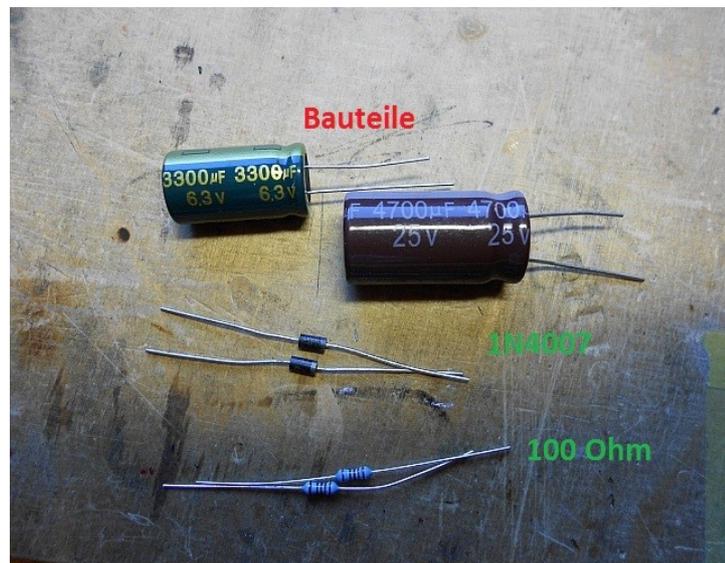


Hiermit möchten wir eine kleine Anleitung präsentieren zum Einbau von Pufferkondensatoren in die Kleindiesellok Köf3 der Firma Hübner/Märklin in Spur1.

Der gesamte Umbauvorschlag wurde entwickelt von Oliver Kirschbaum. Hier an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön für die Zurverfügungstellung seines Wissens.

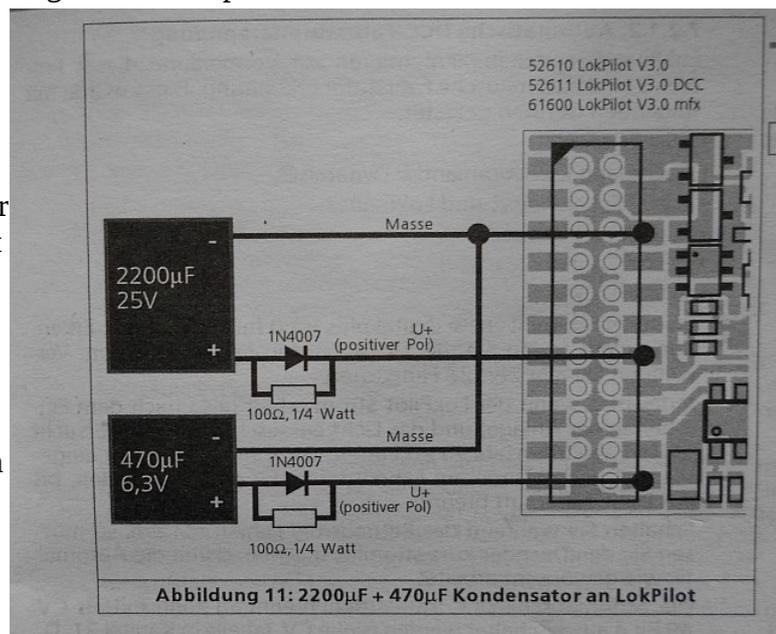
Die Lokomotive ist an sich ein sehr gut gelungenes Modell der Kleinlok der Leistungsgruppe3. Sie teilt nur das Schicksal aller kleinen 2-achsigen Modelllokomotiven, das sie bedingt durch den kurzen Radstand mitunter zu kurzen Stromunterbrechungen neigen. Diese Tatsache wirkt sich hier noch verstärkter aus, da die Lok mit einem Loksounddecoder 3.5 von ESU ausgerüstet ist. Bei Stromunterbrechungen startet hier jedes mal der Sound von neuem und es kommt dadurch zu Verzögerungen im Fahrbetrieb. ESU hatte für seine Lokpilotdecoder eine mögliche Strompufferung dokumentiert. Wie Oliver Kirschbaum feststellte ist diese auch bei dem in der Lok verbauten Loksound 3.5 Decoder mit MTC21-Schnittstelle möglich. Dazu werden Benötigt:

- 2 Dioden vom Typ 1N
- 2 Widerstände 100 Ohm
- 1 Elko 3300 μF 6,3V
- 1 Elko 4700 μF 25V



