



Bilder: ZIMO

Die Baureihe E 44 war die erste Bauart elektrischer Lokomotiven in Deutschland, von der mehr als 100 Exemplare beschafft wurden. Sie stellt zudem einen Meilenstein der Elektrolokomotiventwicklung dar, denn bei ihr wurde erstmals auf Laufachsen verzichtet und der viele Jahre erfolgreiche Tatzlager-Antrieb etabliert. Die ersten Maschinen wurden ab 1932 von der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft (DR) in Dienst gestellt, nachdem ein Jahr zuvor eine Vorserienlok (E 44 001) von Krauss-Maffei und den Siemens-Schuckertwerken (SSW, elektrischer Teil) entwickelt und durch die DR erprobt wurde. Bis 1945 wurden die Lokomotiven wegen der militärstrategischen Bedeutung, immer mehr unter Verwendung von Heimbaustoffen, unter der Bezeichnung KEL 2 (Kriegsellok 2) beschafft. Insgesamt wurden 174 Maschinen gebaut. Die im mitteldeutschen Netz stationierten Lokomotiven mussten nach der Einstellung des elektrischen Betriebs im Rahmen der Reparationen an die UdSSR abgegeben werden, sie kamen 1952 wieder in die DDR zurück. Insgesamt verfügte die DB über 125 Lokomotiven, mehrere wurden für den Wendezugbetrieb ausgerüstet („G“ hinter der Betriebsnummer). Die E 44 mit elektrischer Bremse wurden durch ein W kenntlich gemacht (ab 1968 BR 145). Ab 1970 wurden die Lokomotiven als Baureihe 244 geführt und waren bis Sommer 1991 im Einsatz. Von den 187 gebauten Exemplaren wurden einige E 44 museal erhalten.

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A244

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.254 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.
- 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 Expansions-Hauptschalter R618 von SSW umgestellt werden.
- Mit geringfügigen Anpassungen hpts. der Funktionsausgänge ist das Sound-Projekt (CV 265 = 101) auch für Modelle der BR 144.5 verwendbar

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weiße Spitzenlichter (FA0v + FA10v) in Fahrtrichtung vorwärts bzw. weiße Spitzenlichter (FA0r + FA9r) in Fahrtrichtung rückwärts	
F1	Rote Schlusslichter	(FA1v / FA2r)	
F2			Pfiff kurz
F3			Pfiff mittel
F4			Pfiff lang
F5			Schaffnerpfiff
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste + Rangierlicht	FA0v + FA10v + FA0r + FA9r	
F7			Lüfter manuell (Script 4)
F8			Sound ein/aus
F9			Mute
F10			Kurvenquietschen (nur in Fahrt)
F11			An-/Abkuppeln
F12			Kompressor
F13			Führerstandtür auf / zu
F14	Führerstandsbeleuchtung richtungsabhängig	FA4v / FA5r	
F15			Maschinenraumtür auf / zu
F16	Maschinenraumbeleuchtung	FA3	
F17			Bremse anlagen / lösen
F18	Parklicht	FA1 + FA2	Handbremse
F19	Zwangsbremmung		SiFa + Schnellbremsung
F20			Bügel-Handpumpe
F21			Ansage
F22			Sanden
F23			Lautstärke +
F24			Lautstärke -
F25	Zur freien Verfügung		

