



Bild: Wikipedia

Die **Baureihe 23** der Deutschen Bundesbahn war eine zur Beförderung von Personen- und Schnellzügen vorgesehene Dampflokomotivgattung mit Schlepptender und der Achsfolge 1'C1'. Nach dem Zweiten Weltkrieg fehlten der Bahn in Westdeutschland leistungsfähige Personenzugloks; vorhandene Baureihen waren altersbedingt zu ersetzen, wie beispielsweise die bereits rund 40 Jahre alten preußischen P 8. Bei der Konstruktion griff man einen nicht verwirklichten Vorschlag der BMAG für die DR-Baureihe 23 wieder auf, nämlich den einer Lok der von Friedrich Witte bereits seinerzeit favorisierten Achsfolge 1'C1' mit Verbrennungskammerkessel. Ab 1950 wurden 105 Exemplare der neu konstruierten Baureihe für den mittelschweren Personenzug- und den leichten Schnellzugdienst durch die Henschel-Werke, die Lokomotivfabrik Jung, die Lokomotivbauabteilung der Firma Krupp und die Maschinenfabrik Esslingen gebaut.

Die Lokomotive mit der Betriebsnummer 23 105, hergestellt von der Firma Arnold Jung Lokomotivfabrik und im Dezember 1959 in Betrieb genommen, war die letzte Dampflokomotive, die von der Deutschen Bundesbahn beschafft wurde. Von der Baureihe sind noch sieben Exemplare vorhanden.

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.33 aufweisen.
- Der Decoder lässt sich auf Adresse 3 steuern
- Um die Funktionstüchtigkeit des Projektes zu gewährleisten, sollten CV-Werte nur sehr behutsam verändert werden.
- Ein Reset kann durch CV #8 = 8 durchgeführt werden.
- Mit „Betriebsgeräusch ein“ wird der Funktionsausgang FA1 als möglicher Rauchgenerator aktiviert. CV #353 bestimmt die Abschaltzeit des Heizelements in 25-Sekunden-Schritten. Hier: Wert 24 = 10 Minuten.
- Mit „Kohleschaufeln“ wird der Ausgang FA3 als mögliches Feuerbüchsenflackern aktiviert.



Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißes Licht kesselseitig (FA0v) bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht am Tender (FA0r) bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rangierlicht ein / aus	Weißes Licht an beiden Lokenden	
F2			Lichtmaschine
F3			Pfiff kurz
F4			Pfiff lang
F5			Schaffnerpfiff
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			An- / Abkuppeln
F8		Rauchgenerator an FA1	Betriebsgeräusch ein / aus
F9			Mute wenn eingeschalten
F10			Zylinder entwässern
F11			Kurvenquietschen (nur während der Fahrt)
F12			Luftpumpe langsam
F13			Luftpumpe schnell
F14			Speisepumpe
F15			Injektor
F16		Feuerbüchsenflackern an FA3	Kohleschaufeln
F17			Hilfsbläser
F18			Abschlammern
F19			Pfiff kurz
F20			Pfiff lang
F21			Set +1 und Lokfahrtaste
F22			Ausschlacken
F23			Wasserfassen
F24			Sanden
F25			Lautstärke lauter
F26			Lautstärke leiser
F27-F28	Zur freien Verfügung		

Zufallsgeneratoren:

- |   |                        |
|---|------------------------|
| Z1: Luftpumpe schnell (nach Anhalten der Lok) | Z4: Injektor           |
| Z2: Luftpumpe langsam                         | Z5: Kohleschaufeln     |
| Z3: Speisepumpe                               | Z6: Sicherheitsventile |

