

2016

Roco Artikel-Nr. 52503 H0 Diesellok-Soundmodell der DR Rh 132 345-0

Einbau einer Krois H0 MK1 Universalkupplung



Roco Artikel-Nr. 52503, H0 Diesellok-Soundmodell der DR Rh 132 345-0 Einbau einer Krois MK1 H0 Universalkupplung:



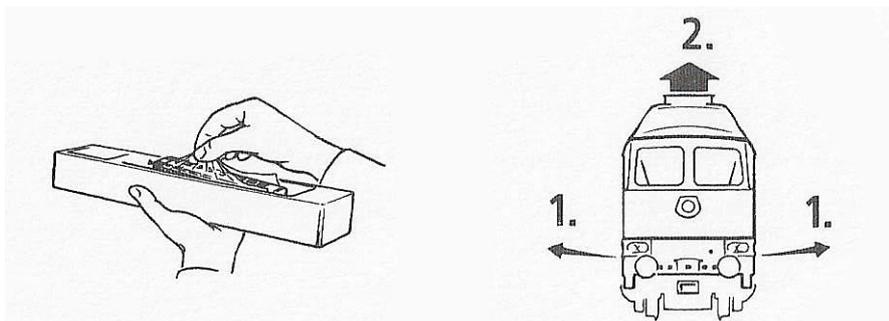
Wichtig: ein eventueller Nachbau erfolgt auf eigene Gefahr! Mein Bericht soll nur eine Anregung sein, sicherlich gibt es andere oder bessere Lösungen.



Umbaubeschreibung des Diesellokmodells:

Das von Roco 2016 als Einsteigermodell wieder produzierte Diesellokmodell verfügt über eine NEM 652 Schnittstelle und ist mit einem OEM MX645R (ZIMO) Sounddecoder ausgestattet. Die Ausführung mit langen Lichtleitern, Miniaturglühlämpchen und Normschacht ohne Kurzkupplungskinematik, entspricht keinen falls dem heutigen Stand der Technik, aber es ist dafür Preiswert. Eine Umrüstung auf LED's, abschaltbaren roten Rücklicht hätte einen Totalumbau erfordert. Aus diesem Grund soll nur einseitig beim Führerstand 2 eine H0 Krois MK1 Universalkupplung montiert werden. Das Roco Soundprojekt musste durch den Einsatz vom Lenz ABC und der Digitalkupplung verändert werden.

Lokgehäuse demontieren:



Lokmodell aus der Verpackung nehmen, Gehäuse nach aussen spreizen (1.), nach oben abziehen (2.) und aufbewahren.

OEM MX645R Sounddecoder demontieren:

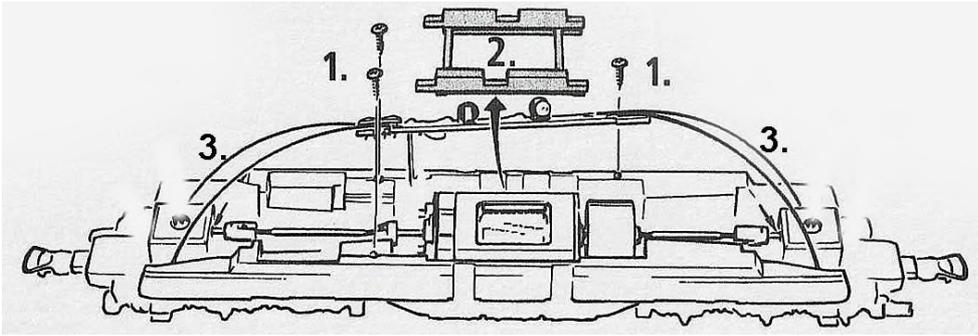


OEM MX645R Sounddecoder vorsichtig von der NEM652 Schnittstelle abziehen und ablegen. Die Schutzhülle zur Freilegung vom FA2 Lötpad aufschneiden. Eine braune Litze neben der Violetten auf das Lötpad löten (Pfeil **braun**).

