



Bilder: Wikipedia

Die Baureihe E 94 mit bezeichnet eine ab 1940 gebaute Baureihe sechssachsiger schwerer Güterzug-Elektrolokomotiven der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. 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 Deutsche Reichsbahn stellte die Lokomotiven auch in der sog. Ostmark (ehem. Republik Österreich) als Baureihe E 94 in Dienst, dort befanden sich 1945 44 Maschinen, die in die Reihe 1020 umgezeichnet wurden. 1953/54 stellten die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) aus Teilen der nicht fertiggestellten E 94 146 bis 148 drei weitere Lokomotiven (1020.45–1020.47) her. 1967 bis 1980 wurden fast alle Lokomotiven modernisiert. Sie erhielten unter anderem: zwei gummigefasste Stirnfenster, fest angebaute Scheinwerfer-Schlusslicht-Kombinationen, Düsenlüfter, eine modernisierte E-Bremse, neue Stromabnehmer, Druckluftschnellschalter als Hauptschalter, neue Anzeigeinstrumente in den Führerständen, neue Oerlikon Bremsventile, sowie später auch eine Zugfunkanlage. 1995 wurden die letzten Lokomotiven dieser Reihe ausgemustert, einige sind museal erhalten

Quelle: Wikipedia

Wir bedanken uns für die Unterstützung der Tonaufnahmen durch die EBFL.

Projekteinstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A103

Das Projekt wurde komplett in der neuen 16-Bit Technologie für ZIMO MS-Decoder und das H0-Modell von Roco (ab ca. 2020) realisiert.

- Der Decoder muss mindestens Software Version 5.19.11 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern.
- Das Fahrgeräusche wurde über Skripte ausgeführt und an das Roco 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 AEG Druckgas-Hauptschalter umgestellt werden.
- Die Führerstandsbeleuchtung ist nur bei Modellen mit PluX22 Schnittstelle funktionstüchtig.
- Neu in der Version S04: mehr Pfliffe, Sounds „Lok-“, und „Zugbremse“, „SiFA“, sowie eine Zwangsbremse.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weiße Spitzenlichter (FA0v / FA0r) je nach Fahrtrichtung wechselnd.	
F1	Rote Schlusslichter	FA1v / FA2r	
F2			4x Pfliffe kurz
F3			4x Pfliffe lang
F4			Schaffnerpfliff
F5			An-/Abkuppeln
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste + Rangierlicht	Weiße Spitzenlichter beidseitig (FA0v + FA0r)	
F7			Lüfter manuell (Script3)
F8			Sound ein/aus
F9			Mute
F10			Kurvenquietschen (nur in Fahrt)
F11			Führerstandstür auf / zu
F12	Führerstandsbeleuchtung	FA3v / FA5r	
F13			Maschinenraumtür auf / zu
F14			Elektrische Bremse
F15	Zwangsbremse		SiFA, Druckluft
F16			Handbremse anlegen / lösen
F17			Lokbremse
F18			Zugbremse
F19			Kompressor
F20			Hilfskompressor
F21			Bügel 2 hoch / nieder
F22			Druckluft
F23			Ansage
F24			Sanden
F25			Lautstärke +
F26			Lautstärke -
F27	-	-	-
F28	Anfahrlampe Skript 9		

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# 440 = 46 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 3 = 23 Beschleunigungszeit	CV# 441 = 47 ZIMO Mapping 2 A2 rück
CV# 4 = 16 Verzögerungszeit	CV# 442 = 1 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 5 = 157 Geschwindigkeit bei höchster Fahrstufe	CV# 444 = 65 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 6 = 55 Geschwindigkeit bei mittlerer Fahrstufe	CV# 446 = 66 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 450 = 132 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 12 = 53 Zulässige Betriebsarten	CV# 452 = 132 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 13 = 128 Analog Funk. F1-F8	CV# 455 = 29 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 33 = 1 Function Mapping F0v	CV# 509 = 160 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 34 = 2 Function Mapping F0r	CV# 510 = 104 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 35 = 0 Function Mapping F1	CV# 511 = 80 ZIMO Mapping Dimmwert 4
CV# 36 = 0 Function Mapping F2	CV# 512 = 104 ZIMO Mapping Dimmwert 5
CV# 57 = 140 Motorregelung Referenzspg.	CV# 522 = 30 F4 Sound-Nummer
CV# 60 = 150 Dimmwert allgemein	CV# 523 = 91 F4 Lautstärke
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfiguration	CV# 525 = 28 F5 Sound-Nummer
CV# 63 = 62 Effekte Zykluszeit/Ausschaltverl.	CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 527 = 8 F5 Loop-Info
CV# 111 = 12 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 543 = 6 F11 Sound-Nummer
CV# 124 = 3 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 544 = 128 F11 Lautstärke
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 545 = 8 F11 Loop-Info
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 549 = 40 F13 Sound-Nummer
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 550 = 64 F13 Lautstärke
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 132 = 100 Effekte FA6	CV# 552 = 0 F14 Sound-Nummer
CV# 147 = 160 Motorregelung I-Wert	CV# 553 = 0 F14 Lautstärke
CV# 148 = 100 Motorregelung D-Wert	CV# 558 = 7 F16 Sound-Nummer
CV# 149 = 150 Motorregelung P-Wert	CV# 559 = 64 F16 Lautstärke
CV# 153 = 100 Zeitlimit Weiterfahren ohne Signal [0,1s]	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 561 = 10 F17 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 562 = 181 F17 Lautstärke
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 563 = 8 F17 Loop-Info



CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 564 = 9 F18 Sound-Nummer
CV# 190 = 50 Effekte Aufdimm	CV# 565 = 181 F18 Lautstärke
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 566 = 8 F18 Loop-Info
CV# 254 = 103 Projekt-ID	CV# 567 = 29 F19 Sound-Nummer
CV# 256 = 4 Projekt-ID	CV# 568 = 91 F19 Lautstärke
CV# 266 = 64 Gesamtlautstärke	CV# 569 = 72 F19 Loop-Info
CV# 273 = 23 Anfahrverzögerung	CV# 575 = 45 Richtungswechsel Sound-Nummer
CV# 275 = 165 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 576 = 91 Richtungswechsel Lautstärke
CV# 276 = 165 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 577 = 41 Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 282 = 50 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 578 = 181 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 283 = 165 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 579 = 47 Thyristor Sound Nummer
CV# 285 = 50 Dauer der Verzögerungs-Lautstärke [0,1s]	CV# 581 = 11 Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 286 = 165 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 582 = 181 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 287 = 75 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 585 = 27 EMotor Sound Nummer
CV# 288 = 85 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 589 = 15 Schaltwerk Sound-Nummer
CV# 290 = 50 Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 590 = 0 Schaltwerk Lautstärke
CV# 291 = 100 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 601 = 42 Elektr. Bremse Sound-Nummer
CV# 292 = 60 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 602 = 181 Elektr. Bremse Lautstärke
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 603 = 0 Kurvenquietschen Sound-Nummer
CV# 294 = 100 Thyristor Lautstärke Beschleunigung	CV# 604 = 0 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 295 = 100 Thyristor Lautstärke Verzögerung	CV# 673 = 5 F20 Sound-Nummer
CV# 296 = 100 EMotor Lautstärke	CV# 674 = 64 F20 Lautstärke
CV# 297 = 85 EMotor min. Fahrstufe	CV# 675 = 72 F20 Loop-Info
CV# 298 = 100 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 676 = 32 F21 Sound-Nummer
CV# 299 = 100 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 677 = 181 F21 Lautstärke
CV# 310 = 8 Fahrsound E/A-Taste	CV# 678 = 8 F21 Loop-Info
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 679 = 12 F22 Sound-Nummer
CV# 315 = 30 Z1 Mindest-Intervall	CV# 680 = 181 F22 Lautstärke
CV# 316 = 30 Z1 Maximum-Intervall	CV# 682 = 33 F23 Sound-Nummer
CV# 317 = 10 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 683 = 181 F23 Lautstärke
CV# 318 = 110 Z2 Mindest-Intervall	CV# 685 = 14 F24 Sound-Nummer
CV# 319 = 170 Z2 Maximum-Intervall	CV# 686 = 64 F24 Lautstärke
CV# 320 = 12 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 687 = 0 F24 Loop-Info
CV# 344 = 5 Elok Lüfter Nachlauf	CV# 688 = 0 F25 Sound-Nummer
CV# 357 = 110 Thyristor Lautstärke reduktion ab Fahrstufe	CV# 689 = 0 F25 Lautstärke
CV# 358 = 5 Thyristor Laust. reduktion Steilheit	CV# 724 = 1 HG-Schaltwerk-Set
CV# 359 = 1 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 744 = 29 Z1 Sound-Nummer
CV# 361 = 10 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 363 = 18 Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 372 = 100 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 747 = 29 Z2 Sound-Nummer
CV# 373 = 100 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 748 = 91 Z2 Lautstärke
CV# 380 = 14 Elektr. Bremse Taste zum aktivieren	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 381 = 25 Elektr. Bremse min. Fahrstufe	CV# 768 = 32 Aktuelles Dampf/Diesel-Set
CV# 382 = 250 Elektr. Bremse max. Fahrstufe	CV# 843 = 1 Scripts 9-16 deaktivieren (binär)
CV# 383 = 100 Elektr. Bremse Tonhöhe	CV# 980 = 181 Script 1 Lautstärke Sound



