



Bild: Wikipedia

Die Baureihe 218 der Deutschen Bundesbahn (DB) ist eine Baureihe vierachsiger Diesellokomotiven. Bei der 218 wurden von der Baureihe 217 die elektrische Zugheizung übernommen, von den Prototypen der Baureihe 215 den 1840-kW-Motor (2500 PS). Die elektrische Zugheizung und die Wendezugsteuerung machen die Baureihe 218 zu einer universell verwendbaren Lok. Die Serienbeschaffung (unter zusätzlicher Beteiligung von Henschel, Krauss-Maffei und MaK in Kiel) mit 398 weiteren Maschinen erfolgte von 1971 bis 1979. Die Lieferung erfolgte in vier geringfügig veränderten Bauserien (218 101–170, 171–298, 299–398, 400–499). Die 2500 bis 2800 PS starken B'B'-Lokomotiven erreichen 140 km/h und werden sowohl im Reise- als auch im Güterzugdienst eingesetzt. Die 218 bewährten sich im Betriebsdienst und galten bis zum Jahr 2000 noch als die wichtigsten Streckendiesellokomotiven der Deutschen Bahn. Die BR 218 wurde mit folgenden Motoren ausgerüstet: MTU 12V 956 TB10, MTU 12V 956 TB11, Pielstick 16PA 4V 200, MTU 16 V 4000 R40/R41. Die ersten 218er Lokomotiven wurden noch in purpurrot (RAL 3004) geliefert, ab 1974 wurden die Lokomotive ozeanblau/elfenbeinfarben, die 218 217 erhielt die TEE-Farben purpurrot /elfenbein (RAL 1001), 1984 wurden 10 Lokomotiven in reinorange/kieselgrau für die City-Bahn Köln – Gummersbach lackiert, in den 1990er Jahren wurde das orientrote Farbschema angewandt, inzwischen sind die DBAG Loks in verkehrsrot lackiert. Einige Lokomotiven haben auch eine Sonderlackierung erhalten. Einige Loks befinden sich nun auch bei Privatbahnen.

Quelle Wikipedia

## Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A141

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.229 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.
- Projektvariante mit Behr-Lüfter und ohne Abgashutzen (bis ca. 1986).

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
<b>F0</b>	Licht ein/aus	Weißes Licht an Führerstand 1 (FA0v) und rotes Licht (FA1) an Führerstand 2 bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht an Führerstand 2 (FA0r) und rotes Licht (FA2) an Führerstand 1 bei Rückwärtsfahrt	
<b>F1</b>	Rangierlicht ein / aus	FA0v + FA0r	
<b>F2</b>			(Versch.) Makro kurz
<b>F3</b>			(Versch.) Makro lang
<b>F4</b>			Schaffnerpfeif
<b>F5</b>			Ansage
<b>F6</b>	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
<b>F7</b>			Kurvenquietschen geschwindigkeitsabh.
<b>F8</b>	Rauch Ventilator	FA3	Betriebsgeräusch ein / aus
<b>F9</b>			Mute wenn eingeschalten
<b>F10</b>			Speed Lock
<b>F11</b>			E-Heizstufe
<b>F12</b>			Lokfahrt
<b>F13</b>			H-Bremse
<b>F14</b>			An- / Abkuppel
<b>F15</b>	Lichtunterdrückung FS2		
<b>F16</b>	Lichtunterdrückung FS1		
<b>F17</b>	Aufblenden des Spitzenlichts		
<b>F18</b>			Kompressor
<b>F19</b>			Führerstandstür auf- / zu
<b>F20</b>			Handbremse anziehen / lösen
<b>F21</b>			Zwangsbremmung
<b>F22</b>			Klingel Doppeltraktion
<b>F23</b>			Standheizung
<b>F24</b>			Wagentüren
<b>F25</b>			Tanken
<b>F26</b>			Sanden
<b>F27</b>			Lautstärke lauter
<b>F28</b>			Lautstärke leiser

### 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

### Dieses Projekt enthält eine hydraulische Bremse (Taste F13):

Durch das Betätigen der Taste wechselt der Decoder in ein (drittes) Soundset (erhöhte Motordrehzahl inkl. Voith-Lüfter auf max. Stufe), wobei die Motordrehzahl über Stand geht. Dabei bleibt der Fahrregler bis Erreichen der Motor-Bremsdrehzahl in gleicher Position. Erst danach kann mittels Fahrregler gebremst werden, wobei der Fahrregler nur bis ca. Fahrstufe 10-15 heruntergezogen werden soll, erst bei Ertönen des Bremsenquietschens kann der Fahrregler auf Position 0 / Fahrstufe 0 gebracht werden.