Achtung:

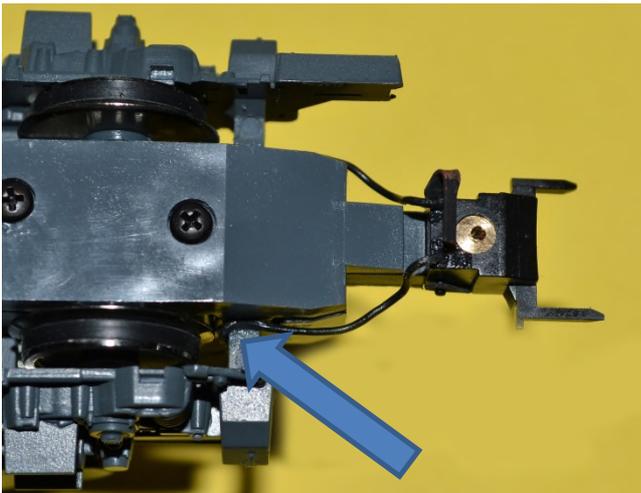
Nachdem Wiedereinsetzen hat sich FA2 nicht aktivieren lassen. CV36 stand auf Wert 0, wurde auf Wert 8 gesetzt – keine Reaktion. Auch wurde CV128 auf Wert 48, CV115 auf Wert 60 und CV116 auf Wert 166 gesetzt und trotzdem wurde kein Kupplungswalzer ausgelöst. Meine Vermutung – dies ist ein abgespeckter MX645R! Dieser Sounddecoder wurde an ZIMO zum Prüfen und nötigenfalls zur Aufrüstung gesendet. Der weitere Einbau wurde mit einem ZIMO MX645 an Drähten durchgeführt.

Krois MK1 Universalkupplung montieren:



1. Die drei Schrauben #114966 der Platine #87867 ausdrehen.
2. Die Motorauslage #101238 abnehmen.
3. Schienenstromlitzen von der Platine ablöten und diese abnehmen.

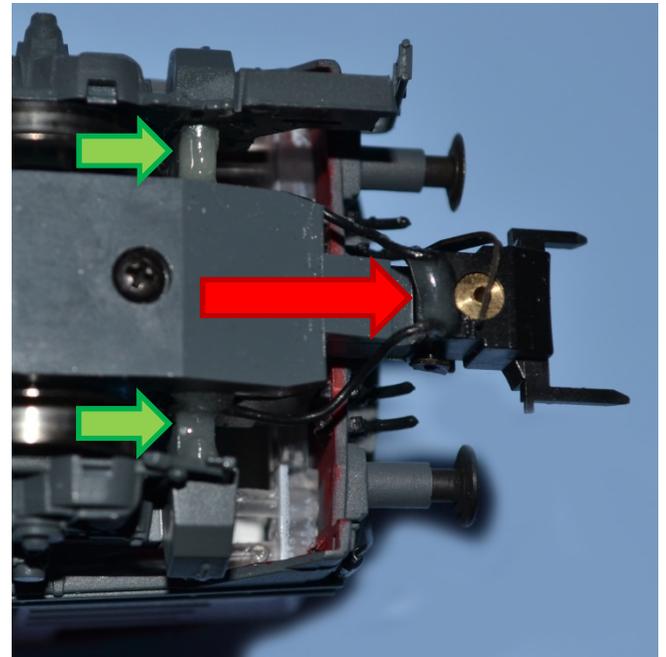
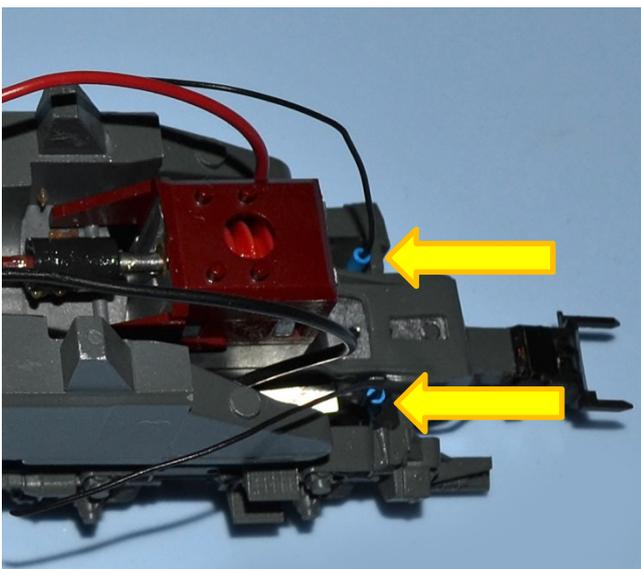
MK1 Universalkupplung in die Kupplungskammer #101452 am hinteren Drehgestell stecken.