Die Bauteile werden wie in der Anleitung für den Lokpilot 3.5 MTC21 dokumentiert

angeschlossen. Es ist zu beachten beim Einbau der Teile. Das die Lok mit entsprechenden Kühlkörpern ausgestattet ist. Es ist zwischen Kühlkörper und Decoder Wärmleitpaste angebracht. Mit dieser sollte man vorsichtig umgehen damit man nicht versehentlich die ganze Lok verschmutzt, bitte die Rückstände der Kühlpaste gut entfernen. Auch ist zu beachten das die notwendigen Lötarbeiten auf der Platine auf kleinem Raum stattfinden und entsprechen eine ruhige Hand und feines Werkzeug voraussetzt. Auch sind die Isolationshinweise unbedingt zu beachten.



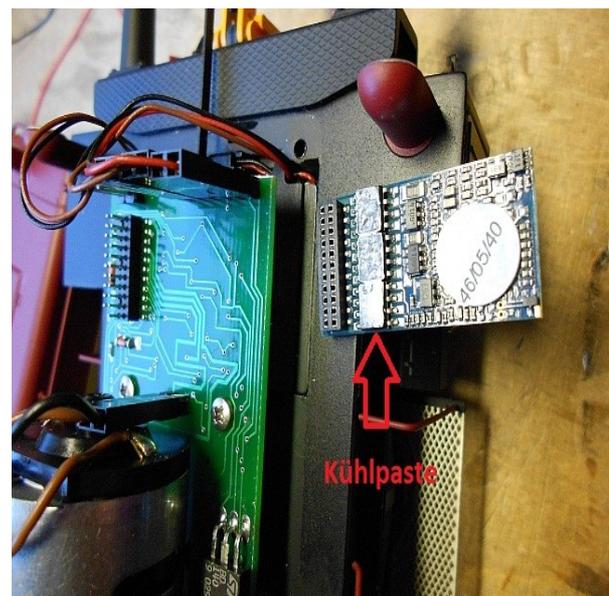
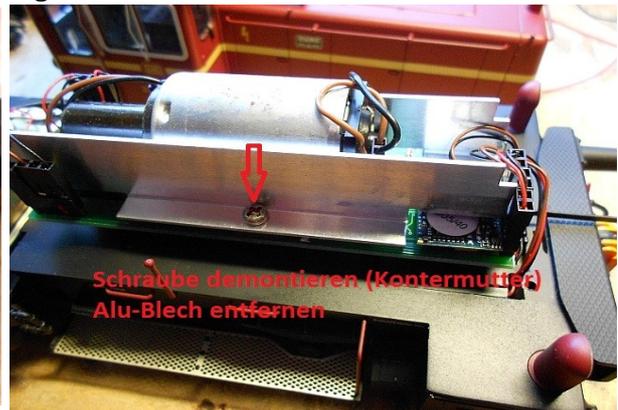
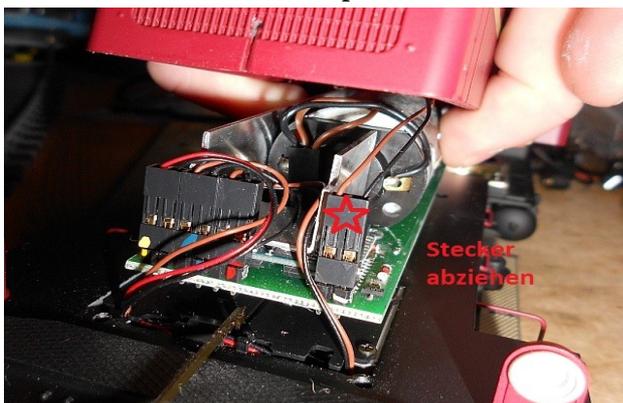
Als erstes muss natürlich die Lok demontiert werden. Dazu sind verschieden Griffstangen an der Lokomotive zuerst zu demontieren und dann vier Schrauben zu lösen. Aber sehen sie selbst auf den Bildern.



Die Demontage der Griffstangen.

Nun können auf der Unterseite die 4 kleinen Schrauben gelöst werden und danach ist der Weg frei die Aufbauten abzunehmen.

Nicht vergessen sollte man den Stecker der Führerstandsbeleuchtung mit zu lösen. Anschließend müssen die Kühlbleche demontiert werden. Achtung, hier daran denken, zw. Kühlkörper und Decoder befindet sich Kühlpaste. Aber die Bilder sagen wie immer mehr als Worte.

