

## Soundprojekt für ZIMO Decoder: NOHAB AA16 NSB

Version 2.01

Autor: Alexander Mayer

16Bit  
SOUND

### Vorbild:

NOHAB AA16 ist die Bezeichnung für die europäische Lizenz-Variante der amerikanischen Standardlokomotiven der F-Reihe von EMD (Tochter des GM-Konzerns). Diese dieselelektrische Lok wurde von vielen Bahnverwaltungen in Ost- und Westeuropa in Varianten mit den Achsfolgen Co'Co' oder (A1A)'(A1A)' beschafft und ist noch heute im Einsatz. Die Typenbezeichnung erfolgte nach dem Lizenznehmer (ab 1949) Nydqvist och Holm AB / NOHAB im schwedischen Trollhättan. Dieser überarbeitete die Konstruktion der australischen Class B 60 für die engere UIC-Fahrzeugbegrenzungslinie, besonders jene der SNCF in Frankreich war dabei maßgeblich.

**NSB Di3:** 1957 wurden die ersten fünf Lokomotiven ausgeliefert, insgesamt bestellte NSB 19 Lokomotiven, die bis 1958 geliefert und als Di 3 603 bis Di 3 621 eingereiht wurden. Die Achsfolge betrug Co' Co'. Speziell für die norwegischen Winterverhältnisse wurden die Frontscheiben mit einem Gitter als Eiszapfenschutz versehen, die Loks hatten einen Dampfheizkessel bzw. einen Detroit Heizediesel. Di 3 622 und Di 3 623 (vorgesehen für die VR) wurden 1960 geliefert, 1965 Di 3a 624 bis 629 und 1969 Di 3a 630 bis 633. NOHAB baute 1960 drei 143 km/h schnelle Probeloks für die finnische Eisenbahn, die VR erwarb jedoch keine. Die NSB kaufte sie und reihte sie als Di 3b ein, diese (A1A)' (A1A)'-Lokomotiven trugen die Nummern Di 3b 641 bis 643. Viele Loks sind bei Privatbahnen, im Kosovo oder bei Museumsbahnen vorhanden.

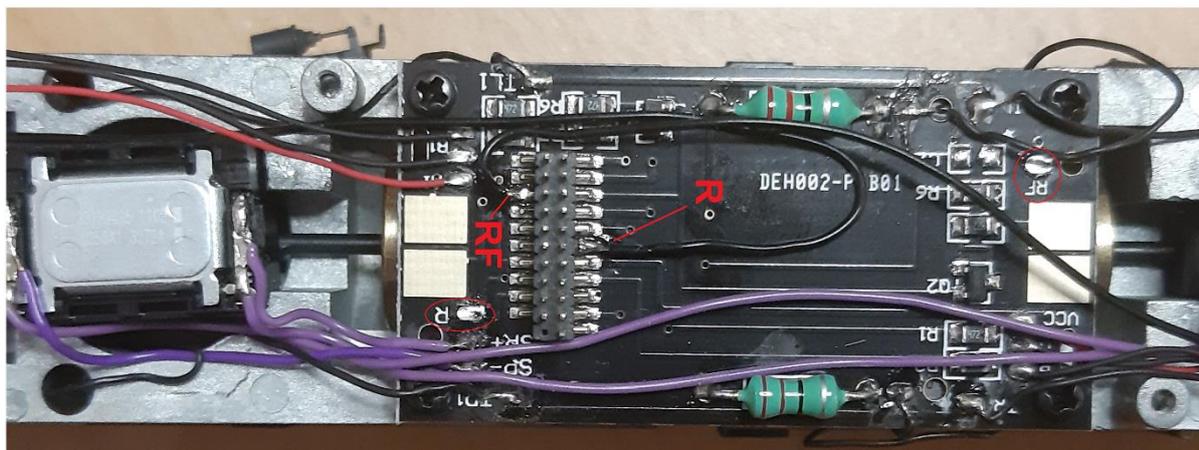
(Quelle: Wikipedia)

### Modell:

Min. SW Version: 4.225      Adresse: 3      CV29 Wert 10      Projekt.Nr. 39/2/1

Das Soundprojekt ist auf das H0 Modell der Fa. NMJ ausgelegt. Dafür wird ein Decoder des Typs MS440C benötigt, die CV #8 ist auf den Wert 6 zu programmieren, dadurch werden die FA5 und FA6 zu verstärkten Funktionsausgängen.

Die vorderen und hinteren Lichter können getrennt geschaltet werden. Dazu müssen zwei Litzen umgelötet werden:



Die beiden Litzen „R“ und „RF“ müssen verlängert und an den Pins 17 resp. 3 angelötet werden. Die CV-Einstellungen sollten nur behutsam geändert werden um das Zusammenpassen der Fahr- und Sounddynamik zu gewährleisten.

