



Bild: Wikipedia

Die Dampflokomotivreihe **109** der Südbahngesellschaft in Österreich war eine Schnellzug-Schleppenderlokomotivreihe. Als Ersatz für die in die Jahre gekommenen 2C-Schnellzuglokomotiven der Reihe 32f beschaffte die Südbahn 1910 wesentliche stärkere Maschinen derselben Achsformel 2'C h2. Die als Reihe 109 bezeichneten Lokomotiven stellten den Abschluss und Höhepunkt in der Entwicklung der 2C-Maschinen in Österreich dar. Mit ihnen konnte die Reisezeit zwischen Wien und Triest von 13,5 auf 10,5 Stunden herabgesetzt werden.

Außer der Lokomotivfabrik der StEG lieferten auch noch die Lokomotivfabrik Floridsdorf und die Wiener Neustädter Lokomotivfabrik bis 1914 44 Stück an die Südbahn. Sie waren in Wien, Innsbruck, Marburg und Triest stationiert. 1913 beschaffte die Südbahn von der Budapester Maschinenfabrik auch sieben Stück als Reihe 109.1 bezeichnete Maschinen für ihre ungarische Strecken (109.101-107), und in 1917 zwei ähnliche Lokomotiven von der Lokomotivfabrik Floridsdorf (109.108-109). Diese grün lackierten Maschinen kamen gemeinsam mit der 109.26 zur SB-Nachfolgesellschaft DSA und nach deren Auflösung 1932 als 302,601–610 zu den MÁV. Die jeweils betriebsfähigen Exemplare dieser Reihe sind in den letzten Jahren bei Sonderveranstaltungen mehrmals zusammengetroffen, zuletzt 109.13 und 109.109 im Sommer 2006 anlässlich einer Sternfahrt nach Mürrzuslag und im Oktober 2007 anlässlich der Feierlichkeiten 150 Jahre Südbahn.

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO-Projektnr.: A001.

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.79 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 1
F15			Speisepumpe 2
F16		Feuerbüchsenflackern an FA3	Kohleschaufeln
F17			Hilfsbläser
F18			Abschlammern
F19			Pfiff lang
F20			Schienenknarren
F21	Set +1, Lokfahrt-Taste		
F22			Luft
F23			Wasserfassen
F24			Sanden
F25			Lautstärke lauter
F26			Lautstärke leiser
F27-F28	Zur freien Verfügung		

In diesem Soundprojekt sind sowohl die Rh 109 der Südbahngesellschaft, als auch die MÁV 109 enthalten. Über CV#265 können die jeweiligen Projekte ausgewählt werden:  
CV#265 = 1: Rh 109, CV#265 = 3: MÁV 109.

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: Luftpumpe langsam (nach Anhalten der Lok)  
Z2: Luftpumpe schnell  
Z3: Kohleschaufeln

Z4: Speisepumpe  
Z5: Kohleschaufeln  
Z6: Sicherheitsventil

## Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 396 = 26 Leiser-Taste
CV# 2 = 4 Geschwindigkeit Min.	CV# 397 = 25 Lauter-Taste
CV# 3 = 20 Beschleunigungszeit	CV# 516 = 174 F2 Sound-Nummer
CV# 4 = 16 Verzögerungszeit	CV# 517 = 23 F2 Lautstärke
CV# 5 = 160 Geschwindigkeit Max.	CV# 518 = 72 F2 Loop-Info
CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge	CV# 519 = 164 F3 Sound-Nummer
CV# 17 = 192 Erweit. Adr Hi	CV# 520 = 181 F3 Lautstärke
CV# 18 = 3 Erweit. Adr Lo	CV# 522 = 163 F4 Sound-Nummer
CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)	CV# 523 = 181 F4 Lautstärke
CV# 35 = 3 Function Mapping F1	CV# 525 = 178 F5 Sound-Nummer
CV# 42 = 4 Function Mapping F8	CV# 526 = 46 F5 Lautstärke
CV# 56 = 35 Motorregelung PI-Werte	CV# 531 = 183 F7 Sound-Nummer
CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.	CV# 532 = 128 F7 Lautstärke
CV# 58 = 200 Motorreg. Regeleinfluss	CV# 533 = 8 F7 Loop-Info
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfig	CV# 546 = 175 F12 Sound-Nummer
CV# 65 = 27 SW-Subversion	CV# 547 = 64 F12 Lautstärke
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 548 = 8 F12 Loop-Info
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 549 = 186 F13 Sound-Nummer
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 550 = 91 F13 Lautstärke
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 552 = 176 F14 Sound-Nummer
CV# 127 = 72 Effekte FA1	CV# 553 = 46 F14 Lautstärke
CV# 129 = 8 Effekte FA3	CV# 554 = 8 F14 Loop-Info
CV# 137 = 80 Rauch PWM Stillstand	CV# 555 = 179 F15 Sound-Nummer
CV# 138 = 130 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 556 = 46 F15 Lautstärke
CV# 139 = 255 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 557 = 8 F15 Loop-Info
CV# 147 = 65 Motorreg. min. Timeout	CV# 558 = 145 F16 Sound-Nummer
CV# 148 = 40 Motorreg. D-Wert	CV# 559 = 91 F16 Lautstärke
CV# 149 = 41 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 561 = 166 F17 Sound-Nummer
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 562 = 91 F17 Lautstärke
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 563 = 72 F17 Loop-Info
CV# 158 = 16 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 564 = 180 F18 Sound-Nummer
CV# 190 = 85 Effekte Aufdimm	CV# 565 = 128 F18 Lautstärke
CV# 191 = 40 Effekte Abdimm	CV# 567 = 165 F19 Sound-Nummer
CV# 254 = 1 Projekt-ID	CV# 568 = 181 F19 Lautstärke
CV# 267 = 106 Dampfschlag Takt	CV# 573 = 167 Sieden Sou'Nr
CV# 271 = 4 Dampfschlag Überlappungseffekt	CV# 574 = 32 Sieden Lautstärke
CV# 273 = 25 Anfahrverzögerung	CV# 577 = 161 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 274 = 200 Min. Stillstandszeit für Entw. [0,1s]	CV# 578 = 64 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 275 = 120 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 581 = 188 Anfahrpiff Sou'Nr
CV# 276 = 210 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 582 = 32 Anfahrpiff Lautstärke

