



Bild: Wikipedia

Die Reihen **4744** und **4746** der Österreichischen Bundesbahnen und der Raaberbahn sowie die Baureihe **4746** der Ostdeutschen Eisenbahn sind elektrische Triebwagen, die seit Dezember 2015 vom Hersteller Siemens Mobility ausgeliefert werden. Sie wurden auch unter dem Namen *ÖBB Cityjet* bzw. *Raaberbahn Ventus* bekannt (Eigenschreibweise *cityjet* bzw. *ventus*), da sie die ersten Fahrzeuge im neuen Nahverkehrs-Corporate-Design der ÖBB darstellen, welches als „Cityjet“ bezeichnet wird. Die Reihe 4744 wurde für den Regionalverkehr und S-Bahn-Systeme außerhalb von Wien und die Reihe 4746 für den Betrieb bei der S-Bahn Wien entwickelt, letztere weist pro Seite zwei Türen mehr auf. Die Reihen 4744 und 4746 gehören zum Typ Desiro ML der vom Hersteller Siemens Mobility entwickelten Desiro-Plattformen. Beide dreiteiligen Bauarten erreichen unter beiden Spannungen eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h und können in Mehrfachtraktion gefahren werden. Zur Ausstattung gehören eine barrierefreie sowie eine Standardtoilette. Der Fahrgastbereich ist mit einer tageszeitgesteuerten Beleuchtung, klappbaren Tischen und verstellbaren Sitzen versehen. Die Regionalverkehrseinheiten bieten drei, die S-Bahn-Einheiten zwei Mehrzweckbereiche, beispielsweise für Fahrräder.

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO Projektnr.: A053

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

- Der Decoder muss mindestens Software Version 4.217 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.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißes Licht Führerstand 1 (FA0v) und rotes Rücklicht FS 2 bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht FS 2 (FA0r) und rotes Rücklicht FS 1 bei Rückwärtsfahrt	
F1	Fernlicht	FA2 richtungsabhängig (wenn F0 ein)	
F2			Makro tief lang
F3			Makro hoch kurz
F4			Makro hoch lang
F5			Schaffnerpfeif
F6	Halbgeschwindigkeit- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen
F8			Sound ein/aus
F9			Mute
F10			An-/Abkuppeln
F11			Kompressor
F12			Tür auf/zu einzeln
F13			Türen auf/zu mehrfach
F14	Innenbeleuchtung	FA1	
F15	Führerstandslight	FA3	
F16			Bremsenquietschen an (Script 3)
F17			Makro tief kurz
F18			Makro tief-hoch
F19			Bahnhofsansage 1
F20			Bahnhofsansage 2
F21			Zwangsbremsung (Script 6)
F22			Federspeicherbremse (Script 4)
F23			Luft ablassen
F24			WC
F25			Sanden
F26			Volume +
F27			Volume -
F28	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

## Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 396 = 27 Leiser-Taste
CV# 3 = 16 Beschleunigungszeit	CV# 397 = 26 Lauter-Taste
CV# 4 = 10 Verzögerungszeit	CV# 430 = 14 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 5 = 255 Geschwindigkeit Max.	CV# 431 = 96 ZIMO Mapping 1 M-Tast
CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge	CV# 432 = 1 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 28 = 131 RailCom Konf	CV# 434 = 1 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 29 = 14 DCC Konfig (Binär)	CV# 436 = 15 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 35 = 8 Function Mapping F1	CV# 437 = 96 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 57 = 180 Motorreg. Referenzspg.	CV# 438 = 3 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 58 = 200 Motorreg. Regeleinfluss	CV# 440 = 3 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 60 = 150 Dimmwert allgemein	CV# 516 = 6 F2 Sound-Nummer
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfig	CV# 519 = 5 F3 Sound-Nummer
CV# 65 = 28 SW-Subversion	CV# 522 = 4 F4 Sound-Nummer
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 525 = 10 F5 Sound-Nummer
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 526 = 32 F5 Lautstärke
CV# 114 = 64 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 540 = 9 F10 Sound-Nummer
CV# 115 = 90 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 541 = 91 F10 Lautstärke
CV# 124 = 163 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 542 = 8 F10 Loop-Info
CV# 144 = 128 Progr./Update Sperre	CV# 543 = 12 F11 Sound-Nummer
CV# 146 = 30 Leergang Richtungswechsel	CV# 544 = 46 F11 Lautstärke
CV# 147 = 65 Motorreg. min. Timeout	CV# 545 = 8 F11 Loop-Info
CV# 148 = 40 Motorreg. D-Wert	CV# 546 = 8 F12 Sound-Nummer
CV# 149 = 45 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 547 = 64 F12 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 548 = 8 F12 Loop-Info
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 549 = 50 F13 Sound-Nummer
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 550 = 64 F13 Lautstärke
CV# 190 = 20 Effekte Aufdimm	CV# 551 = 8 F13 Loop-Info
CV# 191 = 10 Effekte Abdimm	CV# 561 = 7 F17 Sound-Nummer
CV# 254 = 53 Projekt-ID	CV# 564 = 23 F18 Sound-Nummer
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 567 = 28 F19 Sound-Nummer
CV# 273 = 8 Anfahrverzögerung	CV# 568 = 91 F19 Lautstärke
CV# 275 = 255 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 577 = 11 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 276 = 255 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 578 = 91 Bremsenquietschen Lautst.
CV# 286 = 255 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 585 = 39 EMotor Sound Nummer
CV# 287 = 30 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 603 = 25 Kurvenquietschen Sound-Nr.
CV# 293 = 90 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 604 = 91 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 294 = 160 Thyristor Lautst. Beschleunigung	CV# 673 = 27 F20 Sound-Nummer
CV# 295 = 160 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 674 = 91 F20 Lautstärke
CV# 296 = 50 EMotor Lautstärke	CV# 682 = 24 F23 Sound-Nummer

