



# **ROCO 73291 H0 E-Lokmodell der ÖBB1046.20**

**Einbau einer Krois MK1 Universalkupplung**

**Hans-Dieter Zeiss, Privat**

**2017**

## Roco Artikel-Nr. 73291 Spur H0 E-Lok Modell der ÖBB Reihe 1046.20 Einbau einer Krois MK1 H0 Universalkupplung beim Führerstand 2.

---



### Wichtig:

Ein eventueller Nachbau erfolgt auf eigene Gefahr! Mein Bericht soll nur eine Anregung sein, vielleicht gibt es andere oder bessere Lösungen.



### Einbaubeschreibung der Krois MK1-Universalkupplung:

---

Das von Roco 2017 als Neuheit produzierte, überdurchschnittlich detaillierte und konstruktiv sehr durchdachte E-Lokmodell, verfügt auf einem ZIMO OEM MX645P22 Sounddecoder einen Super-Sound, zwei LS10x15 Lautsprecher und zwei Speicherkondensatoren. Leider wurde kein FA für den Einbau einer Digitalkupplung freigehalten, dafür sind aber X-Lichtfunktionen die kaum im Modellbahnbetrieb eingesetzt werden vorhanden. Es sind alle auf der Platine 139799 FA's (Funktionsausgänge, auch AUX benannt) von FA0 - FA7 belegt. Am ZIMO MX645P22 Sounddecoder liegt am Indexpin der Schnittstelle FA8.

Der FA8 kann mit CV# 42 auf Wert 8 aktivieren. Leider liegt das Kupplungsgeräusch auf der Taste F13, ist aber kein Problem, es kann auf F8 gemappt werden.

Das Problem ist das durch CV#61= 97 das ZIMO erweiterte Mapping eingestellt ist, das über allen anderen Mappings dominiert sodass ein Mappen nach NMRA nicht mehr möglich ist. Dieses erweiterte Mapping wird aber für die Lichtfunktionen benötigt (z.B. Schweizer Mapping) und dadurch sind die NMRA-Funktions CV's auf Wert 0 gestellt.

Aktiviert man die Funktionen mit den festgesetzten NMRA-Werten so spielen die im Roco Soundprojekt gesetzten Funktionen verrückt.

Jetzt stellt sich die Frage: Was nun, Verzicht auf die Digitalkupplung oder Lösung suchen?

### Lösung:

---

In Zusammenarbeit mit der Fa. Roco und Herrn Hubinger von der Fa. ZIMO konnte nach langwierigem E-Mailverkehr und X-Versuchen meinerseits eine Lösung gefunden werden.

Die wichtigste Erkenntnis war:

Aktiviert man CV# 42 für FA8 auf Wert 8 und die Kupplungswalzer CV's: CV# 160 = 48, CV# 115 = 60, CV# 116 = 166, CV# 146 = 100, so funktioniert der Kupplungswalzer nicht.

Erst als CV#61 auf Wert 0 gesetzt wurde funktioniert der Kupplungswalzer einwandfrei aber auch mit anderen F-Tasten!

Fazit: **CV# 61 muss auf Wert 0** gesetzt sein und es muss eine Programmierung für das Roco Soundprojekt, für die Soundsamples und für die Funktionen gefunden werden.

