

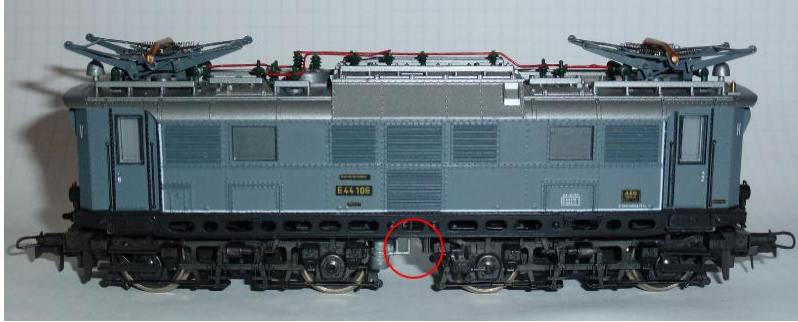
Decoder Einbau ohne Schnittstelle

Falls ihr alte analoge Lokomotiven besitzt, die keine Decoder-Schnittstelle haben, müssen diese keineswegs in euren Vitrinen verstauben!

Ihr könnt diese Schätze dennoch für den Digitalbetrieb umbauen. Wie das geht zeige ich euch hier am Beispiel einer schönen alten E44 von Roco.

Ich verwende hier den Decoder LokPilot V4.0 DCC von ESU der sich bei allen Loks, die ich bisher digitalisiert habe, bestens bewährt hat.

Als Erstes muss das Gehäuse abgenommen werden. Dazu wird das Gehäuse an der markierten Stelle auf beiden Seiten auseinander gespreizt und nach oben abgehoben.

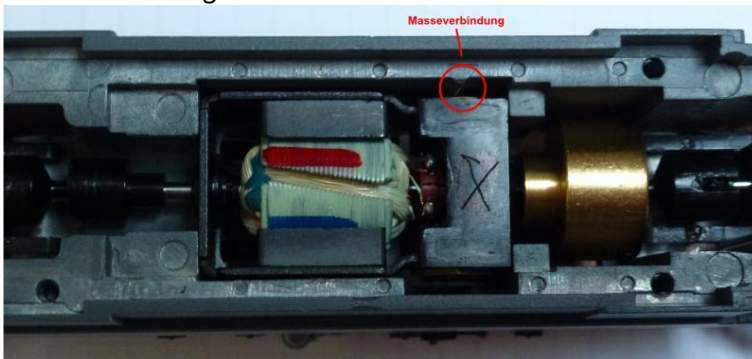


Jetzt können die vier Kabel, die von den Radkontakten zur Platine führen, abgelötet werden und die drei Schrauben, die die Platine halten, herausgedreht werden. Die Platine und die darunterliegende Motorabdeckplatte lassen sich nun einfach nach oben abheben und der Blick auf den Motor wird frei.

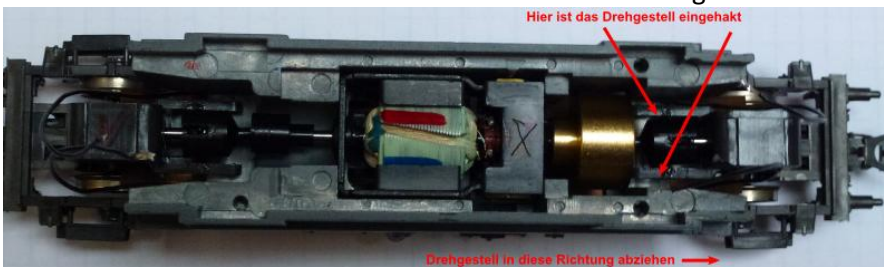


Ich empfehle die Oberseite des Motors und das vordere Drehgestell zu markieren. Das ist besonders beim Motor sehr wichtig, denn wenn der verkehrt herum eingebaut wird, läuft die Lok in die falsche Richtung!

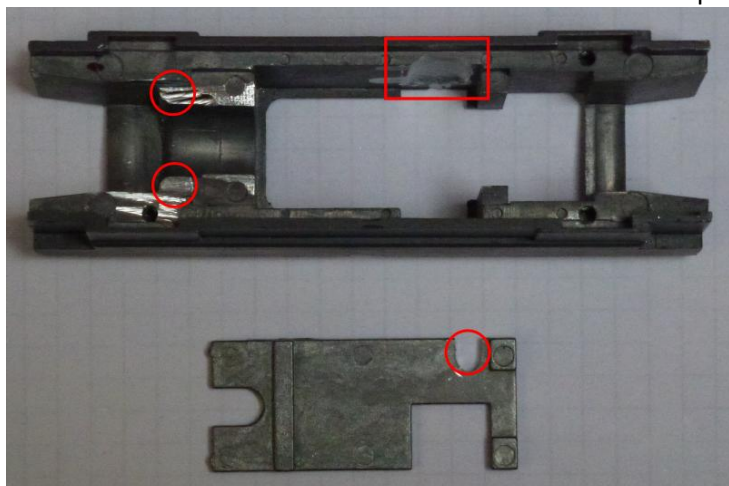
Kommen wir nun zur Stromversorgung des Motors. Der linke Pol wird über die Kontaktfeder die an der Platine befestigt ist mit Strom versorgt, der rechte Pol hingegen ist mit dem Lokrahmen (Masse) verbunden. Genau diese Masseverbindung würde den Decoder zerstören und muss daher entfernt werden