### Raucherzeuger:

Im Start-Soundfile ist ein Loop-Marker für die Startwolke hinterlegt, das Projekt ist ebenfalls vorbereitet. Bei Verwendung von „kleinen“ Decodern, muss noch die CV #133 auf den Wert 1 gesetzt werden, damit wird der Funktionsausgang FA6 für den Ventilator verwendet und läuft fahrstufensynchron. Die folgenden CVs haben die Werte:

CV #42 = 16; CV #61 = 97; CV #129 = 80; CV #137 = 30; CV #138 = 100; CV 139 = 200; CV #351 = 128; CV #352 = 255; CV #353 = 23; CV #355 = 50.

### Zufallsgeneratoren:

Z1: Kompressor

### Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 390 = 160 Lokfahrt CV3/CV4 Reduktion
CV# 3 = 24 Beschleunigungszeit	CV# 391 = 10 Lokfahrt Schwellen anheben
CV# 4 = 18 Verzögerungszeit	CV# 395 = 85 Max. Lautstärke
CV# 5 = 195 Geschwindigkeit Max.	CV# 396 = 28 Leiser-Taste
CV# 6 = 70 Geschwindigkeit Mid.	CV# 397 = 27 Lauter-Taste
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 430 = 1 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 431 = 29 ZIMO Mapping 1 M-Tast
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 432 = 142 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 42 = 16 Function Mapping F8	CV# 433 = 143 ZIMO Mapping 1 A2 vor
CV# 57 = 120 Motorreg. Referenzspg.	CV# 434 = 142 ZIMO Mapping 1 A1 rück

CV# 60 = 90 Dimmwert allgemein	CV# 435 = 143 ZIMO Mapping 1 A2 rück
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfiguration	CV# 436 = 29 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 438 = 142 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 107 = 16 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 439 = 129 ZIMO Mapping 2 A2 vor
CV# 108 = 15 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 440 = 143 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 109 = 2 Lichtunterdr. Vw. 3. Ausg.	CV# 441 = 130 ZIMO Mapping 2 A2 rück
CV# 110 = 1 Lichtunterdr. Rw. 3. Ausg.	CV# 442 = 17 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 111 = 12 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 443 = 255 ZIMO Mapping 3 M-Tast
CV# 114 = 48 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 444 = 14 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 446 = 15 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 516 = 64 F2 Sound-Nummer
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 525 = 66 F5 Sound-Nummer
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
CV# 129 = 80 Effekte FA3	CV# 552 = 67 F14 Sound-Nummer
CV# 137 = 30 Rauch PWM Stillstand	CV# 553 = 91 F14 Lautstärke
CV# 138 = 100 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 554 = 8 F14 Loop-Info
CV# 139 = 200 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 564 = 52 F18 Sound-Nummer
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 565 = 46 F18 Lautstärke
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 566 = 72 F18 Loop-Info
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 567 = 73 F19 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 568 = 91 F19 Lautstärke
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 569 = 8 F19 Loop-Info
CV# 158 = 108 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 577 = 28 Bremsenquietschen Sound-Nummer
CV# 190 = 40 Effekte Aufdimm	CV# 578 = 181 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 191 = 18 Effekte Abdimm	CV# 581 = 74 Anfahrpiff Sound-Nummer
CV# 254 = 141 Projekt-ID	CV# 582 = 64 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 599 = 87 Turbo Sound-Nummer
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 673 = 69 F20 Sound-Nummer
CV# 273 = 22 Anfahrverzögerung	CV# 674 = 46 F20 Lautstärke
CV# 282 = 30 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 675 = 8 F20 Loop-Info
CV# 284 = 20 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 679 = 61 F22 Sound-Nummer
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 680 = 91 F22 Lautstärke
CV# 287 = 90 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 682 = 85 F23 Sound-Nummer
CV# 288 = 85 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 683 = 128 F23 Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 685 = 68 F24 Sound-Nummer
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 686 = 128 F24 Lautstärke
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 688 = 70 F25 Sound-Nummer
CV# 315 = 90 Z1 Min'intervall	CV# 689 = 91 F25 Lautstärke
CV# 316 = 130 Z1 Max'intervall	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 317 = 9 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 691 = 72 F26 Sound-Nummer
CV# 345 = 12 Set-Umschalt-Taste	CV# 692 = 64 F26 Lautstärke
CV# 346 = 7 Set-Umschalt-Bedingungen	CV# 693 = 72 F26 Loop-Info