## Die Projekt-Programmierung und Belegung der Funktionstasten:

---

- F0 = Licht vorne / hinten ein/ aus mit Richtungswechsel.  
CV# 33 = 1, CV#34 = 2
- F1 = Rotes Rücklicht ein / aus mit Richtungswechsel.  
FA1+ FA2 / CV# 35 = 12, CV# 36 = 0, CV# 127 = 1, CV#128 = 2  
Mit dieser Konfiguration erspart man sich die einseitige Lichtabschaltung da bei einer Alleinfahrt das rote Schlusslicht zugeschaltet werden kann.
- F2 = Sound Pfeife / Whistle / Siflet.  
CV# 36 = 0
- F3 = Standlicht aus / ein mit Richtungswechsel.  
FA3 + FA4 = CV# 37 = 6, CV# 38 = 0, CV# 129 = 1, CV# 130 = 2
- F4 = Sound Kompressor.  
CV# 38 = 0.
- F5 = Führerstandbeleuchtung ein / aus mit Richtungswechsel.  
FA5 + FA6 = CV# 39 = 24, CV# 40 = 0, CV# 131 = 1, CV# 132 = 2.  
Mit dieser Konfiguration ist immer der Führerstand eingeschaltet, der zur eingestellten Fahrrichtung vorne ist.
- F6 = Rangiergang, keine Änderung bleibt wie beim Roco-Projekt.  
CV# 124 = 35, CV# 155 = 6, CV# 156 = 6, CV# 157 = 0.
- F7 = Gepäckraumbelichtung  
CV# 41 = 4.
- F8 = Krois MK1 - Universalkupplung + Kupplungswalzer.  
FA 8 = CV# 42 = 8, CV# 160 = 48, CV# 115 = 60, CV# 116 = 177, CV# 146 = 100.  
Sound Kupplungsgeräusch, CV# 413 = 8 / von F13 auf F8 gemappt.
- F9 = Sound Fahrgeräusche ein / aus  
CV# 310 = 9 / von F1 auf F9.
- F10 = Sound Pfeife 2/ Whistle 2/ Siflet 2  
CV# 300 - Prozedur, CV# 300 = 10/war auf F3 und wurde mit CV# 300 = 3 gelöscht.
- F11 = Sound Schaffnerpiff,  
CV# 300 - Prozedur, CV# 300 = 11/war auf F5 und wurde mit CV# 300 = 5 gelöscht.
- F12 = Mute  
CV# 313 = 112 / war auf F14.

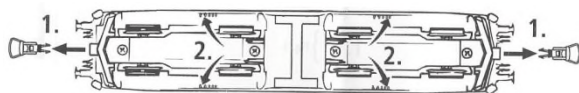
- F13 = Sound Ölpumpe,  
CV# 418 = 13 / war auf F18.
- F14 = Sound Bremse anlegen  
CV# 419 = 14 / war auf F19.
- F15 = Sound Gepäckraum öffnen / schliessen.
- F16 = Sound Führerstandtür.
- F17 = Sound Wagentüre.
- F18 = Sound manuell starker Lüfter, nur wenn F9 ein.  
CV#420 = 18 /war F20.

## Vom Roco-Projekt wurden folgende CV's auf Wert 0 gesetzt:

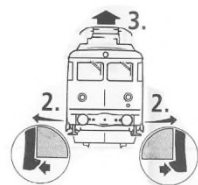
CV#61, CV#63, CV#105, CV#106, CV#107, CV#108, CV#109, CV#110, CV# 392, CV#430 bis CV#440.

Nach der Funktionskontrolle kann mit dem Einbau der MK1-Universalkupplung begonnen werden.

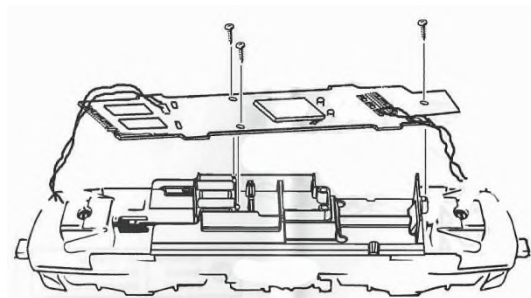
## Modell der ÖBB 1046.20 demontieren:



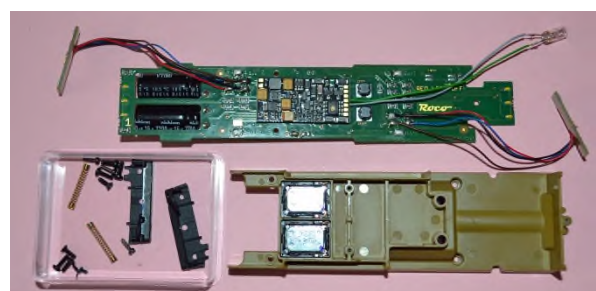
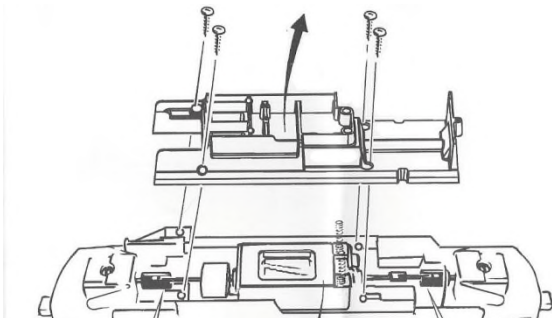
Gehäuse an den 4 mit Pfeilen bezeichneten Stellen leicht nach aussen drücken und nach oben abheben.