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# 438 = 164 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 3 = 21 Beschleunigungszeit	CV# 440 = 165 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 4 = 16 Verzögerungszeit	CV# 442 = 6 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 5 = 190 Geschwindigkeit Max.	CV# 443 = 1 ZIMO Mapping 3 M-Tast
CV# 6 = 65 Geschwindigkeit Mid.	CV# 444 = 46 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 445 = 47 ZIMO Mapping 3 A2 vor
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 446 = 46 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 447 = 47 ZIMO Mapping 3 A2 rück
CV# 33 = 0 Function Mapping F0v	CV# 448 = 1 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 34 = 0 Function Mapping F0r	CV# 450 = 65 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.	CV# 452 = 66 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 60 = 150 Dimmwert allgemein	CV# 454 = 18 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 455 = 29 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 111 = 12 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 456 = 65 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 124 = 163 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 457 = 66 ZIMO Mapping 5 A2 vor
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 458 = 65 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 459 = 66 ZIMO Mapping 5 A2 rück
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 460 = 29 ZIMO Mapping 6 F-Tast
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 461 = 23 ZIMO Mapping 6 M-Tast
CV# 132 = 100 Effekte FA6	CV# 462 = 46 ZIMO Mapping 6 A1 vor
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 463 = 42 ZIMO Mapping 6 A2 vor
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 464 = 47 ZIMO Mapping 6 A1 rück
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 465 = 41 ZIMO Mapping 6 A2 rück
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 466 = 6 ZIMO Mapping 7 F-Tast
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 468 = 42 ZIMO Mapping 7 A1 vor
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 470 = 41 ZIMO Mapping 7 A1 rück
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 509 = 160 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 162 = 205 Servo 1 End li	CV# 510 = 120 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 163 = 49 Servo 1 End re	CV# 512 = 120 ZIMO Mapping Dimmwert 5
CV# 165 = 16 Servo 1 Umlaufzeit [0,1s]	CV# 516 = 33 F2 Sound-Nummer
CV# 166 = 205 Servo 2 End li	CV# 519 = 35 F3 Sound-Nummer
CV# 167 = 49 Servo 2 End re	CV# 522 = 36 F4 Sound-Nummer
CV# 169 = 16 Servo 2 Umlaufzeit [0,1s]	CV# 525 = 37 F5 Sound-Nummer
CV# 190 = 60 Effekte Aufdimm	CV# 526 = 64 F5 Lautstärke
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 543 = 28 F11 Sound-Nummer
CV# 195 = 88 Effekte FA9	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 196 = 88 Effekte FA10	CV# 545 = 72 F11 Loop-Info
CV# 254 = 244 Projekt-ID	CV# 546 = 4 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# 282 = 25 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 555 = 40 F15 Sound-Nummer
CV# 283 = 230 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 556 = 64 F15 Lautstärke
CV# 284 = 15 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 557 = 8 F15 Loop-Info
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 561 = 8 F17 Sound-Nummer
CV# 286 = 200 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 562 = 181 F17 Lautstärke
CV# 287 = 75 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 563 = 8 F17 Loop-Info
CV# 288 = 85 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 575 = 45 Richtungswechsel Sound-Nummer
CV# 290 = 50 Thyristor Tonhöhe / FS mid.	CV# 576 = 91 Richtungswechsel Lautstärke
CV# 291 = 100 Thyristor Tonhöhe max.	CV# 577 = 25 Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 292 = 60 Thyristor Fahrstufe mid.	CV# 578 = 128 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 579 = 26 Thyristor Sound Nummer
CV# 295 = 100 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 581 = 11 Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 297 = 85 EMotor min. Fahrstufe	CV# 585 = 27 EMotor Sound Nummer
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 589 = 15 Schaltwerk Sound-Nummer
CV# 308 = 10 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 590 = 181 Schaltwerk Lautstärke
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 = 25 Z1 Min'intervall	CV# 673 = 12 F20 Sound-Nummer
CV# 316 = 25 Z1 Max'intervall	CV# 674 = 91 F20 Lautstärke
CV# 317 = 10 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 675 = 8 F20 Loop-Info
CV# 318 = 100 Z2 Min'intervall	CV# 676 = 41 F21 Sound-Nummer
CV# 319 = 135 Z2 Max'intervall	CV# 679 = 14 F22 Sound-Nummer
CV# 320 = 12 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 680 = 64 F22 Lautstärke
CV# 357 = 110 Thyristor Lautst. reduktion ab Fahrstufe	CV# 724 = 1 HG-Schaltwerk-Set
CV# 358 = 5 Thyristor Laust. reduktion Steilheit	CV# 744 = 4 Z1 Sound-Nummer
CV# 359 = 1 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 361 = 7 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 363 = 17 Schaltwerk Anzahl Stufen	CV# 747 = 4 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# 395 = 85 Max. Lautstärke	CV# 980 = 0 Script 2 Lautstärke Sound
CV# 396 = 24 Leiser-Taste	CV# 981 = 0 Script 4 Lautstärke Sound
CV# 397 = 23 Lauter-Taste	CV# 982 = 128 Script 5 Lautstärke Sound
CV# 430 = 16 ZIMO Mapping 1 F-Tast	CV# 983 = 0 Script 6 Lautstärke Sound
CV# 432 = 99 ZIMO Mapping 1 A1 vor	CV# 984 = 181 Script 7 Lautstärke Sound
CV# 434 = 99 ZIMO Mapping 1 A1 rück	CV# 990 = 35 Script 3 Timer
CV# 436 = 14 ZIMO Mapping 2 F-Tast	CV# 991 = 20 Script 6 Timer



