



Bild: 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 Bombardiers 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.

Die Baureihe **145** geht auf den Prototyp *12X* zurück, den *AEG Hennigsdorf* 1994 der Öffentlichkeit vorstellte. Die dabei gemachten Erfahrungen flossen in die Baureihe 145 ein. Kurz nach der Bestellung der Lokomotiven dieser Reihe wurde die AEG Schienenfahrzeugtechnik GmbH mit ABB-Henschel zur Adtranz fusioniert. Die ersten zehn Lokomotiven entstanden noch im Adtranz-Werk Hennigsdorf, die weiteren 70 Einheiten im Werk Kassel.

Zwischen 1997 und 2001 wurden insgesamt 103 Lokomotiven dieses Typs gebaut. Mit Einführung der NVR-Nummern erhielten die 23 „privaten“ Lokomotiven Ordnungsnummern, die an die der DB-Lokomotiven anschließen. Ein auffälliges Merkmal der Lokomotiven der Reihe 145 ist das glatte Dach, auf dem sich nur die Stromabnehmer befinden. Diese zeigen mit den Kniegelenken nach innen. Die sonst üblichen Dachleitungen liegen innerhalb des Wagenkastens.

Quelle: Wikipedia

### Projekt Einstellungen und Information:

ZIMO-Projektnr.: A154

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 (FA2) bei Vorwärtsfahrt, weißes Licht Führerstand 2 (FA0r) und rotes Rücklicht Führerstand 1 (FA1) bei Rückwärtsfahrt	
F1	Rangierlicht beidseitig	FA0v + FA0r	
F2			Makro tief lang
F3			Makro hoch lang
F4			Makro tief-hoch
F5			Schaffnerpfeiff
F6	Halbgeschwindigkeit- und Rangiertaste		
F7			Kurvenquietschen (Script 6)
F8			Sound ein / aus
F9			Mute
F10			An- / Abkuppeln
F11			Kompressor
F12			Lüfter Stufe 3
F13	Fernlicht	FA0v + FA0r aufblenden	
F14	Lichtunterdrückung FS2	FA0r + FA2 aus	
F15	Lichtunterdrückung FS1	FA0v + FA1 aus	
F16			Aufrüsten lang (Script 8)
F17			Makro tief kurz
F18			Makro hoch kurz
F19			SiFa
F20			“Zugbeeinflussung”
F21			Federspeicherbremse (Script 3)
F22			Zwangsbremung (Script 2)
F23			Güterzug (Script 7)
F24			Tür auf / zu
F25			Maschinenraumtür
F26			Senden
F27			Volume +
F28			Volume -

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# 387 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Abhängigk.
CV# 2 = 4 Geschwindigkeit Min.	CV# 389 = 1 Diesel Stufe Beschl.-Limit
CV# 3 = 20 Beschleunigungszeit	CV# 393 = 16 ZIMO Konfig 5 (Binär)
CV# 4 = 16 Verzögerungszeit	CV# 394 = 128 ZIMO Konfig 4 (Binär)
CV# 5 = 250 Geschwindigkeit Max.	CV# 396 = 28 Leiser-Taste
CV# 6 = 85 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 = 14 ZIMO Mapping 1 A1 vor
CV# 33 = 5 Function Mapping F0v	CV# 433 = 15 ZIMO Mapping 1 A2 vor
CV# 34 = 10 Function Mapping F0r	CV# 434 = 14 ZIMO Mapping 1 A1 rück
CV# 56 = 0 Motorregelung PI-Werte	CV# 435 = 15 ZIMO Mapping 1 A2 rück
CV# 57 = 120 Motorreg. Referenzspg.	CV# 436 = 13 ZIMO Mapping 2 F-Tast
CV# 60 = 85 Dimmwert allgemein	CV# 437 = 255 ZIMO Mapping 2 M-Tast
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfiguration	CV# 438 = 14 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 439 = 15 ZIMO Mapping 2 A2 vor
CV# 107 = 79 Lichtunterdrückung Vorwärts	CV# 440 = 14 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 108 = 46 Lichtunterdrückung Rückwärts	CV# 441 = 15 ZIMO Mapping 2 A2 rück
CV# 111 = 10 Verzögerungszeit bei Notstop	CV# 516 = 7 F2 Sound-Nummer
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 519 = 6 F3 Sound-Nummer
CV# 124 = 163 Rangiertaste Konfiguration (Binär)	CV# 522 = 5 F4 Sound-Nummer
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 525 = 10 F5 Sound-Nummer
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 526 = 64 F5 Lautstärke
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 540 = 11 F10 Sound-Nummer
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 541 = 128 F10 Lautstärke
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 542 = 8 F10 Loop-Info
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 543 = 20 F11 Sound-Nummer
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 544 = 91 F11 Lautstärke
CV# 154 = 4 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 545 = 8 F11 Loop-Info
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 561 = 8 F17 Sound-Nummer
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 564 = 9 F18 Sound-Nummer
CV# 158 = 76 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 567 = 17 F19 Sound-Nummer
CV# 190 = 12 Effekte Aufdimm	CV# 568 = 91 F19 Lautstärke
CV# 191 = 8 Effekte Abdimm	CV# 569 = 8 F19 Loop-Info
CV# 254 = 154 Projekt-ID	CV# 577 = 26 Bremsenquietschen Sound-Nr
CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 578 = 128 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 585 = 63 EMotor Sound Nummer
CV# 266 = 55 Gesamtlautstärke	CV# 682 = 23 F23 Sound-Nummer
CV# 273 = 15 Anfahrverzögerung	CV# 683 = 64 F23 Lautstärke
CV# 275 = 255 Lautstärke Konstant Langsam	CV# 684 = 8 F23 Loop-Info
CV# 276 = 255 Lautstärke Konstant Schnell	CV# 685 = 12 F24 Sound-Nummer