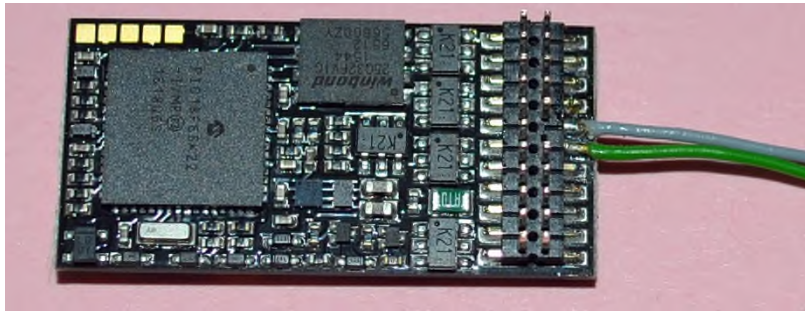
Motorstromlitzen ablöten und die drei M1,5x5 mm Schrauben 108137 ausdrehen und die Platine kpl. mit den LED-Platinen 139799 abheben.



Die 4 GF-Schrauben 1,6x5 mm 115269 lösen und die Inneneinrichtung 139796 abheben.

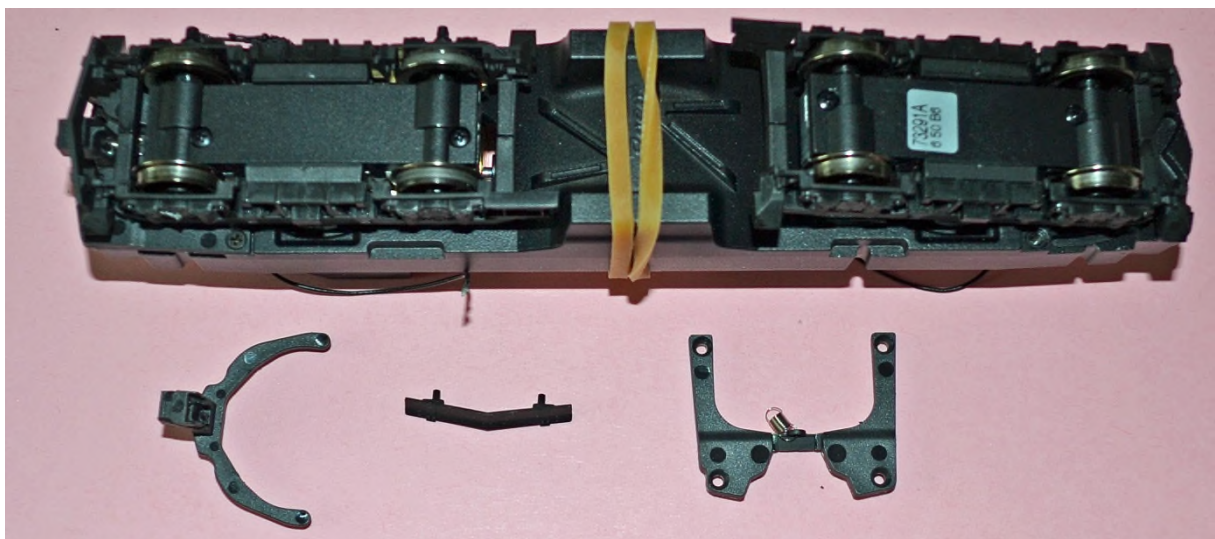


## ZIMO OEM MX645P22 Sounddecoder modifizieren:



MX645P22 vorsichtig aus der Schnittstelle hebeln.  
An den Index-Pin 11 eine grüne Litze löten und an den + Pol Pin 9 (volle Schienen-Spannung) eine graue Litze löten. MX645P22 wieder einsetzen.