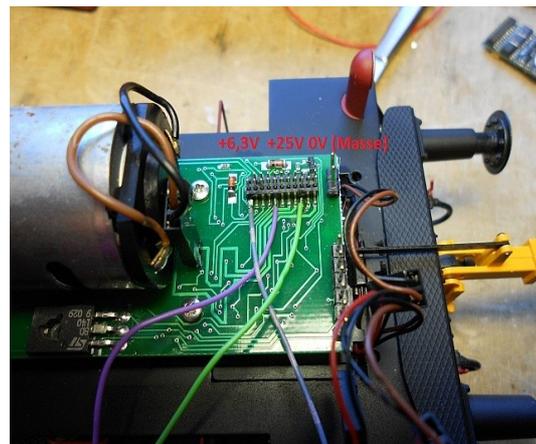


Nachdem nun die Lok zerlegt wurde und die Grundplatine freigelegt ist kann begonnen werden die Kondensatoren entsprechend dem Schaltbild zu Verkabeln und mit den Dioden und Widerständen zu versehen. Man muss hierbei zwingend darauf achten, das alles gut mit Schrumpfschläuchen

isoliert wird, damit man später keine unliebsamen Überraschungen erlebt. Wegen der begrenzten Platzverhältnisse kann es sonst unbeabsichtigt zu einem Kurzschluss kommen mit der Folge das der Decoder zerstört wird. Die Kondensatoren mit ihren Anbauteilen lassen sich am besten außerhalb der Lok auf dem Arbeitstisch entsprechend Konfektionieren und zusammen löten. Besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit verlangt auch das anlöten der 3 Drähte an die kleinen Pin's der Grundplatine, damit hier nicht ungewollt Kurzschlüsse entstehen. Da hier dann die Gefahr besteht das der Decoder elektrischen Kontakt zu diesen Lötstellen bekommt ist die Anfertigung einer Isolierung aus einem Stück Schrumpfschlauch oder ähnlichem dringend anzuraten. Diese Maßnahme erspart später entstehende Kosten durch einen defekten Decoder.