CV# 384 = 255 Elektr. Bremse Fahrstufen-Schwelle
CV# 386 = 8 Elektr. Bremse Nachlaufzeit und Loop
CV# 395 = 85 Max. Lautstärke für Lauter-Taste
CV# 396 = 26 Leiser-Taste
CV# 397 = 25 Lauter-Taste
CV# 430 = 12 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 432 = 163 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 434 = 165 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 436 = 6 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 437 = 1 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 438 = 46 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 439 = 47 ZIMO Mapping 2 A2 vor

CV# 981 = 181 Script 2 Lautstärke Sound
CV# 982 = 181 Script 3 Lautstärke Sound
CV# 983 = 0 Script 5 Lautstärke Sound
CV# 984 = 0 Script 6 Lautstärke Sound
CV# 985 = 0 Script 7 Lautstärke Sound
CV# 986 = 64 Script 8 Lautstärke Sound
CV# 987 = 128 Script 10 Lautstärke Sound 1
CV# 988 = 128 Script 10 Lautstärke Sound 2
CV# 990 = 1 Script 1 Timer
CV# 991 = 45 Script 4 Timer
CV# 992 = 45 Script 7 Timer
CV# 993 = 20 Script 9 Parameter (Vmax)

Sound Samples:

5 Hilfskompressor_1020.wav
6 Führerstandstür-auf-zu_1020.wav
7 Handbremse_an-lösen_1020_kurz.wav
8 Pfiff_1020-018_0.42.wav
9 Zugbremse_anlegen-lösen_kurz02.wav
10 Lokbremse_anlegen-lösen_kurz02.wav
11 Bremse lösen_Schütz_Tatzlager_02.wav
12 Zisch_kurz_02.wav
13 Stand_1020_kurz.wav
14 Sanden_BR194_kurz.wav
25 Pfiff_1020-018_1.02.wav
26 Pfiff_1020-018_1.44.wav
27 E-Motor-mid_fade.wav
28 An-Abkuppeln_BR194_kurz2.wav
29 Kompressor_1020_03.wav
30 Pfiff_OEBB.wav
31 Kurvenquietschen_BR 94_kurz_16Bit_02.wav

32 Bügel_rauf-runter_1020.wav
33 Ansage_Bahnstg2_nach_Innsbruck.wav
35 Tatzlagergrummeln_loop_fade-lang.wav
40 Maschinenraumtür_auf-zu.wav
42 Lüfter_E-Bremse_kurz.wav
44 Schwellenknarren_kurz.wav
45 Fahrtrichtungswechsel.wav
47 E-Motor-slow-55_fade3 n.wav
48 SiFa.wav
57 Pfiff_1020-018_1.60.wav
58 Pfiff-doppelt_1020-018_1.55.wav
59 Pfiff_1020-018_2.82.wav
60 Pfiff_1020-018_3.55.wav
61 Pfiff_1020-018_4.18.wav
62 Pfiff-doppelt_1020-018_3.58.wav
63 Pfiff-doppelt_1020-018_2.52.wav
64 Pfiff-doppelt_1020-018_3.30.wav

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die Rh 1020 gilt die mfx-Produktnummer 26368.

Skripte:

Skript 1: Schütz aus. Lautstärken über CV #980, Zeit über CV #990.
Skript 2: Tatzlagergrummeln. Lautstärke über CV #981
Skript 3: Lüfter 2-stufig. Lautstärke über CV #982.



Skript 4: Führerstandslicht Abschalt-Timer. Zeit über CV #991.

Skript 5: 4x Pfiffe kurz. Lautstärke über CV #983.

Skript 6: 4x Pfiffe lang. Lautstärke über CV #984.

Skript 7: Zwangsbremmung. Lautstärke über CV #985, Verzögerung über CV #992.

Skript 8: Zwangsbremmung SiFa. Lautstärke über CV #986.

Skript 9: Anfahrllampe Abschaltung. Fahrstufe über CV #993.

Skript 10: geschwindigkeitsabhängiges Kurvenquietschen. Lautstärke über CV #987 und CV #988.

ZIMO Elektronik GmbH
Schönbrunner Strasse 188
1120 Wien
Österreich