Nach dem Einbau des Decoders sollte zuerst eine Prüfung (z.B. Adresse abfragen) auf dem Programmiergleis gemacht werden, anschließend ist eine automatische Messfahrt (Streckenlänge 115 cm) notwendig: CV 302 = 75 (soweit in der MS-Decoder Firmware implementiert). Sollte es zu völlig verstellten CV-Werten kommen, kann der Ablieferungszustand mittels CV8 = 8 (für Werte des Soundprojekts) wieder hergestellt werden. Funktionstasten können mittels CV 400ff geändert werden, z.B. aktuell Pfiff auf F2 soll auf F4 gelegt werden: CV402 = 4 (<http://www.zimo.at/web2010/documents/Zimo%20Eingangsmapping.pdf>)

Das Soundprojekt ist mit einer **Bremstaste (F1)** ausgerüstet. Das Fahrzeug wird somit ausschließlich mit dieser gebremst. Durch CV 4 = 15 und CV 309 und 349 = 0 kann die Bremstaste deaktiviert werden. Ein dauerndes Einschalten der Bremstaste bewirkt eine „herkömmliche“ Fahrweise nur mittels Regler.

#### F-Tasten Belegung:

F-Taste	Sound	Funktion	Ausgang
0		2 Spitzenlichter richtungsabhängig	FA0 vw / FA0 rw
1	Hauptbremsventil	Bremstaste	
2		Schlusslichter richtungsabhängig	FA5 vw / FA6 rw
3	Horn kurz		
4	Horn lang		
5	Schaffnerpfiff		
6	An- / Abkuppeln	(Script 1)	
7	Kurvenquietschen	Nur in Fahrt, geschwindigkeitsabhängig (Script 2)	
8	Sound ein / aus		
9	Speed Lock	Handregler regelt Sound	
10	Lokfahrt	Lok fährt unter geringer Last	
11		Oberer Scheinwerfer richtungsabhängig	FA1 vw / FA2 rw
12		Führerstandsbeleuchtung	FA3 vw / FA4 rw
13		Rangierlicht beidseits	FA0v + FA0r
14		Rote Schlusslichter beidseitig	FA5 + FA6
15	Fehlstart		
16	Tür auf / zu		
17	Handbremse an / lösen		
18	Kompressor		
19	Horn sehr kurz		
20	Horn doppelt		
21	Zug rollt	Nur in Fahrt (Script 4)	
22	Ansage		
23	Heizdiesel		
24	Tanken		
25	Sanden		
26	Mute		
27	Lautstärke lauter		
28	Lautstärke leiser		

Mit der Taste F9 (Speed Lock) wird die aktuelle Geschwindigkeit fixiert und der Geschwindigkeitsregler (des Steuergeräts) wird nur mehr zur akustischen Steuerung des Motors herangezogen. Somit ist eine Simulation einer Bergfahrt, anstrengenden Fahrt oder Dahingleiten im Standgas möglich.

Di3 hatten bis in die 80er Jahre Dampfheizkessel. Dieser Sound kann gegen den Heizediesel getauscht werden: CV #682 = 41 (default 46).

### Zufallssounds:

Z1: Kompressor (autom. nach Anhalten)