CV# 297 = 10 EMotor min. Fahrstufe	CV# 683 = 181 F23 Lautstärke
CV# 298 = 80 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 685 = 31 F24 Sound-Nummer
CV# 299 = 135 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 686 = 64 F24 Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 688 = 26 F25 Sound-Nummer
CV# 308 = 7 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 689 = 46 F25 Lautstärke
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 315 = 120 Z1 Min'intervall	CV# 744 = 12 Z1 Sound-Nummer
CV# 316 = 160 Z1 Max'intervall	CV# 745 = 46 Z1 Lautstärke
CV# 317 = 8 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 357 = 255 Thyristor Lautst. reduktion ab Fahrst.	CV# 981 = 46
CV# 372 = 100 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 985 = 46
CV# 373 = 100 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 986 = 46
CV# 387 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Abhängigk.	CV# 987 = 46
CV# 389 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Limit	CV# 988 = 181
CV# 393 = 16 ZIMO Konfig 5 (Binär)	CV# 989 = 64
CV# 394 = 128 ZIMO Konfig 4 (Binär)	CV# 990 = 128

### Sound Samples:

4 Cityjet_Makro-hoch_01.wav	23 Cityjet_Makro-hoch-tief_01.wav
5 Cityjet_Makro-hoch-kurz_01.wav	24 Cityjet_Luft-ablassen_01.wav
6 Cityjet_Makro-tief_01.wav	25 Kurvenquietschen_1
7 Cityjet_Makro-tief-kurz_01.wav	26 Sanden_02.wav
8 Cityjet_Tür_03.wav	27 Ansage-CityJet_Passau_01.wav
9 SchaKu-ab-zu_01.wav	28 Ansage-CityJet_StPölten_01.wav
10 Schaffnerpiff	29 Cityjet_Federspeicher-anlegen-lösen
11 Cityjet_Bremsenquietschen_01.wav	31 WC_01.wav
12 Cityjet_Kompressor_kurz_01.wav	39 EMotor-02.wav
13 Cityjet_Thyristor1_01.wav	49 Cityjet_SiFa_02.wav
14 EMotor-01.wav	50 Cityjet_Türmix_02.wav
21 Cityjet_Motor_01.wav	51 CityJet_Federspeicher-anlegen_01.wav
22 Cityjet_Bremsen-Zisch_01.wav	52 CityJet_Federspeicher-lösen_01.wav

### Scripts:

Script 1: Thyristor 1. Lautstärke aller Sounds über CV #981.

Script 2: Thyristor 2.

Script 3: Bremsenquietschen. Lautstärke Sample22 über CV #989.

Script 4: Federspeicher. Lautstärke Sample51 über CV #985, Sample52 über CV #986.

Script 5: Rollgeräusch. Lautstärke aller Sounds über CV #990.

Script 6: Zwangsbremung: Lautstärke Sample49 über CV #987, Sample24 über CV #988.

**mfx** Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für den ÖBB 4744 gilt die mfx-Produktnummer 13568.

## 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

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