## Sound Samples:

- |  |   |
|--|---|
| 4 Kompressor_BR144.wav                   | 29 Führerstandstüren_BR194_auf-zu.wav       |
| 5 Handbremse-zu_160.wav                  | 31 Kurvenquietschen_BR 94_kurz_16Bit_02.wav |
| 6 Handbremse-auf_160.wav                 | 32 Pfiff-sehr-kurz_BR194.wav                |
| 7 Schnellbremsung.wav                    | 33 Pfiff-kurz_BR194.wav                     |
| 8 Lokbremse_anlegen-lösen_kurz_02.wav    | 34 Pfiff-mittel_BR194.wav                   |
| 9 SiFa.wav                               | 35 Pfiff-mittel-kurz_BR194.wav              |
| 11 Bremse lösen_Schütz_Tatzlager_E44.wav | 36 Pfiff-lang_BR194.wav                     |
| 12 Handpumpe-für-Bügel.wav               | 37 Schaffnerpfiff_Echo.wav                  |
| 14 Sanden_BR194.wav                      | 38 Silence.wav                              |
| 15 Schaltwer_mix_01-1.wav                | 39 Bügel-runter-rauf_BR194.wav              |
| 16 Schaltwer_mix_runter_01-1.wav         | 40 Maschieneraumtür_auf-zu.wav              |
| 17 Schaltwer_mix_runter_01-2.wav         | 41 Ansage.wav                               |
| 18 Schaltwer_mix_runter_01-3.wav         | 43 Schütz-aus.wav                           |
| 19 Schaltwer_mix_runter_01-4.wav         | 45 Fahrtrichtungswechsel.wav                |
| 20 Schaltwer_mix_runter_01-5.wav         | 47 Stand_Lüfter_Stufe1_ein.wav              |
| 21 Schaltwer_mix_runter_01-6.wav         | 48 Lüfter_Stufe1_loop.wav                   |
| 22 Schaltwer_mix_runter_01-7.wav         | 49 Lüfter_Stufe1_aus-kurz_Stand_02.wav      |
| 23 Schaltwer_mix_runter_01-8.wav         | 50 Lüfter_Stufe1-2.wav                      |
| 24 Schaltwer_mix_runter_01-9.wav         | 51 Lüfter_Stufe2_loop.wav                   |
| 25 Bremse_BR144.wav                      | 52 Lüfter_Stufe2-1.wav                      |
| 28 An-Abkuppeln.wav                      |   |

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 144 gilt die mfx-Produktnummer 62464.

## Die neue Decodergeneration von ZIMO:

...heißt **MS-Decoder**. Es handelt sich dabei um Multiprotokoll-Decoder (für das DCC-, MM- oder mfx-Format), die auch den Analogbetrieb (DC, AC) beherrschen. Ein Audioteil mit 16 Bit Auflösung, 22 kHz Samplerate und 128 Mbit Soundspeicher bedeutet einen noch leistungsfähigeren und klanglich 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

mfx® ist eine eingetragene Marke der Gebrüder Märklin & Cie. GmbH, 73033 Göppingen, Deutschland