CV# 282 = 60 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 583 = 162 Entwässern Sou'Nr
CV# 283 = 250 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 584 = 46 Entwässern Lautstärke
CV# 284 = 10 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 603 = 182 Kurvenquietschen Sound-Nummer
CV# 286 = 120 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 604 = 32 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 287 = 65 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 679 = 187 F22 Sound-Nummer
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 680 = 91 F22 Lautstärke
CV# 308 = 11 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 681 = 8 F22 Loop-Info
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 682 = 177 F23 Sound-Nummer
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 683 = 91 F23 Lautstärke
CV# 315 = 40 Z1 Min'intervall	CV# 684 = 8 F23 Loop-Info
CV# 316 = 40 Z1 Max'intervall	CV# 685 = 184 F24 Sound-Nummer
CV# 317 = 6 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 686 = 46 F24 Lautstärke
CV# 318 = 100 Z2 Min'intervall	CV# 687 = 8 F24 Loop-Info
CV# 319 = 140 Z2 Max'intervall	CV# 744 = 186 Z1 Sound-Nummer
CV# 320 = 10 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 321 = 130 Z3 Min'intervall	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 322 = 150 Z3 Max'intervall	CV# 747 = 175 Z2 Sound-Nummer
CV# 323 = 11 Z3 Abspieldauer [s]	CV# 748 = 64 Z2 Lautstärke
CV# 324 = 160 Z4 Min'intervall	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 325 = 200 Z4 Max'intervall	CV# 750 = 176 Z3 Sound-Nummer
CV# 326 = 11 Z4 Abspieldauer [s]	CV# 751 = 46 Z3 Lautstärke
CV# 327 = 120 Z5 Min'intervall	CV# 752 = 8 Z3 Loop-Info
CV# 328 = 180 Z5 Max'intervall	CV# 753 = 179 Z4 Sound-Nummer
CV# 329 = 10 Z5 Abspieldauer [s]	CV# 754 = 46 Z4 Lautstärke
CV# 330 = 220 Z6 Min'intervall	CV# 755 = 8 Z4 Loop-Info
CV# 331 = 250 Z6 Max'intervall	CV# 756 = 145 Z5 Sound-Nummer
CV# 332 = 3 Z6 Abspieldauer [s]	CV# 757 = 91 Z5 Lautstärke
CV# 345 = 21 Set-Umschalt-Taste	CV# 758 = 8 Z5 Loop-Info
CV# 346 = 3 Set-Umschalt-Bedingungen	CV# 759 = 185 Z6 Sound-Nummer
CV# 347 = 21 Lokfahrt-Taste	CV# 760 = 181 Z6 Lautstärke
CV# 353 = 24 Rauch max. Laufzeit [25s]	CV# 761 = 72 Z6 Loop-Info

### Sound Samples:

145 Rh109_Kohle_Mix_01.wav	174 Rh109_Lima.wav
146 Schienenknarren.wav	175 Rh109_Luftpumpe_langsam.wav
161 Bremsenquietschen.wav	176 Rh109_Speisepumpe.wav
162 Rh109_Zylinder_entwassern.wav	177 Wasserkran Miltenberg.wav
163 Rh109_Pfiff_01.wav	178 Schaffnerpfiff_Echo.wav
164 Rh109_Pfiff_02.wav	179 Rh109_Speisepumpe_02.wav
165 Rh109_Pfiff_03.wav	180 Rh109_Abschlammen.wav
166 Hilfsbläser.wav	182 Rh109_Weichenquietschen.wav
167 Rh109_Sieden_01.wav	183 An-Abkuppeln
168 109-109_Luftpumpe_langsam_01.wav	184 Sanden_16Bit.wav
169 109-109_Luftpumpe_schnell_02.wav	185 Überdruckventil
170 Rh109_Pfiff_01_höher.wav	186 Rh109_Luftpumpe_schnell.wav
171 Rh109_Pfiff_02_höher.wav	187 Rh109_Luft_xx.wav
172 Rh109_Pfiff_04_höher.wav	188 Bremse lösen.wav
173 109-109_Pfiff_05.wav	



**fits**  
**mfX** Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die SB 109 gilt die mfx-Produktnummer 256, für die MÁV 109 die mfx-Produktnummer 512.

## 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