Z2: Kompressor

### Geänderte CVs:

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 438 = 129 ZIMO Mapping 2 A1 vor
CV# 3 = 25 Beschleunigungszeit	CV# 440 = 130 ZIMO Mapping 2 A1 rück
CV# 4 = 254 Verzögerungszeit	CV# 442 = 12 ZIMO Mapping 3 F-Tast
CV# 5 = 235 Geschwindigkeit Max.	CV# 444 = 99 ZIMO Mapping 3 A1 vor
CV# 6 = 75 Geschwindigkeit Mid.	CV# 446 = 100 ZIMO Mapping 3 A1 rück
CV# 9 = 55 Motorregelung Periode/Länge	CV# 448 = 2 ZIMO Mapping 4 F-Tast
CV# 27 = 51 ABC Bremsstrecke	CV# 450 = 69 ZIMO Mapping 4 A1 vor
CV# 28 = 3 RailCom Konf	CV# 452 = 70 ZIMO Mapping 4 A1 rück
CV# 29 = 10 DCC Konfig (Binär)	CV# 454 = 13 ZIMO Mapping 5 F-Tast
CV# 57 = 140 Motorreg. Referenzspg.	CV# 455 = 253 ZIMO Mapping 5 M-Tast
CV# 60 = 150 Dimmwert allgemein	CV# 456 = 142 ZIMO Mapping 5 A1 vor
CV# 61 = 97 Function Mapping Konfig	CV# 457 = 143 ZIMO Mapping 5 A2 vor
CV# 105 = 145 User data 1	CV# 458 = 142 ZIMO Mapping 5 A1 rück
CV# 106 = 12 User data 2	CV# 459 = 143 ZIMO Mapping 5 A2 rück
CV# 114 = 60 Dimm-Maske FA0-FA6	CV# 460 = 14 ZIMO Mapping 6 F-Tast
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 462 = 206 ZIMO Mapping 6 A1 vor
CV# 125 = 88 Effekte Lvor	CV# 463 = 207 ZIMO Mapping 6 A2 vor
CV# 126 = 88 Effekte Lrück	CV# 464 = 206 ZIMO Mapping 6 A1 rück
CV# 127 = 88 Effekte FA1	CV# 465 = 207 ZIMO Mapping 6 A2 rück
CV# 128 = 88 Effekte FA2	CV# 466 = 14 ZIMO Mapping 7 F-Tast
CV# 129 = 60 Effekte FA3	CV# 468 = 69 ZIMO Mapping 7 A1 vor
CV# 130 = 60 Effekte FA4	CV# 469 = 70 ZIMO Mapping 7 A2 vor
CV# 131 = 88 Effekte FA5	CV# 470 = 69 ZIMO Mapping 7 A1 rück
CV# 132 = 88 Effekte FA6	CV# 471 = 70 ZIMO Mapping 7 A2 rück
CV# 146 = 60 Leergang Richtungswechsel	CV# 472 = 29 ZIMO Mapping 8 F-Tast
CV# 147 = 160 Motorreg. min. Timeout	CV# 474 = 142 ZIMO Mapping 8 A1 vor
CV# 148 = 100 Motorreg. D-Wert	CV# 476 = 143 ZIMO Mapping 8 A1 rück
CV# 149 = 150 Motorreg. fixer P-Wert	CV# 508 = 72 ZIMO Mapping Dimmwert 1
CV# 154 = 16 ZIMO Konfig 2 (Binär)	CV# 509 = 104 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 158 = 108 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 510 = 16 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 190 = 70 Effekte Aufdimm	CV# 513 = 15 F1 Sound-Nummer
CV# 191 = 45 Effekte Abdimm	CV# 514 = 91 F1 Lautstärke
CV# 254 = 39 Projekt-ID	CV# 519 = 2 F3 Sound-Nummer
CV# 255 = 2 Projekt-ID	CV# 522 = 26 F4 Sound-Nummer