Die Litzen beidseitig der Drehgestellblende (im Teilesatz #110149) nach oben durchziehen, genügend lange Schlaufen bilden um den seitlichen Schwenkbereich der Kupplungskammer nicht einzuschränken und mit einem Tropfen Sofortklebstoff befestigen, Pfeil **blau**.

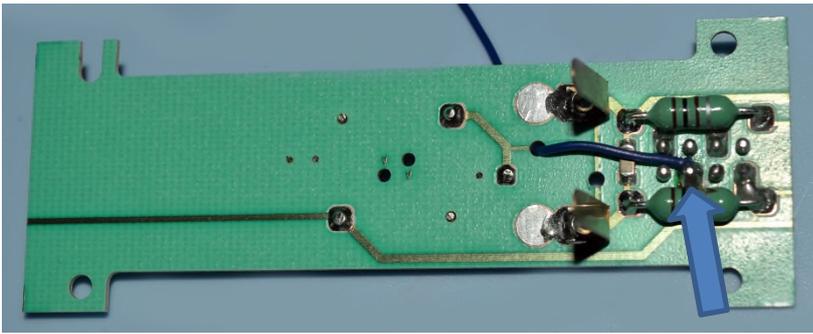
K
R
M O D E L L
I
S

Anschliessend an der kritischen Stelle der Krois MK1 Universalkupplung die Litzen mit einem 2K-Klebstoff sichern, Pfeil **rot**.
Mit gleichen 2K-Klebstoff beidseitig die Litzen sichern, Pfeile **grün**.



Um ein mögliches durchscheuern zu verhindern die Litzen mit einem Schrumpfschlauch verstärken, Pfeile **gelb**.

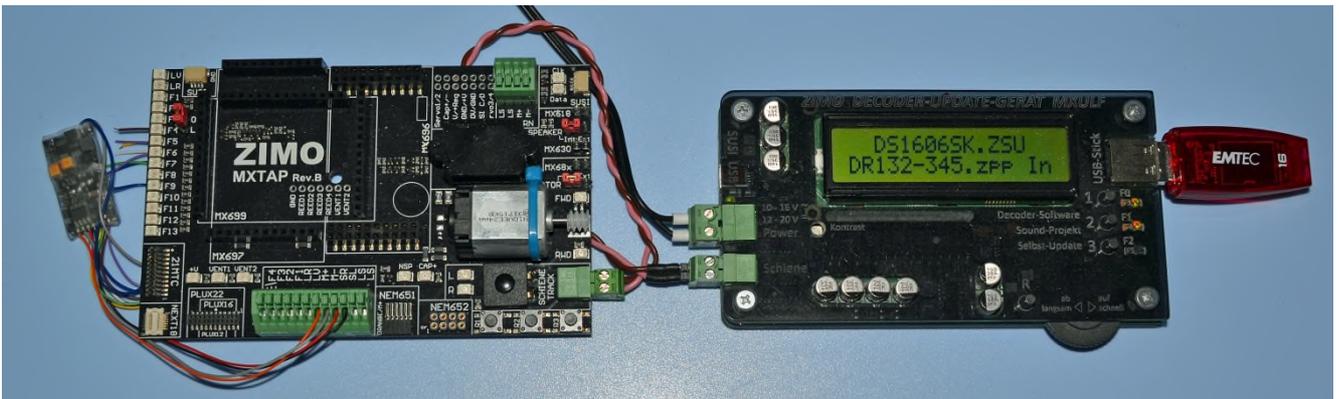
Platine #87867 nacharbeiten:



Am +Pol-Pin der Schnittstelle eine blaue, ca. 5 cm lange Litze anlöten, Pfeil **blau**.