## Einbau der Krois MK1 Universalkupplung:



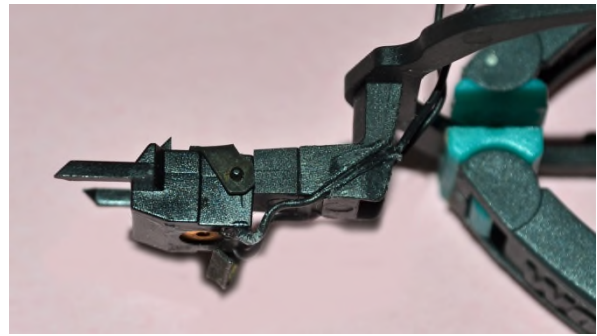
Motor 139807 mit einem Gummiband gegen das Herausfallen sichern. Schienenräumer TS-139809 vorsichtig abziehen. Die 4 SK-Schrauben M1,6x5 mm 115317 vom Deichselhalter lösen, Zugfeder 86208 aushängen und die Deichsel TS-139797 herausziehen.



Beidseitig in den Normsacht einen Schlitz sägen.



K  
R  
M O DELL  
I  
S



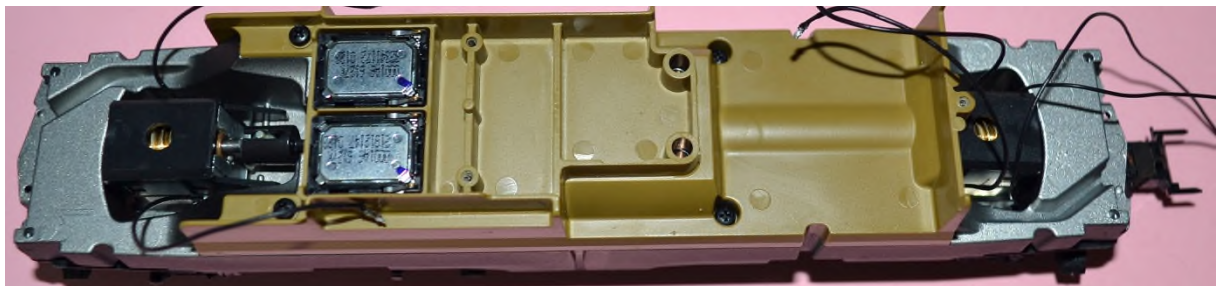
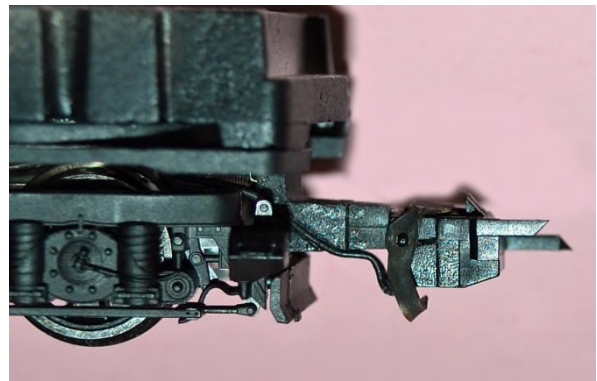
MK1-Universalkupplung mit dem Zwischenstück in den Normschacht bis zur Rastung der Rastnasen einsetzen und die Litzen mit einem Sekundenkleber im Schlitz befestigen. Anschliessend die Deichsel wieder einsetzen, die Zugfeder einhängen und den Deichselhalter wieder mit den vier SK-Schrauben befestigen. Achtung: -> nicht zu fest anziehen, Rissgefahr!

Schienenräumer wieder anstecken.

Die Litzen durch den Grundrahmen 139795 nach oben durchfädeln.

Gummiband, das den Motor hält entfernen, die Inneneinrichtung fügen und die Kontaktfedern 139833 einsetzen.

Inneneinrichtung mit den 4 GF-Schrauben befestigen.



Platine kpl. auf die Inneneinrichtung setzen und mit den 3 Schrauben befestigen.



MX645P22 in die Schnittstelle lagerichtig einstecken und die Schienenstromlitzen wieder anlöten. Aus einer Streifenplatine ein kleines 2 Streifenstück ausschneiden und mit einem Sekundenkleber auf der Platine befestigen. Die grüne und die graue Litze anlöten.