CV# 284 = 2 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 686 = 128 F24 Lautstärke
CV# 286 = 255 Lautstärke bei Verzögerung	CV# 687 = 72 F24 Loop-Info
CV# 287 = 50 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 688 = 40 F25 Sound-Nummer
CV# 293 = 100 Thyristor Lautstärke konstant	CV# 689 = 128 F25 Lautstärke
CV# 295 = 100 Thyristor Lautst. Verzögerung	CV# 690 = 8 F25 Loop-Info
CV# 296 = 60 EMotor Lautstärke	CV# 691 = 25 F26 Sound-Nummer
CV# 297 = 20 EMotor min. Fahrstufe	CV# 692 = 46 F26 Lautstärke
CV# 298 = 70 EMotor Lautstärke Steigung	CV# 693 = 72 F26 Loop-Info
CV# 299 = 80 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 744 = 20 Z1 Sound-Nummer
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 308 = 7 Kurvenquietschen Taste (1-28)	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 313 = 109 Mute-Taste	CV# 981 = 91
CV# 314 = 35 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 982 = 91
CV# 315 = 120 Z1 Min'intervall	CV# 984 = 91
CV# 316 = 180 Z1 Max'intervall	CV# 985 = 91
CV# 317 = 7 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 986 = 91
CV# 357 = 255 Thyristor Lautst. reduktion ab	CV# 987 = 46
CV# 358 = 255 Thyristor Laust. reduktion Steilheit	CV# 988 = 46
CV# 372 = 75 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 989 = 91
CV# 373 = 65 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 990 = 91
CV# 374 = 12 Coasting-Taste	CV# 991 = 128
CV# 375 = 3 Coasting-Stufe	

### Sound Samples:

5 BR_145_Makro-tief-hoch.wav	26 BR_146_2_Bremsenquietschen_01.wav
6 BR_145_Makro-hoch-lang.wav	27 Kurvenquietschen_kurz.wav
7 BR_145_Makro-tief-lang.wav	29 BR_145_Federspeicher-lös.wav
8 BR_145_Makro_004.wav	36 BR_145_Thyristor1_02.wav
9 BR_145_Makro_005.wav	37 BR_145_Thyristor1_Ende_02.wav
10 Schaffnerpiff_Echo.wav	38 BR_145_Thyristor1_Start_02.wav
11 An-Abkuppeln_2xZisch_kurz.wav	39 BR_145_Thyristor2_03.wav
12 Tür auf-zu.wav	40 BR_145_Maschinenraumtür.wav
13 Sprach_SiFa_01.wav	42 Güterzug_01.wav
14 Sprach-Zwangsbremmung_01.wav	43 BR_145_Makro-tief-kurz.wav
15 Sprach_Störung_01.wav	44 BR_145_Makro-hoch-kurz.wav
16 Sprach_Federspeicherbremse_02.wav	45 BR_145_Makro_001.wav
17 Sprach_Zugbeeinflussung_01.wav	46 BR_145_Makro_002.wav
18 Zwangsbremmung-Zisch.wav	47 BR_145_Makro_003.wav
19 Schienenknarren.wav	48 BR_145_Makro_006.wav
20 BR_145_Kompressor-kurz_01.wav	49 BR_145_Makro-hoch-tief.wav
21 BR_145_Federspeicher-an.wav	50 BR_145_Makro-hoch-2x.wav
22 Spurkranzschmierung_01.wav	51 BR_145_Makro-tief-2x.wav
23 BR_145_SiFa-Biep.wav	63 Emot_03.wav
25 Sanden_01.wav	



 Das Projekt ist mit mfx-Funktionssymbolen ausgestattet und für die Verwendung von Lokbildern vorbereitet: für die BR 145 gilt die mfx-Produktnummer 39424.

### Scripts:

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

Script 2: Zwangsbremmung. Lautstärke Samples 13, 14, 15 über CV #982, Sample 18 über CV #983.

Script 3: Federspeicherbremse anlegen / lösen. Lautstärke Sample 21 über CV #984, Sample 16 über CV #985, Sample 29 über CV #986.

Script 4: Spurkranzschmierung. Lautstärke Sample 22 über CV #987.

Script 5: Antakten. Lautstärke aller Samples über CV #988.

Script 6: Kurvenquietschen geschwindigkeits-abhängig. Lautstärke Sample 19 über CV #989. Sample 27 über CV #990.

Script 7: Güterzug. Lautstärke Sample 42 über CV #991.

Script 8: Aufrüsten lang.

### 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