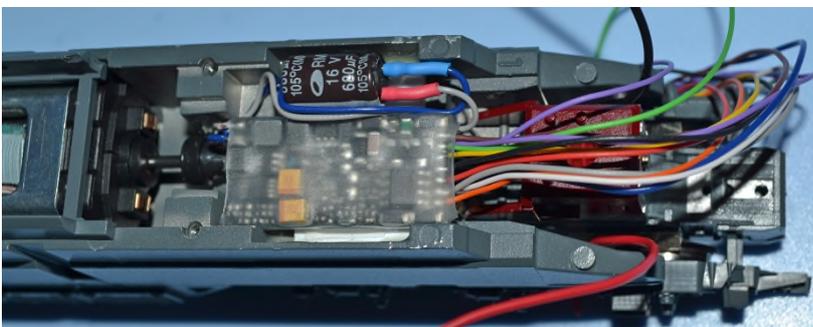
ZIMO MX645 Sounddecoder vorbereiten und montieren:



Update und Soundflash ist mit dem ZIMO MXULFA + MXTAP leicht durchführbar.



Die Decoderhalterplatte #110614 wurde entfernt und aus einer 1.0 mm dicken Kunststoffplatte ein 30 x 18 grosses Stück zugeschnitten, beidseitig ein Streifen doppelklebendes Klebeband angebracht und auf den Grundrahmen #101243 geklebt. MX645 Sounddecoder und den beiliegenden Kondensator nebeneinander mit einem Sofortkleber auf die Kunststoffplatte kleben.

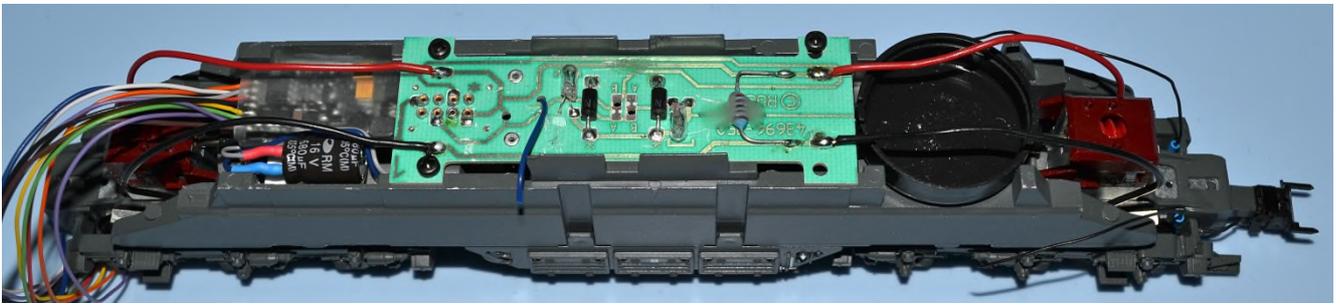


Den Kondensator mit den Anschlusslitzen verbinden, löten und mit einem Schrumpfschlauch sichern, **+Pol** / **-Pol**.

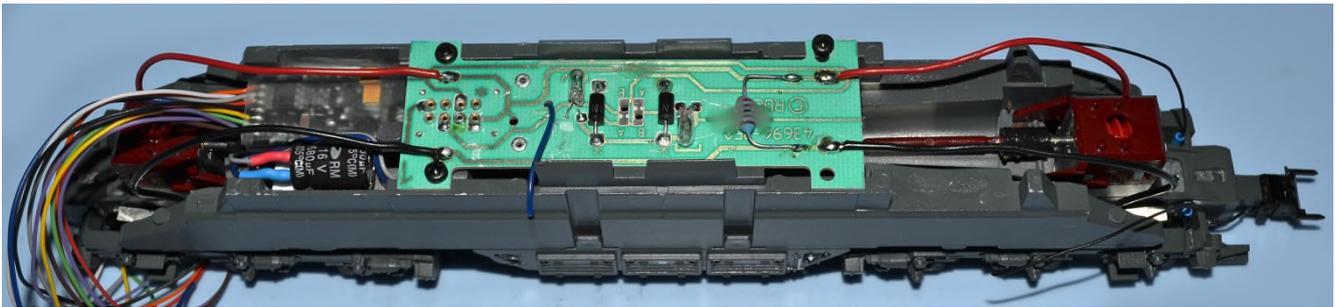


Platine montieren und Schienenstrom anschliessen:

Platine mit den drei Schrauben wieder befestigen und die Schienenstromlitzen beidseitig anlöten.

