



Bilder: Wikipedia

**Bombardier Traxx** (Eigenschreibweise *TRAXX*) ist eine Typenfamilie elektrischer und dieselelektrischer Lokomotiven, die von Alstom hergestellt wird (nach der Übernahme von Bombardier Transportation). Sie wird im mittelschweren Güter- und Personenzugverkehr eingesetzt. Nach Angaben Bombardiens wurden bislang mehr als 1600 Lokomotiven dieses Typs für den Personen- und Gütertransport in Europa verkauft. Sie sind in 20 Ländern im Einsatz, weltweit umfasst der Bestand 2.400 Stück. Die Deutsche Bahn besitzt mit über 700 Einheiten die größte Traxx-Flotte.

DB Regio war zu der Erkenntnis gelangt, dass man im Nahverkehr trotz aller Umstellungsbemühungen auf Triebwagen moderne, schnelllaufende Elektrolokomotiven für den Einsatz vor Doppelstockzügen bis 160 km/h benötigte. Die Lokomotiven 145 018 und 019 wurden daher Ende 1999 mit einem Nahverkehrspaket ausgerüstet. Diese konnten trotzdem nur ein Provisorium sein, daher gab DB Regio beim Hersteller Bombardier eine spezielle Variante der Baureihe 145 für den Nahverkehr in Auftrag, die als Baureihe **146** eingereiht wurde.

Auf Grund der wachsenden internationalen Aktivitäten von DB Cargo wurde für neue elektrische Güterzuglokomotiven Zweisystemfähigkeit für den Einsatz mit 25 Kilovolt bei 50 Hertz gefordert, um die Lokomotiven auch in Frankreich, Luxemburg und Dänemark einsetzen zu können. Die bestehende Option auf weitere Lokomotiven der Baureihe 145 wurde daher auch hier entsprechend abgewandelt wahrgenommen. Im Januar 2000 konnte der Hersteller ADtranz mit der **185 001** das erste Exemplar einer Mehrsystemvariante der Baureihe 145 präsentieren.

Quelle: Wikipedia

## Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO-Projektnr.: A149

Das Projekt wurde komplett 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.

Taste	Funktion	Funktionsausgang	Sound
F0	Licht ein/aus	Weißes Licht Führerstand 1 (FA0v) und rotes Rücklicht Führerstand 2 (FA1) bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht Führerstand 2 (FA0r) und rotes Rücklicht Führerstand 1 (FA2) bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rangierlicht beidseitig	FA0v + FA0r	
F2			Makro tief kurz
F3	Führerstandlicht richtungsabhängig *		
F4	Fernlicht *	FA0v + FA0r aus	
F5			Schaffnerpfeiff
F6	Halbgeschwindigkeit- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen
F8			Sound ein / aus
F9			Mute
F10			An- / Abkuppeln
F11			Kompressor
F12			Makro tief lang
F13			Makro hoch lang
F14	Lichtunterdrückung FS2	FA0r + FA1 (und Fernlicht *) aus	
F15	Lichtunterdrückung FS1	FA0v + FA2 (und Fernlicht *) aus	
F16			“Zugbeeinflussung”
F17			“Türfreigabe”
F18			Federspeicherbremse Script 4
F19			Gummi-Quietsch Script 6
F20			Schienenknarren Script 3
F21			Zwangsbremmung Script 2
F22			Makro tief kurz
F23			Makro tief-hoch
F24			Tür auf / zu
F25			Sanden
F26			Volume +
F27			Volume -
F28	Zur freien Verfügung		

\*) Dieses Soundprojekt ist speziell für das Spur N-Modell von Piko eingerichtet. Um CV-Einstellungen im SUSI-Modul auslesen und ändern zu können, muss nach Einbau des ZIMO-Decoders das SUSI-Modul von Slave 3 auf Slave 1 umgestellt werden, indem CV #897 auf Wert = 1 programmiert wird. Anschließend kann man die Fernlicht-Unterdrückung im SUSI-Modul von der Taste F6 auf die Tasten F14 und F15 wie folgt verschieben: im SUSI-Modul in der Bank 0 (zuerst CV #1021 =0) CV #928 =0 und CV #929 =128 schreiben sowie in der Bank 2 (zuerst CV #1021 =2) CV #932 =0 und CV #933 =64 schreiben.