CV# 256 = 1 Projekt-ID	CV# 525 = 44 F5 Sound-Nummer
CV# 265 = 101 Auswahl Loktyp	CV# 526 = 91 F5 Lautstärke
CV# 266 = 57 Gesamtlautstärke	CV# 555 = 1 F15 Sound-Nummer
CV# 273 = 30 Anfahrverzögerung	CV# 556 = 181 F15 Lautstärke
CV# 282 = 30 Dauer der Beschleun. Lautstärke [0,1s]	CV# 558 = 38 F16 Sound-Nummer
CV# 284 = 15 Schwelle für Verzögerungs-Lautstärke	CV# 559 = 64 F16 Lautstärke
CV# 285 = 15 Dauer der Verzögerungs-Lautst. [0,1s]	CV# 560 = 8 F16 Loop-Info
CV# 287 = 75 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 561 = 53 F17 Sound-Nummer
CV# 288 = 130 Brems-Quietsch-Mindestfahrzeit [0,1s]	CV# 562 = 91 F17 Lautstärke
CV# 296 = 115 EMotor Lautstärke	CV# 563 = 8 F17 Loop-Info
CV# 297 = 10 EMotor min. Fahrstufe	CV# 564 = 17 F18 Sound-Nummer
CV# 299 = 160 EMotor Tonhöhe Steigung	CV# 565 = 64 F18 Lautstärke
CV# 307 = 128 Kurvenquietschen Eingänge	CV# 566 = 72 F18 Loop-Info
CV# 309 = 1 Bremstaste Taste (1-28)	CV# 567 = 25 F19 Sound-Nummer
CV# 313 = 126 Mute-Taste	CV# 577 = 3 Bremsenquietschen Sou'Nr
CV# 314 = 45 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 578 = 181 Bremsenquietschen Lautstärke
CV# 315 = 25 Z1 Min'intervall	CV# 581 = 18 Anfahrpiff Sou'Nr
CV# 316 = 25 Z1 Max'intervall	CV# 582 = 64 Anfahrpiff Lautstärke
CV# 317 = 7 Z1 Abspieldauer [s]	CV# 585 = 43 EMotor Sound Nummer
CV# 318 = 100 Z2 Min'intervall	CV# 673 = 28 F20 Sound-Nummer
CV# 319 = 140 Z2 Max'intervall	CV# 679 = 45 F22 Sound-Nummer
CV# 320 = 12 Z2 Abspieldauer [s]	CV# 680 = 181 F22 Lautstärke
CV# 347 = 10 Lokfahrt-Taste	CV# 682 = 46 F23 Sound-Nummer
CV# 348 = 2 Lokfahrt-Aktionen (Binär)	CV# 683 = 91 F23 Lautstärke
CV# 349 = 18 Bremstaste Verlauf (wie CV4)	CV# 684 = 72 F23 Loop-Info
CV# 356 = 9 Speed Lock-Taste	CV# 685 = 57 F24 Sound-Nummer
CV# 372 = 135 EMotor Lautstärke Beschleunigen	CV# 686 = 46 F24 Lautstärke
CV# 373 = 110 EMotor Lautstärke Bremsen	CV# 687 = 8 F24 Loop-Info
CV# 387 = 100 Diesel Stufe Beschl.-Abhängigk.	CV# 688 = 37 F25 Sound-Nummer
CV# 389 = 140 Diesel Stufe Beschl.-Limit	CV# 689 = 46 F25 Lautstärke
CV# 390 = 150 Lokfahrt CV3/CV4 Reduktion	CV# 690 = 72 F25 Loop-Info
CV# 395 = 95 Max. Lautstärke	CV# 744 = 17 Z1 Sound-Nummer
CV# 396 = 28 Leiser-Taste	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 397 = 27 Lauter-Taste	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 430 = 13 ZIMO Mapping 1 F-Tast	CV# 747 = 17 Z2 Sound-Nummer
CV# 431 = 253 ZIMO Mapping 1 M-Tast	CV# 748 = 91 Z2 Lautstärke
CV# 432 = 197 ZIMO Mapping 1 A1 vor	CV# 749 = 8 Z2 Loop-Info
CV# 433 = 198 ZIMO Mapping 1 A2 vor	CV# 980 = 91 Lautstärke Script 1
CV# 434 = 197 ZIMO Mapping 1 A1 rück	CV# 981 = 128 Lautstärke Script 2 Sound 1
CV# 435 = 198 ZIMO Mapping 1 A2 rück	CV# 982 = 181 Lautstärke Script 2 Sound 2
CV# 436 = 11 ZIMO Mapping 2 F-Tast	CV# 983 = 181 Lautstärke Script 3
CV# 437 = 253 ZIMO Mapping 2 M-Tast	

### Sample Info.:

1 Fehlstart\_02.wav

40 Zug\_Rollen.wav

- |    |                                    |    |   |
|----|------------------------------------|----|---|
| 2  | Horn_Di3_kurz.wav                  | 41 | Dampfheizkessel_Hagenuk_1.wav             |
| 15 | Hauptbremsventil_NOHAB_2.wav       | 42 | Schienenknarren.wav                       |
| 16 | NOHAB_Zisch.wav                    | 44 | Schaffnerpifff_DB_tief.wav                |
| 17 | WABCO_CD-type_air_compressor.wav22 | 45 | Ansage_NSB.wav                            |
| 25 | Horn_Di3_sehr-kurz.wav             | 46 | Detroit Diesel 12-71 Heizdiesel Di3_2.wav |
| 26 | Horn_Di3_lang.wav                  | 53 | Handbremse_loesen-anlegen.wav             |
| 28 | Horn_Di3_doppelt.wav               | 57 | Tanken.wav                                |
| 29 | Kurvenquietschen_NOHAB_kurz.wav    | 60 | Zisch nach Bremsen.wav                    |
| 37 | Sanden.wav                         | 62 | Sifflet_court_echo.wav                    |
| 38 | NOHAB_Tür-auf-zu.wav               | 63 | Schaffner Höllentalbahn_einfach.wav       |

Ich empfehle zwei Stück ZIMO „Dumbo“ 13x18x13 mm Lautsprecher zu verwenden (siehe Bild oben), dafür muss der Lokrahmen geringfügig ausgefräst werden. Der Unterschied zum Originallautsprecher ist auffallend hörbar.

Dieses Soundprojekt wurde für ZIMO 16-Bit MS-Decoder erstellt, es ist nicht auf ZIMO MX-Decodern abspielbar.

Bei Fragen: [epoche4@gmail.com](mailto:epoche4@gmail.com)

Ich wünsche Ihnen viel Freude mit dem Soundprojekt.