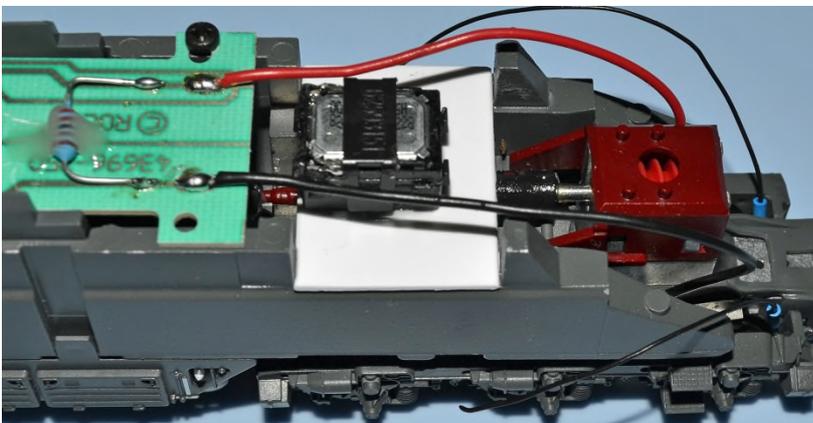


Lautsprecher montieren:



Lautsprechergehäuse #110613 und Lautsprecher demontieren.

Ein 30 x 22 mm grosses Stück aus einer 1.0 mm dicken Kunststoffplatte zuschneiden und mit einem Sofortklebstoff auf den Grundrahmen kleben.



Lautsprecher mit einem Sofortklebstoff auf die Kunststoffplatte kleben.

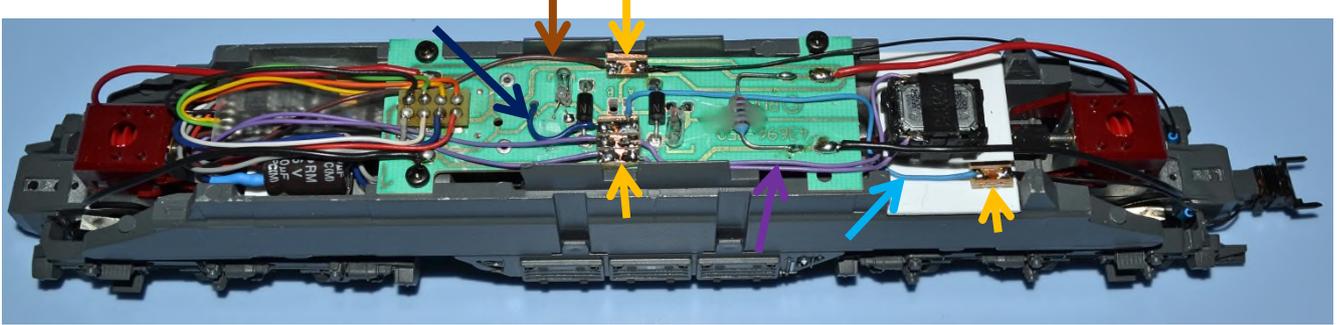


Schnittstelle, MK1 Universalkupplung und Lautsprecher anschliessen:



Einen vorhandenen Schnittstellenstecker einsetzen und die Litzen vom Sounddecoder, lagerichtig wie im Bild sichtbar, beginnend mit der orangen Litze bei der ★ Markierung, anlöten.

Aus einer Streifenplatine zwei 1-Streifen und ein 3-Streifen Stück zuschneiden, Pfeile **gelb**. Die kurze **dunkelblaue** Litze an den oberen der 3-Streifen löten. Von dort eine **hellblaue** Litze weiterleiten (Verlängerung +Pol, war notwendig, da die Litze von der MK1 Universalkupplung zu kurz war).



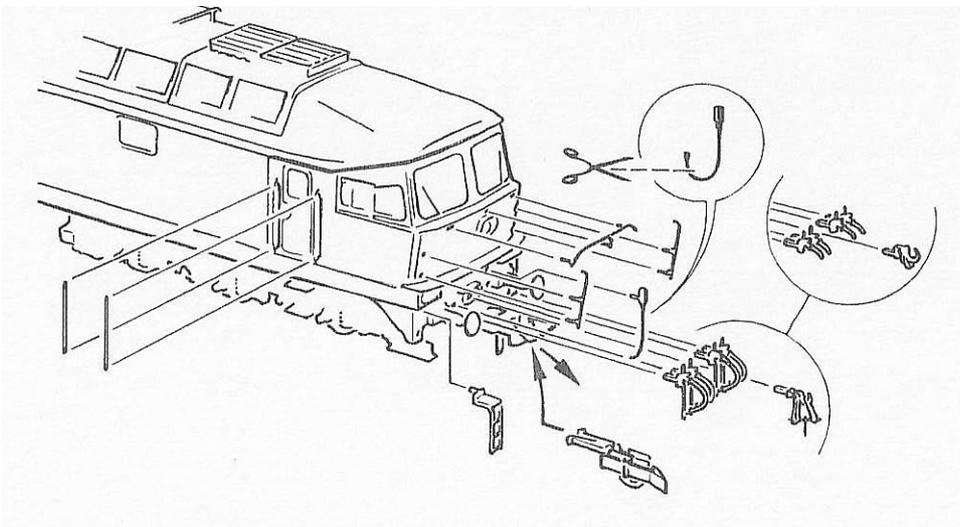
MK1 Universalkupplungs-Litzen:

Die abisolierte **schwarze** Pluspollitze verzinnen und an das **Hellblaue** löten (+ Pol volle Schienen Spannung). Die **schwarze** Minuspollitze abisolieren, verzinnen und an das **Braune** löten (FA2).

Bauteile:

ZIMO MX645 Sounddecoder, Fachhandel.
 Krois MX1 Universalkupplung, Fachhandel.
 Widerstand 2.2kΩ, 0.25W, 1%, Conrad 408204.
 2K-Klebstoff Araldit Rapid, Baumarkt.
 Loctite 401 Sofortklebstoff, Baumarkt.
 Doppelseitig klebendes Montageband, Baumarkt.
 Diverse Litzen, Bastelkiste.

Gehäuse komplettieren:

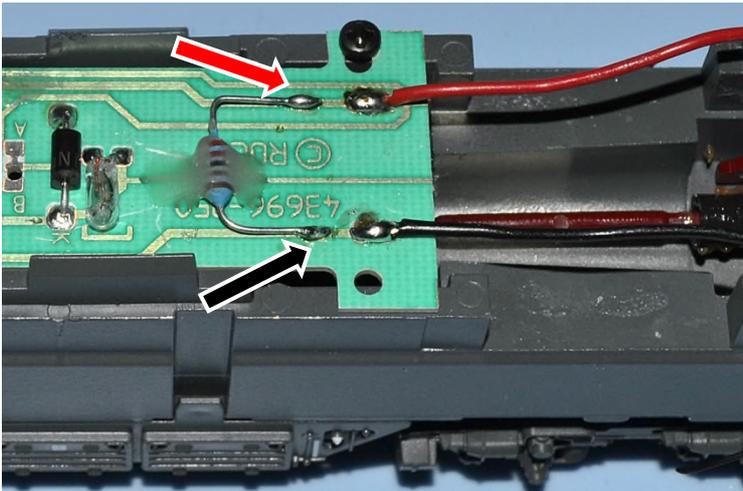


Modell mit den Roco Zurüstteilen nach Wahl komplettieren.

Bei diesem Modell wurden auf der Führerstandsseite 1 die Vitrinen-Steckteile angebracht, auf der 2'ten die Kurzen.

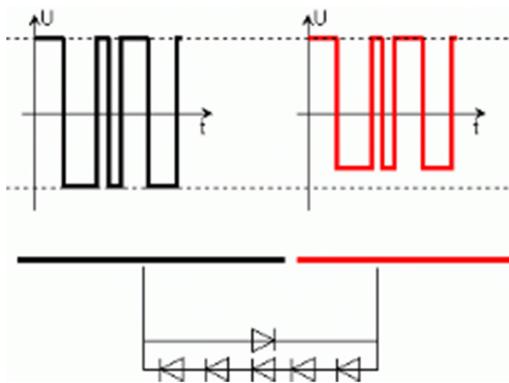


Für das Lenz ABC einen 2k2 Widerstand einlöten:



*Lenz BM1 Bremsmodul
Kann man auch selbst herstellen!
Siehe Seitenende.*

Das **LENZ ABC** funktioniert durch die Asymmetrie der DCC-Spannung. **ZIMO Decoder** benötigen eine sehr deutliche Asymmetrie.



Die Asymmetrie wird erreicht durch drei bis fünf Siliziumdioden in Serie und dazu eine Schottkydiode antiparallel geschaltet. Siliziumdioden haben in der Regel $\approx 0,7$ Volt pro Diode Spannungsabfall, Schottky-Dioden $\approx 0,1$ Volt.