## 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.

## Zufallsgenerator:

Z1: Kompressor

## Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 358 = 255 Thyristor Laust. reduktion Steilheit
CV# 2 = 4 Geschwindigkeit Min.	CV# 372 = 55 EMotor Lautstärke Beschleun.
CV# 3 = 24 Beschleunigungszeit	CV# 373 = 50 EMotor Lautstärke Bremsen
CV# 4 = 17 Verzögerungszeit	CV# 375 = 1 Coasting-Stufe
CV# 5 = 230 Geschwindigkeit Max.	CV# 387 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Abhängigk.
CV# 6 = 50 Geschwindigkeit Mid.	CV# 389 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Limit
CV# 9 = 58 Motorregelung Periode/Länge	CV# 393 = 16 ZIMO Konfig 5 (Binär)
CV# 28 = 3 RailCom Konfiguration	CV# 394 = 128 ZIMO Konfig 4 (Binär)
CV# 29 = 14 DCC Konfiguration (Binär)	CV# 396 = 27 Leiser-Taste
CV# 33 = 5 Function Mapping F0v	CV# 397 = 26 Lauter-Taste
CV# 34 = 10 Function Mapping F0r	CV# 430 = 1 ZIMO Mapping 1 F-Tast
CV# 56 = 0 Motorregelung PI-Werte	CV# 431 = 29 ZIMO Mapping 1 M-Tast
CV# 57 = 120 Motorreg. Referenzspg.	CV# 432 = 14 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 60 = 130 Dimmwert allgemein	CV# 433 = 15 ZIMO Mapping 1 A2 vor
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfiguration	CV# 434 = 14 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 435 = 15 ZIMO Mapping 1 A2 rück
CV# 107 = 79 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 436 = 4 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 108 = 46 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 438 = 206 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 109 = 6 Lichtunterdr. Vw. 3. Ausg.	CV# 439 = 207 ZIMO Mapping 2 A2 vor
CV# 110 = 5 Lichtunterdr. Rw. 3. Ausg.	CV# 440 = 206 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 441 = 207 ZIMO Mapping 2 A2 rück
CV# 115 = 90 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 516 = 6 F2 Sound-Nummer
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 525 = 10 F5 Sound-Nummer
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 526 = 64 F5 Lautstärke
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 540 = 11 F10 Sound-Nummer
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 541 = 128 F10 Lautstärke
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 542 = 8 F10 Loop-Info
CV# 131 = 88 Effekte FA5	CV# 543 = 4 F11 Sound-Nummer
CV# 132 = 88 Effekte FA6	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 146 = 30 Leergang Richtungswechsel	CV# 545 = 72 F11 Loop-Info
CV# 147 = 150 Motorreg. min. Timeout	CV# 546 = 8 F12 Sound-Nummer
CV# 148 = 150 Motorreg. D-Wert	CV# 549 = 7 F13 Sound-Nummer
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 558 = 17 F16 Sound-Nummer
CV# 154 = 4 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 559 = 91 F16 Lautstärke

CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 561 = 29 F17 Sound-Nummer
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 562 = 91 F17 Lautstärke
CV# 190 = 30 Effekte Aufdimm	CV# 563 = 8 F17 Loop-Info
CV# 191 = 20 Effekte Abdimm	CV# 577 = 26 Bremsenquietschen Sound-Nr.
CV# 254 = 149 Projekt-ID	CV# 578 = 128 Bremsenquietschen Lautst.
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 585 = 63 EMotor Sound Nummer
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 603 = 27 Kurvenquietschen Sound-Nr.
CV# 266 = 35 Gesamtlautstärke	CV# 604 = 91 Kurvenquietschen Lautstärke
CV# 273 = 15 Anfahrverzögerung	CV# 679 = 6 F22 Sound-Nummer
CV# 275 = 255 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 682 = 9 F23 Sound-Nummer
CV# 276 = 255 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 685 = 12 F24 Sound-Nummer
CV# 284 = 2 Schwelle für Verzögerungs-Lautst	CV# 686 = 91 F24 Lautstärke
CV# 286 = 255 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 687 = 72 F24 Loop-Info
CV# 287 = 50 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 688 = 25 F25 Sound-Nummer
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 689 = 64 F25 Lautstärke
CV# 295 = 100 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 296 = 40 EMotor Lautstärke	CV# 744 = 4 Z1 Sound-Nummer
CV# 297 = 20 EMotor min. Fahrstufe	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 298 = 70 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 299 = 80 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 980 = 46
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 983 = 91
CV# 308 = 7 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 985 = 46
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 987 = 128
CV# 314 = 30 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 988 = 91
CV# 315 = 120 Z1 Min'intervall	CV# 989 = 91
CV# 316 = 200 Z1 Max'intervall	CV# 990 = 91
CV# 317 = 12 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 991 = 46
CV# 357 = 255 Thyristor Lautst. reduktion ab Fahrst	CV# 994 = 250

### Scripts:

Script 1: Thyristor. Lautstärke aller Samples über CV #980.

Script 2: Zwangsbremung. Lautstärke Samples 13, 14, 15 über CV #983, Sample 18 über CV #984.

Script 3: Schienenknarren. Lautstärke, Sample 19 über CV #987.

Script 4: Federspeicher. Lautstärke Samples 20 und 21 über CV #988, Sample 16 über CV #989.

Script 5: Spurkranzschmierung. Lautstärke Sample 22 über CV #991.

Script 6: Gummi-Quietsch. Lautstärke Sample 24 über CV #981, Sample 23 über CV #982.

Script 7: Antakten. Lautstärke aller Samples über CV #985.



### Sound Samples:

4	BR_146_Kompressor_03.wav	19	Schienenknarren.wav
5	BR_146_Makro_hoch_kurz.wav	20	Federspeicher-anlegen_01.wav
6	BR_146_Makro_tief_kurz.wav	21	Federspeicher-lösen_01.wav
7	BR_146_Makro_hoch_lang.wav	22	Spurkranzschmierung_01.wav
8	BR_146_Makro_tief_lang.wav	23	Knarz_02.wav
9	BR_146_Makro_tief-hoch.wav	24	Knarz_01.wav
10	Schaffnerpfeiff_Echo.wav	25	Sanden_01.wav
11	Kuppeln.wav	26	BR_146_2_Bremsenquietschen_01.wav
12	Tür auf-zu.wav	27	Kurvenquietschen_kurz.wav
13	BR_146_2_Sprach_SiFa_01.wav	28	BR_146.0_Thyristor1_01.wav
14	BR_146_2_Sprach-Zwangsbremung_01.wav	29	BR_146_2_Sprach_Türfreigabe_02.wav
15	BR_146_2_Sprach_Störung_01.wav	45	BR_146.0_Thyristor1_Ende_01.wav
16	BR_146_2_Sprach_Federspeicherbremse.wav	46	BR_146.0_Thyristor1-Start_01.wav
17	BR_146_2_Sprach_Zugbeeinflussung_01.wav	47	BR_146.0_Thyristor2_02.wav
18	Zwangsbremung-Zisch.wav	63	BR_146_Emot_03.wav

### 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