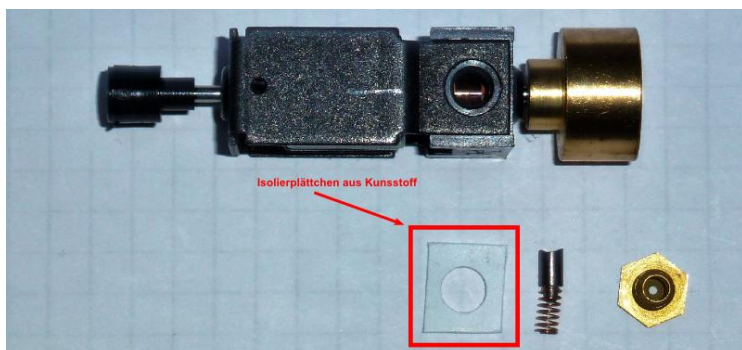
Damit wir den Lokrahmen mit einem Fräser und einer Feile bearbeiten können, müssen wir die Drehgestelle vom Lokrahmen abziehen. Dabei wird die Kardanverbindung vom Motor zu den Drehgestellen getrennt und der Motor kann danach leicht von unten aus dem Lokrahmen herausgedrückt werden.



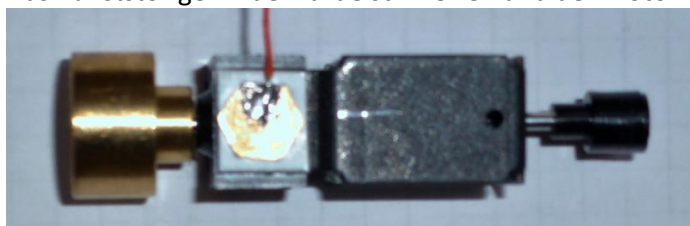
Auf diesem Bild sieht man wie der Lokrahmen und die Motorabdeckplatte bearbeitet werden müssen damit:
 Der rechte Pol des Motors keine Verbindung mehr zur Masse hat.
 Platz für den Decoder geschaffen wird.
 Das Kabel vom rechten Pol zur Platine knick- und quetschfrei verlegt werden kann.



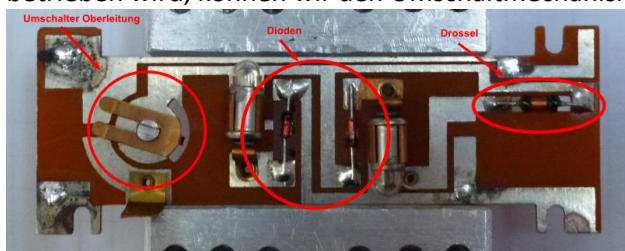
Nun müssen wir noch den Motor potentialfrei machen und eine Litze für die Stromzufuhr zum rechten Pol anlöten. Dazu drehen wir beide Kohlehalter heraus. Beim linken Kohlehalter ist zwischen der Schraube und dem Motor ein schwarzes Kunststoffplättchen eingelegt, das den Kohlehalter gegen die Motormasse isoliert. So eine Isolierung brauchen wir auch auf der rechten Seite. Ich bastle mir dieses Kunststoffplättchen aus einem 0,8 mm dicken Plastruct-Streifen den es im Modellbau-Fachhandel zu kaufen gibt. Es geht aber auch mit einer stabilen Kunststoffolie wie z.B. dem Sichtfenster einer ESU Decoder-Verpackung. Das Loch in diesem Kunststoffplättchen kann leicht mit einem Locher, der in jedem Büro zu finden ist und üblicherweise zum Lochen von Papier verwendet wird, gemacht werden.



Bevor wir die Kohlehalterungen wieder einschrauben können, müssen wir noch eine Litze an der Außenseite anlöten.
Achtung! - keinesfalls darf gelötet werden, während die Kohlehalterung in den Motor eingeschraubt ist.
 Das Kunststoffgewinde würde schmelzen und der Motor wäre zerstört!



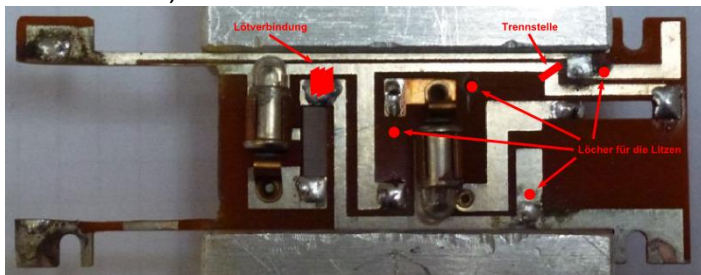
Als Nächstes werden wir die Platine bearbeiten. Die zwei Dioden und die Drossel können ausgelötet werden – sie werden für den Digitalbetrieb nicht mehr benötigt. Da die Lokomotive sicher nicht mehr über eine Oberleitung betrieben wird, können wir den Umschaltmechanismus ausbauen und damit Platz für den Decoder schaffen



Nun schneiden wir mit einer Trennscheibe eine Ausnehmung für den Decoder in die Platine und bohren 1,5 mm große Löcher, durch die wir die Decoderlitzen von unten zu den Lötstellen führen können.