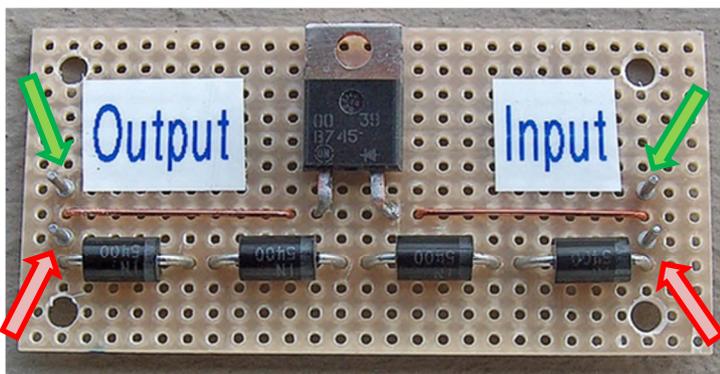
Durch die genannte Schaltung erreicht man einen möglichst hohen Spannungsunterschied, also eine Asymmetrie der DCC-Spannung

Natürlich entsteht dieser Spannungsunterschied erst unter Last. Eine höhere Last kann dadurch erreicht werden, in dem wie schon erwähnt ein 2k2 Widerstand parallel zur Schiene (Schieneingang des Decoders) gelötet wird. Was die „optimierte Programmierung“ angeht, können ZIMO Decoder in der Detektionempfindlichkeit und Ansprechzeit eingestellt werden.

Asymmetrieschwelle = CV134, Default Wert = 106 -> Mittelschnelle Erkennung -> ergibt eine Asymmetrie bei 0,6 Volt.

Meist genügt es die Asymmetrieschwelle zu verringern, also auf 105, oder 104 zu stellen.

Manchmal kann auch die Erkennungsgeschwindigkeit langsamer gestellt werden, also CV134 auf den Wert 205, um ein zuverlässiges Anhalten auf ABC Bremsstrecken zu gewährleisten.



Im Bild ein Lenz **ABC** Modul in Selbstbauweise mit den Anschlüssen für Schienenstrom rechts (Pfeile **rot**) und Überbrückung der Dioden durch einen Signal Ein / Aus Schalter (Pfeile **grün**).

Bauteile:

*Diode 1N5400 3A, Conrad 162361.
Schottky Diode MBR745, Conrad 163719.
Lötstreifenraster 710-5HP 160x100, Conrad 529506.
Steckstifte $\varnothing 1,0$ mm, Conrad 526191.*

Programmierung und Testfahrten:



Meine kleine H0-Anlage wird über die Roco Z21 Zentrale und durch die Z21-App auf einem Samsung Android 10.1 Tablet gesteuert.

Die Programmierung wurde mit einem ZIMO System auf einem Programmiergleis durchgeführt und die CV-Werte in einer Tabelle aufgelistet. Diese Tabelle



ist dem Bericht angefügt. Nach der Eingabe der Einstellungen wie Adresse und Funktionen in der Z21-App wurden die Testfahrten durchgeführt. Speziell getestet wurde die **Lenz ABC** Haltefunktion bei auf Halt (Hp0) stehenden Signalen.

Fazit:

Die Um- und Einbauten haben sich gelohnt. Die Verwendung von Glühbirnen für die Beleuchtung entspricht nicht mehr den heutigen Standards (LED's). Der von mir geänderte Roco Sound ist ansprechend. Die Gesamt-Lautstärke in CV 266 wurde auf Wert 64 belassen und ist für den Zimmerbetrieb gerade richtig. Die Fahreigenschaften sind sehr gut.

Platz für Notizen:



Ein Vorbild: BR 132 am 16. März 2016 im Eisenbahnmuseum Weimar auf der Drehscheibe.