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



## Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 355 = 70 Rauch-Venti PWM Stillstand
CV# 3 = 35 Beschleunigungszeit	CV# 396 = 26 Leiser-Taste
CV# 4 = 18 Verzögerungszeit	CV# 397 = 25 Lauter-Taste
CV# 5 = 120 Geschwindigkeit Max.	CV# 516 = 100 F2 Sound-Nummer
CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge	CV# 517 = 16 F2 Lautstärke
CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)	CV# 518 = 8 F2 Loop-Info
CV# 35 = 3 Function Mapping F1	CV# 519 = 92 F3 Sound-Nummer
CV# 42 = 4 Function Mapping F8	CV# 522 = 94 F4 Sound-Nummer
CV# 56 = 35 Motorregelung PI-Werte	CV# 525 = 102 F5 Sound-Nummer
CV# 57 = 120 Motorreg. Referenzspg.	CV# 526 = 64 F5 Lautstärke
CV# 58 = 200 Motorreg. Regeleinfluss	CV# 531 = 107 F7 Sound-Nummer
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfig	CV# 532 = 64 F7 Lautstärke
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 533 = 72 F7 Loop-Info
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 546 = 96 F12 Sound-Nummer
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 547 = 128 F12 Lautstärke
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 548 = 8 F12 Loop-Info
CV# 127 = 72 Effekte FA1	CV# 549 = 97 F13 Sound-Nummer
CV# 129 = 8 Effekte FA3	CV# 550 = 128 F13 Lautstärke
CV# 133 = 1 Rauch-Venti an FA4 oder FA10	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 134 = 10 ABC Schwelle	CV# 552 = 99 F14 Sound-Nummer
CV# 137 = 80 Rauch PWM Stillstand	CV# 553 = 91 F14 Lautstärke
CV# 138 = 130 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 554 = 8 F14 Loop-Info
CV# 139 = 255 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 555 = 98 F15 Sound-Nummer
CV# 147 = 65 Motorreg. min. Timeout	CV# 556 = 128 F15 Lautstärke
CV# 148 = 40 Motorreg. D-Wert	CV# 557 = 8 F15 Loop-Info
CV# 149 = 41 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 558 = 112 F16 Sound-Nummer
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 559 = 64 F16 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 561 = 106 F17 Sound-Nummer
CV# 158 = 84 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 562 = 64 F17 Lautstärke
CV# 190 = 120 Effekte Aufdimm	CV# 563 = 72 F17 Loop-Info
CV# 191 = 85 Effekte Abdimm	CV# 564 = 105 F18 Sound-Nummer
CV# 267 = 45 Dampfschlag Takt	CV# 565 = 181 F18 Lautstärke
CV# 269 = 10 Dampf Führungsschlagbetonung	CV# 567 = 93 F19 Sound-Nummer
CV# 272 = 80 Entwässerungs-Dauer [0,1s]	CV# 573 = 110 Sieden Sou'Nr
CV# 273 = 10 Anfahrverzögerung	CV# 574 = 23 Sieden Lautstärke
CV# 274 = 70 Min. Stillstandszeit für Entw. [0,1s]	CV# 577 = 111 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 275 = 220 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 578 = 64 Bremsenquietschen
CV# 276 = 220 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 581 = 89 Anfahrpiff Sou'Nr
CV# 281 = 2 Schwelle für Beschleunigungs-Lautst.	CV# 582 = 64 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 282 = 70 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 583 = 90 Entwässern Sou'Nr
CV# 284 = 10 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 584 = 181 Entwässern Lautstärke
CV# 286 = 80 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 603 = 91 Kurvenquietschen Sound-
CV# 287 = 50 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 604 = 91 Kurvenquietschen

