 = 100 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 692 = 64 F26 Lautstärke
CV# 373 = 100 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 724 = 1 HG-Schaltwerk-Set
CV# 380 = 21 Elektr. Bremse Taste	CV# 744 = 13 Z1 Sound-Nummer
CV# 381 = 25 Elektr. Bremse Min. Fahrstufe	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 382 = 250 Elektr. Bremse Max. Fahrstufe	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 383 = 100 Elektr. Bremse Tonhöhe	CV# 747 = 13 Z2 Sound-Nummer
CV# 384 = 255 Elektr. Bremse Schwelle	CV# 748 = 91 Z2 Lautstärke




CV# 386 = 8 Elektr. Bremse Loop  
CV# 395 = 85 Max. Lautstärke  
CV# 396 = 28 Leiser-Taste

CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info  
CV# 980 = 0 Lautstärke Script 4  
CV# 990 = 40 Script 3 Timer

### Sound Samples:

12	Handpumpe-für-Bügel.wav	34	Pfiff-mittel_BR194.wav
13	Kompressor_BR194.wav	35	Pfiff-mittel-kurz_BR194.wav
14	Sanden_BR194.wav	36	Pfiff-lang_BR194.wav
25	Bremsen.wav	37	Schaffnerpfiff_Echo.wav
26	E-Motor-slow_fade.wav	38	Silence.wav
27	E-Motor-mid_fade.wav	39	Bügel-runter-rauf_BR194.wav
28	An-Abkuppeln.wav	40	Maschinenraumtür_auf-zu.wav
29	Führerstandstüren_BR194_auf-zu.wav	41	Ansage.wav
30	Handbremse_zu-auf.wav	42	Lüfter_E-Bremse.wav
31	Kurvenquietschen.wav	43	Schütz-aus.wav
32	Pfiff-sehr-kurz_BR194.wav	44	Tatzlagergrummeln_loop.wav
33	Pfiff-kurz_BR194.wav	45	Fahrtrichtungswechsel.wav

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

### Die neue Decodergeneration von ZIMO:

...heißt **MS-Decoder**. Der Erste seiner Art war der MS450 der den MX645 ersetzte, viele folgten. Es handelt sich dabei um Multiprotokoll-Decoder, die auf Anlagen mit DCC- (Digital Command Control), MM- (Motorola) oder Märklin mfx Format einsetzbar sind, aber auch den Analogbetrieb beherrschen. Ein Audioteil mit 16 Bit Auflösung, 22 kHz Samplerate und 128 Mbit Soundspeicher bedeutet einen noch besseren, leistungsfähigeren und klanglich präziseren sowie dynamischeren ZIMO Decoder als bisher. ZIMO setzt damit einen weiteren Schritt in Richtung Vorbildtreue. Natürlich bleiben alle geschätzten Merkmale sowie bekannten Möglichkeiten der MX-Decoder erhalten.

Technische Daten siehe dazu: <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder.htm> (kleine Decoder) und <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder-grossbahn.htm> (Großbahn-Decoder).

ZIMO Elektronik GmbH  
Schönbrunner Strasse 188  
1120 Wien  
Österreich