Dies ist notwendig weil bei dieser Lok zwischen der Platine und den darüber liegenden Lichtleitern so gut wie kein Platz vorhanden ist.

Zwischen der Motorabdeckplatte und der Platine ist aber ausreichend Platz verfügbar. An der einen markierten Stelle müssen wir noch zwei Leiterbahnen verbinden und an der anderen gekennzeichneten Stelle die Leiterbahn durchtrennen, damit der Stromverlauf stimmt

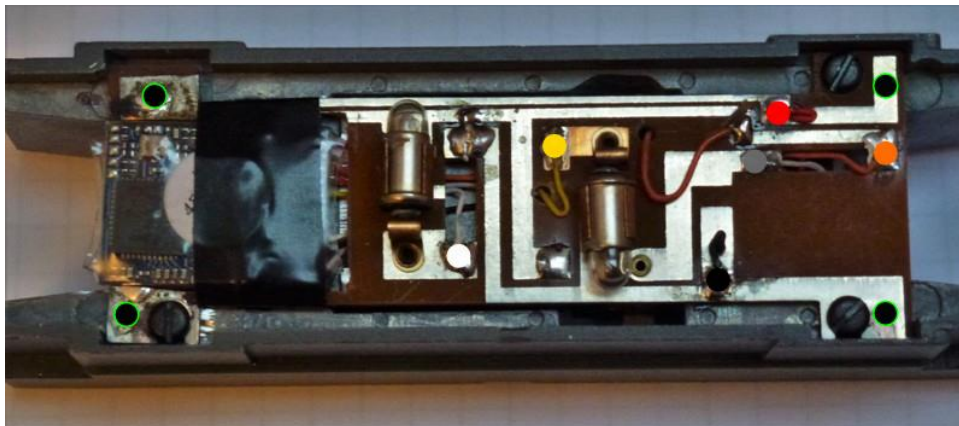


Nachdem die Platine fertig bearbeitet ist, können wir den Decoder mit Isolierband befestigen und die Decoder Litzen anlöten. Vorher schneiden wir aber noch die drei unbenutzten Litzen mit den Farben grün, blau und violett direkt am Decoder ab.

Diese werden nämlich nur für besondere Funktionen wie z.B. elektrische Kupplung, Rauchgenerator oder ähnliches gebraucht.

Auf dem nächsten Bild sind die Stellen wo die Decoder Litzen angelötet werden mit den entsprechenden Farben gekennzeichnet.

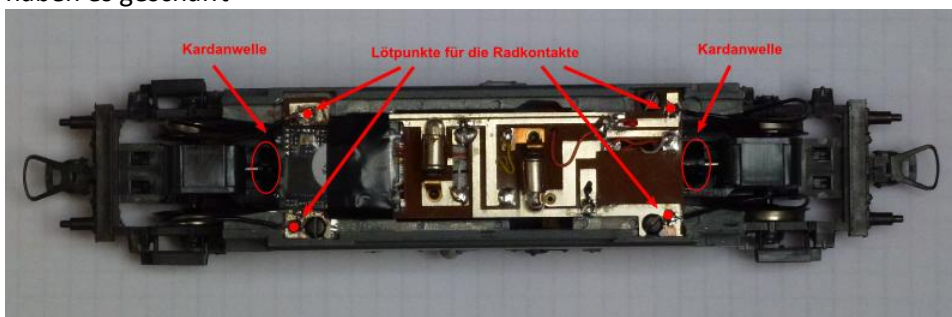
Bei den schwarz/grünen Markierungen kommen später die Radkontakte dran. Nun schrauben wir die Platine auf den Lokrahmen und testen ob die Kunststoffnasen des Gehäuses einwandfrei in den Ausnehmungen des Lokrahmens einrasten. Falls dies nicht der Fall ist sitzt der Decoder zu hoch und der Lokrahmen muss nachbearbeitet werden



Jetzt müssen wir nur noch die Drehgestelle auf den Lokrahmen stecken und dabei die Kardanwelle einhängen.

Noch die Kabel von den Radkontakten anlöten und schon kann die erste Probefahrt gestartet werden.

Wenn die Beleuchtung funktioniert und die Lok in die richtige Richtung fährt kommt noch das Gehäuse drauf und wir haben es geschafft



Ich hoffe es macht euch ebenso viel Spaß eine selbst digitalisierte Lokomotive auf der Anlage fahren zu sehen wie mir.

Autor: Dietmar Beise