CV# 288 = 100 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 673 = 95 F20 Sound-Nummer
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 679 = 113 F22 Sound-Nummer
CV# 308 = 11 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 680 = 46 F22 Lautstärke
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 681 = 72 F22 Loop-Info
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 682 = 101 F23 Sound-Nummer
CV# 315 = 40 Z1 Min'intervall	CV# 683 = 91 F23 Lautstärke
CV# 316 = 40 Z1 Max'intervall	CV# 684 = 8 F23 Loop-Info
CV# 317 = 9 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 685 = 108 F24 Sound-Nummer
CV# 318 = 120 Z2 Min'intervall	CV# 686 = 46 F24 Lautstärke
CV# 319 = 160 Z2 Max'intervall	CV# 687 = 72 F24 Loop-Info
CV# 320 = 12 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 744 = 97 Z1 Sound-Nummer
CV# 321 = 100 Z3 Min'intervall	CV# 745 = 128 Z1 Lautstärke
CV# 322 = 140 Z3 Max'intervall	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 324 = 160 Z4 Min'intervall	CV# 747 = 96 Z2 Sound-Nummer
CV# 325 = 190 Z4 Max'intervall	CV# 748 = 128 Z2 Lautstärke
CV# 326 = 8 Z4 Abspieldauer [s]	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 327 = 140 Z5 Min'intervall	CV# 750 = 99 Z3 Sound-Nummer
CV# 328 = 180 Z5 Max'intervall	CV# 751 = 91 Z3 Lautstärke
CV# 329 = 8 Z5 Abspieldauer [s]	CV# 752 = 8 Z3 Loop-Info
CV# 330 = 220 Z6 Min'intervall	CV# 753 = 98 Z4 Sound-Nummer
CV# 331 = 240 Z6 Max'intervall	CV# 754 = 128 Z4 Lautstärke
CV# 332 = 1 Z6 Abspieldauer [s]	CV# 755 = 8 Z4 Loop-Info
CV# 345 = 21 Set-Umschalt-Taste	CV# 756 = 112 Z5 Sound-Nummer
CV# 346 = 2 Set-Umschalt-Bedingungen	CV# 757 = 64 Z5 Lautstärke
CV# 347 = 21 Lokfahrt-Taste	CV# 758 = 8 Z5 Loop-Info
CV# 351 = 255 Rauch-Venti PWM konst. Fahrt	CV# 759 = 109 Z6 Sound-Nummer
CV# 352 = 200 Rauch-Venti PWM Beschleunigen	CV# 761 = 72 Z6 Loop-Info
CV# 353 = 24 Rauch max. Laufzeit [25s]	CV# 835 = 1 Anzahl Set+ Tasten

### Sound Samples:

89 Bremse lösen.wav	101 Wasserkran Miltenberg.wav
90 Zylinder entwässern loop.wav	102 Schaffnerpfiff.wav
91 Kurvenquietschen	105 Abschlammen.wav
92 BR23_Pfiff_kurz_02.wav	106 Hilfsbläser.wav
93 BR23_Pfiff_kurz_03.wav	107 An-Abkuppeln
94 BR23_Pfiff_lang_doppelt.wav	108 Sanden_01_16Bit.wav
95 BR23_Pfiff_mittel_01.wav	109 BR23_Überdruckventil_01.wa
96 Luftpumpe langsam.wav	110 BR23_Sieden.wav
97 Luftpumpe schnell.wav	111 Bremsenquietschen.wav
98 BR23_Injektor_02.wav	112 Kohle.wav
99 BR23_Speisepumpe_01.wav	113 Ausschlacken_kurz_02_16Bit.
100 LiMa_01.wav	



## Die neue Decodergeneration von ZIMO:

...heißt **MS-Decoder**. Der Erste seiner Art ist der MS450 der den MX645 ersetzen wird. Es handelt sich dabei um einen Multiprotokoll-Decoder, der auf Anlagen mit DCC- (Digital Command Control), MM- (Motorola) oder Märklin mfx Format einsetzbar ist. Natürlich ist der Decoder auch auf analog gesteuerten Anlagen mit Gleich- sowie Wechselstrom fahrbar.

Die 16 Bit Auflösung, die 22 kHz Samplerate und der 128 Mbit Soundspeicher sind ja schon von der Decoderlieferung für die Roco BR 85 bekannt.

All das bedeutet für Modellbahner 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 bzw. werden weiter ausgebaut.

## Die technischen Daten:

ECHTE 16 Bit Auflösung - 22 oder 44 kHz Samplerate - 16 Kanäle - 128 Mbit Speicher - Multiprotokoll: DCC, mfx, MM

Zulässiger Bereich der Fahrspannung auf der Schiene .....	10 V bis 35 V
MS450 .. AC-Analogbetrieb .....	Impuls max. 35 V
Maximaler Dauer-Motorstrom .....	1,2 A
Maximaler Spitzenstrom für ca. 20 sec .....	2,5 A
Maximaler Dauer-Summenstrom Funktionsausgänge .....	0,8 A
Speicherkapazität Sound Samples .....	128 Mbit (360 sec bei 16bit/22kHz)
Anzahl der unabhängig abspielbaren Sound-Kanäle .....	16
Sound-Ausgangsleistung (Sinus) .....	3 Watt
Impedanz des Lautsprechers (oder mehrerer paralleler) .....	.. 4 - 8 Ohm

ZIMO Elektronik GmbH  
Schönbrunner Strasse 188  
1120 Wien  
Österreich

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