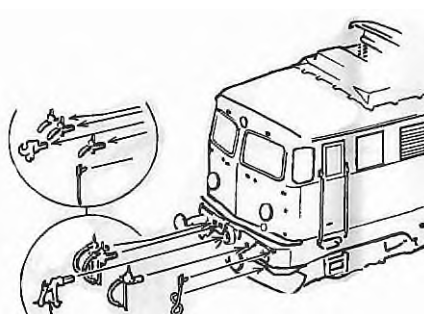
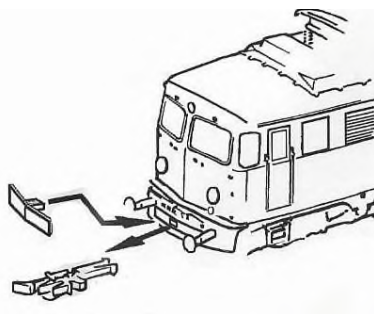
Die abisolierte schwarze Pluspollitze verzinnen und an den +Pol löten, Pfeil grau (+ Pol volle Schienen Spannung). Die schwarze nicht abisolierte Minuspollitze abisolieren, verzinnen und an den Lötunkt FA8 löten, Pfeil grün. Der 2k2 Widerstand ist Option, siehe Seite.

### Gehäuse anpassen und komplettieren:



Der MK1-Kupplungskopf lässt sich nicht durch die Schürzenöffnung fädeln. Durch die Betätigungslitzen kann die Kupplung nicht herausgezogen und nachträglich eingesetzt werden. Was bleibt – man muss, wenn auch ungern, den Steg abtrennen.

Gehäuse kpl. 139798 Betr.-Nr. 1046.20 aufsetzen und mit leichten Druck von oben einrasten.



Modell Komplettieren:

Kupplung vorne beim Führerstand 1 ausziehen und Schürze TS 139809 einsetzen.

Am Führerstand 1 die Vitrinenausrüstung anbringen und am Führerstand 2 die Kurzen für die Krois MK1 Universalkupplung.



## 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 MX1EC System auf einem Programmiergleis durchgeführt. 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.

## Testergebnis und Fazit:

---

Die Fahreigenschaften, nach der Einfahrzeit vom E-Lokmodell, sind ausgezeichnet. Die Gesamt-Lautstärke in CV 266 konnte auf Wert 48 reduziert werden und ist dann für den Zimmerbetrieb gerade richtig.

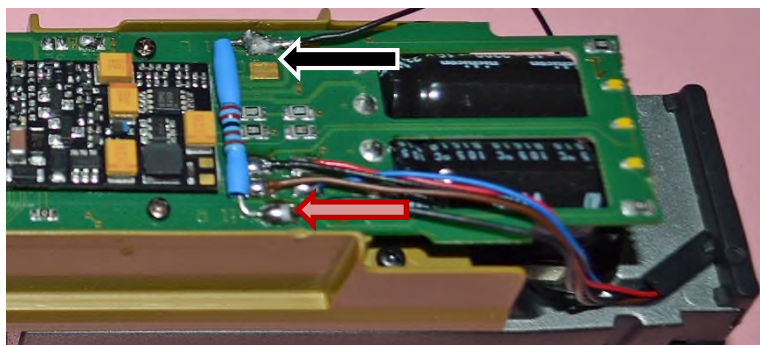
Durch die optimierte Programmierung bleibt das E-Lokmodell auch auf Halteabschnitten kleiner als 1.5 m stehen (Minimum ist 1.2 m).

Durch die Modifizierung der Programmierung sind der Sound mit allen Soundsamples und sämtliche Funktionen erhalten geblieben.

Durch den Einbau der MK1 Universalkupplung ist meiner Meinung nach ein weiterer Spieleffekt dazu gekommen.

## Option: bei Einsatz vom Lenz ABC einen 2k2 Widerstand einlöten:

---



Lenz BM1 Bremsmodul

Den Widerstand an die Pins Schiene rechts (Pfeil **rot**) und Schiene links (Pfeil **schwarz**) anlöten.

Das **LENZ ABC** funktioniert durch die Asymmetrie der DCC-Spannung.

**ZIMO Decoder** benötigen eine sehr deutliche Asymmetrie.

## Notiz:

---

Die in diesem Bericht verwendeten Logos sind Eigentum der jeweiligen Firmen und sind rein dekorativ zur Gestaltung eingesetzt.