CV# 347 = 12 Lokfahrt-Taste	CV# 744 = 53 Z1 Sound-Nummer
CV# 348 = 6 Lokfahrt-Aktionen (Binär)	CV# 745 = 46 Z1 Lautstärke
CV# 353 = 23 Rauch max. Laufzeit [25s]	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 355 = 50 Rauch-Venti PWM Stillstand	CV# 829 = 3 Mindest-Diesel-Stufe für Turbolader
CV# 356 = 10 Speed Lock-Taste	CV# 835 = 2 Anzahl Set+ Tasten
CV# 366 = 15 Turbolader max. Lautstärke	CV# 980 = 64 Script 3 Lautstärke Sound 1
CV# 367 = 250 Turbolader Speed Abhängigkeit	CV# 981 = 91 Script 3 Lautstärke Sound 2
CV# 368 = 85 Turbolader Beschleunigung Abh.	CV# 982 = 91 Script 5 Lautstärke Sound
CV# 369 = 35 Turbolader Mindestlast	CV# 983 = 128 Script 6 Lautstärke Sound
CV# 370 = 80 Turbolader Frequenzanstieg	CV# 984 = 0 Script 7 Lautstärke Sound
CV# 371 = 20 Turbolader Frequenzabsenkung	CV# 985 = 0 Script 8 Lautstärke Sound

### Sound Samples:

2 Turbo_02+10.wav	65 Makro_tief_kurz_hoch_lang_02.wav
6 Makro_hoch_sehr-kurz_02.wav	66 Schaffnerpfeiff_Echo.wav
28 Bremsenquietschen.wav	67 An-Abkuppeln_2xZisch_kurz_2.wav
52 Kompressor_1.wav	68 Drehfалttür Bm 4x zu.wav
53 Kompressor_1+2_bei_Fahrt.wav	69 Handbremse anziehen-lösen.wav
54 Makro_tief_sehr-kurz_02.wav	70 Tanken_02.wav
55 Makro_tief-hoch_sehr-kurz_02.wav	71 Schienenknarren.wav
56 Makro_tief_kurz_hoch_lang-a.wav	72 Sanden.wav
57 Makro_hoch_kurz_02.wav	73 Tür_auf-zu.wav
58 Makro_tief_kurz_02.wav	74 Bremse-lösen.wav
59 Kurvenquietschen_BR218.wav	75 Luftablassen.wav
60 Ansage 2.wav	76 Makro_hoch_mittel_02.wav
61 Klingel_Doppeltraktion.wav	77 Makro_tief_mittel_02.wav
62 Schnellbremsung.wav	78 Makro_hoch_lang_02.wav
63 Indusi_03.wav	79 Makro_tief_lang_02.wav
64 Makro_tief-kurz_hoch-mittel_02.wav	87 BR218-TB11-Turbolader.wav

### Scripts:

Script 1: Richtungswechsel.

Script 2: Dimmen bei Start.

Script 3: Kurvenquietschen geschwindigkeitsabhängig; CV #980 = Lautstärke Sound 1, CV #981 = Lautstärke Sound 2.

Script 4: Heizstufe Taste F11.


Script 5: Signal der Zwangsbremsung, CV #982 = Lautstärke Sound

Script 6: Zwangsbremsung, CV #983 = Lautstärke Sound

Script 7: Verschiedene Makros kurz, CV #984 = Lautstärke Sound

Script 8: Verschiedene Makros lang, CV #985 = Lautstärke Sound

Script 9: Übergang Dieselablauf H-Bremse.

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 218\_TB11-grau-(ohne Hutzen)\_Behr-Lüfter gilt die mfx-Produktnummer 36096.

### 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