



Bild: Wikipedia

Die **Baureihe V 60** ist eine ursprünglich für die Deutsche Bundesbahn entwickelte Diesellokomotive für den Rangierdienst. Die Deutsche Bundesbahn hatte nach ihrer Gründung einen Mangel an kleinen Rangierlokomotiven. Daher wurde ab 1951 eine Dieselerangierlok entwickelt, an deren Bau und Entwicklung fast alle namhaften Lokomotivfabriken beteiligt waren. Die neue Baureihe wurde zunächst als V 60 bezeichnet. 1955 wurden die ersten Vorauslokomotiven V 60 001–004 von Krupp, Krauss-Maffei, MaK und Henschel abgeliefert, die über verschiedene Motoren verfügten. Durch einen verstärkten Rahmen erhielten einige der Lokomotiven ein höheres Reibungsgewicht von 53 Tonnen statt 48,3–49,5 Tonnen. Anhand der Ordnungsnummer war eine Unterscheidung der leichten und der schweren Ausführung nicht möglich, erst zum 1. Januar 1968 wurde mit der Einführung der computerlesbaren Nummern für die DB-Lokomotiven die Baureihe V 60 in die 618 Fahrzeuge umfassende Baureihe **260** (leichte Ausführung) und 322 Fahrzeuge umfassende Baureihe **261** (schwere Ausführung) aufgeteilt. Die Baureihe wurde 1987 als Kleinlok eingestuft und trug seitdem die Baureihenbezeichnung **360** bzw. **361**. Diese Einstufung sparte Personalkosten, da die Bundesbahn nun keine „Lokführer“ mehr einsetzen musste, sondern „Kleinlokbediener“, deren Ausbildung günstiger war. Der Einbau von Funkfernsteuerungen erlaubte Einmann-Rangierfahrten; die fernsteuerbaren Modelle wurden Baureihe **364** (leichte Bauart) bzw. **365** (schwere Bauart). Seit 1997 werden die Maybach-Motoren bei Aufarbeitungen durch Caterpillar-Zwölfzylindermotoren mit 465 kW (632 PS) ersetzt, wobei dieser Umbau nur noch bei Loks mit Funkfernsteuerung ausgeführt wird. Diese Loks tragen die Bezeichnungen **362** (leichte Bauart) bzw. **363** (schwere Bauart).

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A054

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.207 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.

- Im Projekt sind der Marker im Startsound-Sample sowie die Rauch- und Ventilatorparameter-CVs gesetzt, alle weiteren „Raucheinstellungen“ müssen vorgenommen werden, sollte ein gepulster Rauchgenerator (Heizelement + Ventilator) eingebaut werden.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißes Licht am langen Vorbau (FA0v) und rotes Licht (FA1) am kurzen Vorbau bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht am kurzen Vorbau (FA0r) und rotes Licht (FA2) am langen Vorbau bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rangierlicht ein / aus	Weißes Licht an beiden Lokenden	
F2			Glocke
F3			Makro kurz
F4			Makro lang
F5			Schaffnerpfeif
F6	Halbgeschwindigkeits- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen (nur während der Fahrt)
F8			Betriebsgeräusch ein/aus
F9			Mute wenn eingeschaltet
F10			Speed Lock
F11			Ankuppeln
F12		FA4 vw / FA5 rw	Abkuppeln
F13			Führerstandstür auf/zu
F14	Führerstandslight	FA6	
F15	Triebwerksbeleuchtung	FA3	
F16	Lichtunterdrückung FS2		
F17	Lichtunterdrückung FS1		
F18			SiFa
F19			Bremsprobe
F20			Funk Vershub
F21			Funk Abfahrt
F22			Makro ganz kurz
F23			Handbremse anlegen/ lösen
F24			Bremse anlagen/lösen
F25			Tanken
F26			Sanden
F27			Lautstärke lauter
F28			Lautstärke leiser

Sound ein/aus auf F8 entspricht dem ZIMO Standard:

Soll der Sound ein/aus mit F1 geschaltet werden, sind folgende CVs zu programmieren:

CV 401 = 8; CV 408 = 1

Zufallsgeneratoren:

Z1: Kompressor

Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 438 = 6 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 3 = 20 Beschleunigungszeit	CV# 440 = 6 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 4 = 18 Verzögerungszeit	CV# 442 = 15 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 5 = 200 Geschwindigkeit Max.	CV# 444 = 3 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 28 = 195 RailCom Konf	CV# 446 = 3 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 29 = 10 DCC Konfig (Binär)	CV# 448 = 12 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 33 = 5 Function Mapping F0v	CV# 450 = 4 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 34 = 10 Function Mapping F0r	CV# 452 = 5 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 35 = 3 Function Mapping F1	CV# 516 = 45 F2 Sound-Nummer
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 517 = 64 F2 Lautstärke
CV# 107 = 81 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 518 = 8 F2 Loop-Info
CV# 108 = 48 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 519 = 26 F3 Sound-Nummer
CV# 114 = 96 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 520 = 181 F3 Lautstärke
CV# 115 = 70 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 522 = 27 F4 Sound-Nummer
CV# 116 = 167 Kupplungswalzer	CV# 523 = 181 F4 Lautstärke
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 524 = 8 F4 Loop-Info
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 525 = 43 F5 Sound-Nummer
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 526 = 46 F5 Lautstärke
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 543 = 50 F11 Sound-Nummer
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 130 = 48 Effekte FA4	CV# 546 = 51 F12 Sound-Nummer
CV# 131 = 48 Effekte FA5	CV# 547 = 91 F12 Lautstärke
CV# 132 = 60 Effekte FA6	CV# 549 = 31 F13 Sound-Nummer
CV# 137 = 30 Rauch PWM Stillstand	CV# 550 = 91 F13 Lautstärke
CV# 138 = 100 Rauch PWM konst. Fahrt	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 139 = 200 Rauch PWM Beschleunigen	CV# 564 = 37 F18 Sound-Nummer
CV# 147 = 65 Motorreg. min. Timeout	CV# 565 = 91 F18 Lautstärke
CV# 148 = 40 Motorreg. D-Wert	CV# 567 = 42 F19 Sound-Nummer
CV# 149 = 45 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 568 = 91 F19 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 577 = 40 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 578 = 32 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 158 = 108 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 581 = 28 Anfahrpiff Sou'Nr

CV# 190 = 40 Effekte Aufdimm	CV# 582 = 11 Anfahrpfeiff Lautstärke
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 603 = 44 Kurvenquietschen Sound-Nummer
CV# 254 = 54 Projekt-ID	CV# 604 = 91 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 673 = 52 F20 Sound-Nummer
CV# 266 = 85 Gesamtlautstärke	CV# 674 = 91 F20 Lautstärke
CV# 273 = 25 Anfahrverzögerung	CV# 675 = 64 F20 Loop-Info
CV# 282 = 40 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 676 = 35 F21 Sound-Nummer
CV# 283 = 255 Lautstärke beim Beschleunigen	CV# 677 = 91 F21 Lautstärke
CV# 284 = 15 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 679 = 25 F22 Sound-Nummer
CV# 285 = 20 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 680 = 181 F22 Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 682 = 46 F23 Sound-Nummer
CV# 308 = 7 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 683 = 91 F23 Lautstärke
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 684 = 8 F23 Loop-Info
CV# 315 = 65 Z1 Min'intervall	CV# 685 = 49 F24 Sound-Nummer
CV# 316 = 85 Z1 Max'intervall	CV# 686 = 128 F24 Lautstärke
CV# 317 = 1 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 687 = 8 F24 Loop-Info
CV# 353 = 30 Rauch max. Laufzeit [25s]	CV# 688 = 34 F25 Sound-Nummer
CV# 355 = 20 Rauch-Venti PWM Stillstand	CV# 689 = 64 F25 Lautstärke
CV# 356 = 10 Speed Lock-Taste	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 396 = 28 Leiser-Taste	CV# 691 = 32 F26 Sound-Nummer
CV# 397 = 27 Lauter-Taste	CV# 692 = 23 F26 Lautstärke
CV# 430 = 1 ZIMO Mapping 1 F-Tast	CV# 693 = 72 F26 Loop-Info
CV# 431 = 157 ZIMO Mapping 1 M-Tast	CV# 744 = 47 Z1 Sound-Nummer
CV# 432 = 193 ZIMO Mapping 1 A1 vor	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 434 = 194 ZIMO Mapping 1 A1 rück	CV# 746 = 72 Z1 Loop-Info
CV# 436 = 14 ZIMO Mapping 2 F-Tast	

### Sound Samples:

25 BR260_Horn-ganzkurz_01.wav	40 BR260_Bremsenquietschen_01.wav
26 BR260_Horn-kurz_01.wav	41 BR260_Luft-ablassen_02.wav
27 BR260_Horn-lang_01.wav	42 BR260_Bremsprobe_01.wav
28 BR260_Bremse-lösen_02.wav	43 Schaffnerpfiff.wav
29 BR260_Kuppeln_01.wav	44 Kurvenquietschen_1_kurz.wav
30 BR260_Richtungswender-rück_01.wav	45 Glocke.wav
31 BR260-Türmix_01.wav	46 Handbremse_an-lösen_kurz.wav
32 Sanden_01.wav	47 BR212_Zisch.wav
33 Schaffnerpfiff_01	48 Bremse-direkt_anlegen - loesen.wav
34 Tanken_02.wav	49 Bremse-indirekt_anlegen - loesen.wav
35 BR260_Funk-Abfahrt_01.wav	50 Ankuppeln.wav
36 BR260_Richtungswender-vor_01.wav	51 Abkuppeln.wav
37 BR260_SiFa_01.wav	52 BR260_Funk-Verschub_03.wav
39 Schienenknarren.wav	

 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 260 DB gilt die mfx-Produktnummer 13824.

## 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 des MS450:

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
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