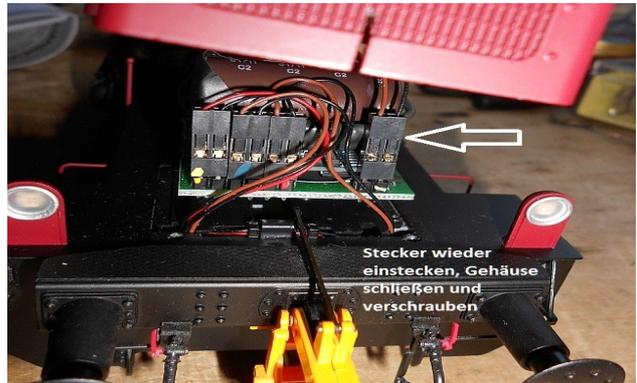
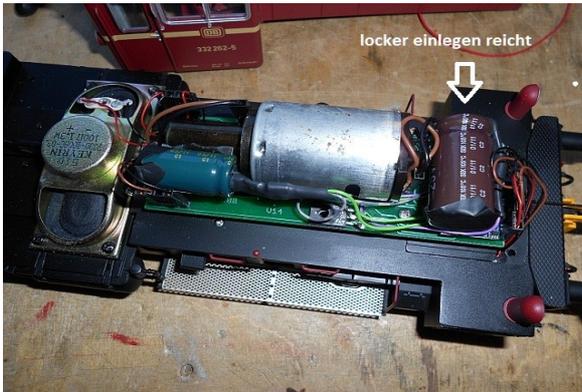
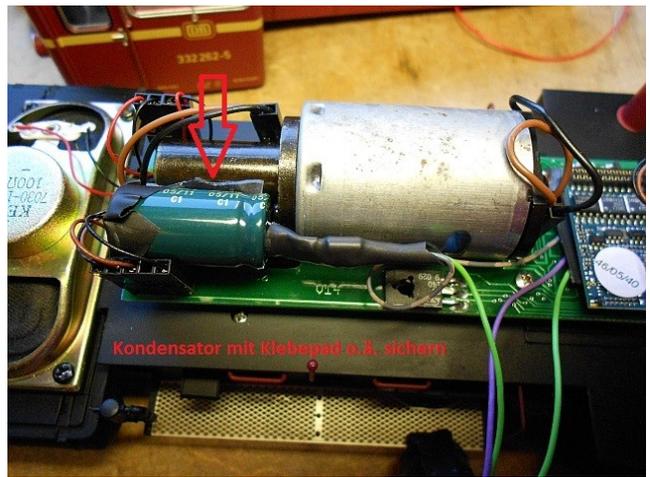
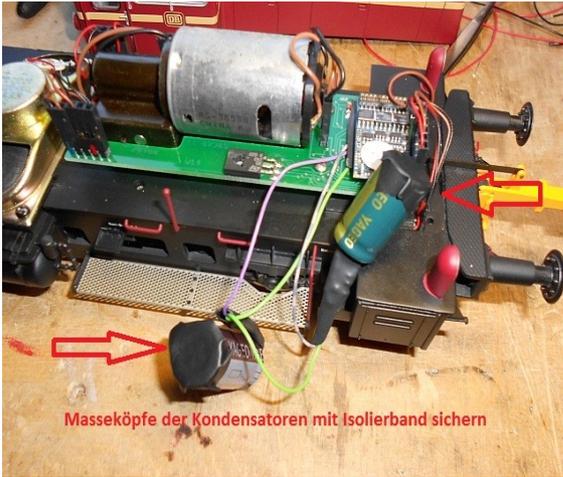
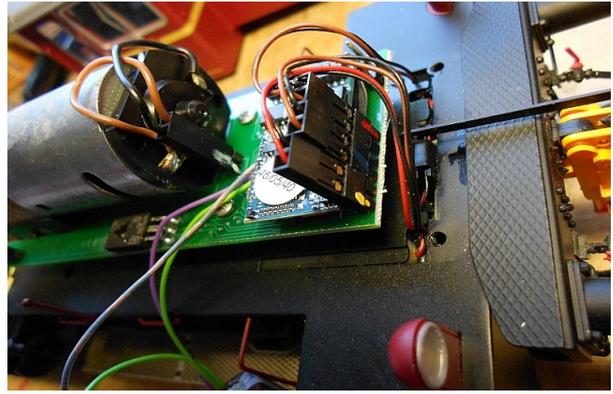
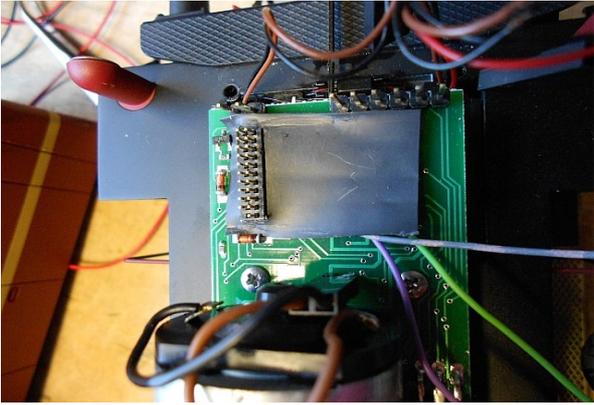
Bitte die gezeigten Isolierungen in den Bildern nicht vergessen.



Im Bild rechts sind die angesprochenen Kabel zu sehen. Wenn diese nicht durch eine Isolierung geschützt werden, kommt es unweigerlich zu einem Kontakt zum Decoder und damit zu dessen Zerstörung. Darum die im nächsten Bild gezeigte Isolierung anfertigen.



Nun kann mit der Montage der Bauteile begonnen werden. Hierbei sollte man sich nicht hetzen lassen, sondern alles mit Ruhe und Bedacht ausführen, damit es zu keinen ungewollten elektrischen Problemen kommt. In den nächsten Bildern kann man gut den Einbau verfolgen und auch sehen wie eng es doch zugeht in der Lokomotive. Die Steckverbinder hat man sich bei der Demontage farblich gekennzeichnet um sie jetzt besser wieder montieren zu können. Die Kühlbleche werden nicht wieder montiert, da nicht zwingend erforderlich.



Nach erfolgreicher Probefahrt und Tests kann das Gehäuse festgeschraubt werden und die Griffstangen wieder montiert werden. Somit ist der Umbau abgeschlossen und die Lok kann wieder dem Betriebsdienst übergeben werden.

Hier noch ein Hinweis zum Haftungsausschluss. Wir übernehmen keine Haftung bzw. Gewährleistung für den Umbauvorschlag und daraus resultierenden Arbeiten und Funktionen. Ein Nachbau findet stets auf eigenes Risiko statt.

Text: Tobias Waldraab
Bilder und technische Umsetzung: Oliver Kirschbaum