Foto: Spur G-News



Die DR Ost importierte ab 1970 aus der Sowjetunion eine weitere Diesellokvariante, die BR 130 bis 132. Diese Lokomotive sollte mit über 800 gebauten Exemplaren der erfolgreichste Typ werden und löste die Dampflokomotiven in der DDR ab. Die BR130–132 wurden im Volksmund „Ludmilla“ genannt. Während die 130 und 131 noch ohne elektrische

Zugheizung ausgeliefert wurden, waren die Loks der BR132 damit ausgestattet. Die Höchstgeschwindigkeit wurde auf 120 km/h begrenzt. Einsatzschwerpunkt waren schwere Züge auf den nicht elektrifizierten Strecken. Auch im Transitverkehr waren diese Lokomotiven anzutreffen. In den Jahren 1977 und 1978 wurden sechs weitere noch stärkere Loks, die BR 142 in Betrieb genommen. Da mittlerweile die Elektrifizierung der Strecken Vorrang haben sollte, wurden keine weiteren Lokomotiven dieses Typs bestellt. Nach der Wende wurden viele der BR 132 von der DB übernommen und sind auch noch im Jahre 2016 im Güterverkehr und bei Privatbahnen in Betrieb.

F-Taste	Einrichtung	am Funktionsausgang	Funktionen / Sound-
F0	Frontlichtlicht vorne / hinten	FA0v / FA0r	FA0v bei Vw + FA0r bei Rw
F1			Standgeräusch / Fahrsound Ein / Aus
F2	Kupplungswalzer	FA2	Kupplung1mit Zisch22KHz8bit.wav
F3			DR132-horn-kurz.wav
F4			DR132-horn.wav
F5			DB-Ansage-001.wav
F6	Rangiertaste		Halbgeschwindigkeit
F7			Schaffnerpiff1.wav
F8			Bremse_Stop.wav
F9			Sanden.wav
F10			Luft-Zisch.wav
F11			Webasto.wav
F12			MUTE wenn ein (invertiert)

Dieses Soundprojekt kann auf jeden ZIMO Sounddecoder-Typ geflasht werden und wird ab SW-Version wie hier beschrieben funktionieren.

Start-, Stand- und Fahrgeräusche sind Originalaufnahmen einer DR 132.

Das Ready-to-use (zpp) Soundfile kann per E-Mail bei mir angefordert werden.

ACHTUNG:

Nach dem Einbau und nach jedem Soundflash des Sounddecoders ist eine Messfahrt notwendig: -> CV # 302 = 75 vorwärts oder / und CV # 302 = 76 rückwärts.

Liste der geänderten CV's:

Roco 52503 DR BR 132 345-0

Soundprojekt: DR-132-345-0-001.zpp

Sounddecoder: ZIMO MX645

SW-Version: 35.17

Adresse: 132

CV's aus der ZIMO-Betriebsanleitung für kleine Decoder

Ausgabe 02. Feb. 2016

CV# 1 = 3	CV# 115 = 60	CV# 290 = 150
CV# 2 = 5	CV# 116 = 188	CV# 291 = 255
CV# 3 = 20	CV# 124 = 35	CV# 292 = 200
CV# 5 = 160	CV# 128 = 48	CV# 293 = 200
CV# 9 = 95	CV# 134 = 105	CV# 294 = 255
CV# 13 = 1	CV# 136 = 24	CV# 295 = 100
CV# 17 = 192	CV# 140 = 1	CV# 296 = 150
CV# 18 = 132	CV# 142 = 12	CV# 297 = 200
CV# 27 = 3	CV# 144 = 128	CV# 298 = 200
CV# 29 = 46	CV# 146 = 100	CV# 299 = 200
CV# 37 = 0	CV# 155 = 6	CV# 310 = 1
CV# 38 = 0	CV# 156 = 6	CV# 311 = 0
CV# 39 = 0	CV# 158 = 0	CV# 312 = 0
CV# 41 = 0	CV# 266 = 48	CV# 313 = 112
CV# 42 = 0	CV# 272 = 22	CV# 314 = 40
CV# 43 = 0	CV# 273 = 22	CV# 351 = 0
CV# 44 = 0	CV# 275 = 255	CV# 352 = 0
CV# 45 = 0	CV# 276 = 255	CV# 372 = 255
CV# 47 = 0	CV# 282 = 10	CV# 373 = 200
CV# 48 = 0	CV# 285 = 60	CV# 387 = 32
CV# 49 = 60	CV# 286 = 210	CV# 389 = 32
CV# 56 = 33	CV# 287 = 80	
CV# 57 = 60	CV# 288 = 20	

Konfiguration:

Lenz ABC System CV's, Rangiergang CV's und Kupplungswalzer CV's sind programmiert.

