Razis Modellbahnservice – Werkstattbericht

ESU Loksound 5 Umbau der Liliput 10502, 10503, 10507, 10508, 10509, 10520, 10522 Dampflokomotiven der Baureihe (BR) 05.
Das Dampflokmodell BR 05, Betriebsnummer 05.002 DB der Firma Liliput mit der Artikelnummer 10520 wird auf ESU Digital Loksoundsound, mittels eines ESU Loksound 5 Decoders umgebaut.

Der Umbau der bereits 20 Jahre alten Lokomotive setzt eine einwandfreie Funktion der Lokomotive voraus. Ist dies nicht der Fall muss ein entsprechendes Service vor dem Umbau gemacht werden.

Nun zum Umbau der Lokomotive. Zuerst muss der Tender von der Lokomotive getrennt werden. Dies erreicht man durch Ausdrehen der Schraube an der Kulissenkupplung zwischen Führerhaus und Tender. Da die Lokomotive im Original Auslieferungszustand keine elektrische Verbindung von der Lok zum Tender hat, ist der Tender nun von der Lok getrennt. Sollte dies nicht der Fall sein, sind auch die elektrischen Verbindungen zu trennen.

Umbau der Lokomotive:
Für die Lokomotive sind folgende Bauteile ein- bzw. umzubauen:
1.) Die Stirnlicht Stecksockellampe wird gegen eine Roco Drahtlampe, welche auf einer 2 poligen Hilfsplatine verlötet ist, getauscht. Eine massefreie Ansteuerung der Lampe ist dadurch möglich!
2.) Es wird ein Rauchgenerator (Seuthe Nummer 10) in die vorgesehene Aufnahme eingebaut. Hier muss allerdings die Zuführung des linken Radstromes der Kontaktzunge der Rauchgenerator Aufnahme unterbrochen werden.
3.) Es wird eine speziell gefärbte Roco Drahtlampe an der Rückseite der Kesselwand eingebaut, diese imitiert später den Feuerschein der offen stehenden Feuertüre. Um dies vorbildähnlich zu erreichen, wird die Feuertüre der Kesselwand durch Schneiden mit einem sehr scharfen Messer geöffnet, aber nur an drei Seiten, siehe Fotos.
4.) An der dem Kessel nahe liegenden Führerhausrückwand wird ein ESU Lautsprecher mit den Abmessungen von 16 x 11x 3,5 mm eingebaut. Zuvor wird ein entsprechendes Schallgebergehäuse mit den Abmessungen 16x 11x 10mm gefertigt, worauf der besagte Lautsprecher geklebt wird. Danach wird die Einheit selbst angeklebt. Für die entsprechenden Verdrahtungen muss eine 8 polige Hilfsplatine ebenfalls an dieser Wand angeklebt werden. Entsprechende Fotos sind in diesem Bericht vorhanden.
Um all diese Einbauten durchführen zu können, muss die Lokomotive weitgehend zerlegt werden. Der Kessel ist mit dem Fahrgestell durch zwei Schrauben, welche beide jeweils unter dem hinteren und dem vorderen Drehgestell zu sehen sind, verbunden. Nach Ausdrehen der beiden Schrauben kann der Kessel vom Fahrwerk genommen werden. Nun muss der geklebte Umlaufrahmen abgenommen werden. Dies ist eine sehr heikle Arbeit! Zuerst werden die beiden Umlauf-Rahmenteile welche den Kessel im Bereich des Führerhauses umschließen von der Klebestelle getrennt. Nun ist der Umlauf-Rahmen noch am Kessel, Nähe der Rauchkammertüre, angeklebt. Auch diese Klebestelle wird getrennt, danach ist der Umlaufrahmen frei zu entnehmen. Vorsicht auf die links liegende Steuerungsstange, dessen Ende seitlich in das Führerhaus ragt. Nun erfolgt der schwierigste Teil des Umbaus. Das Führerhaus ist mit dem Kessel verklebt und muss nun getrennt werden.
Durch entsprechendes kräftiges Gegendrücken gibt die Klebestelle langsam nach und der Kessel löst sich vom Führerhaus. Zuletzt wird auch noch die verklebte Kesselwand des Führerhauses, unter

Zuhilfenahme eines Messers, mit welchem die Klebestellen eigeschnitten werden, getrennt. Nun hat man alle Bauteile, welche für den Umbau bearbeitet werden müssen zur Verfügung.
Wie unter Punkt 1) bereits beschrieben, wird zuerst die Feuerungstüre an der Kesselwand links, rechts und unten mit dem Messer durchgeschnitten. Danach wird die Feuertüre von innen nach außen gedrückt und ca. 40% nach oben geöffnet. Die entsprechend farblich behandelte Drahtlampe wird nun an der Innenseite so platziert, dass der entstehende Lichtschein gerade ein schönes Kesselfeuer wiedergibt. Die beiden Anschlusskabel werden durch eine eigene Bohrung an die Rückwand dieser Baugruppe geführt. An dieser Rückwand wird auch der zuvor gefertigte ESU Lautsprecher samt Schallgebergehäuse geklebt. Um hier eine ordentliche Verdrahtung zu ermöglichen, wird eine 8 polige Hilfsplatine unter dem Lautsprecher angeklebt. Über diese Hilfsplatine werden die nötigen Anschlusskabel (4 x je ca. 20 cm lang) vorbereitend angelötet. Eine elektrische Prüfung dieser Baugruppe führt uns zu der nächsten Arbeit. Die Fensterverglasung im Führerhaus wird entnommen. Zwei Fenster an gegenüber liegender Seite werden abgetrennt um den Einsatz, bzw. das Verkleben des Lokpersonales im Führerhaus zu ermöglichen. Auch diese Baugruppe ist nun fertig.
Nun kann das Führerhaus wieder mit der Kesselhausrückwand verklebt werden. Danach die Kesselhausrückwand nur mehr in den Kessel gesteckt, aber nicht mehr eingeklebt. Ein Einkleben ist nicht nötig, da über die Verschraubung mit dem Rahmen genügend mechanische Sicherheit gegeben ist. Weiters ist es auch wegen eventueller Wartungsarbeiten hilfreich. Nun wird noch der Umlaufrahmen an den vorgesehenen Stellen wieder mit dem Kessel verklebt.
Es folgen die Änderungen im Fahrwerksrahmen. Eine vierpolige Hilfsplatine wird über der Öffnung der Stecksockellampe des Stirnlichtes geklebt. Diese Platine trägt nun die Roco Drahtlampe, die so gekürzt wurde, dass sich der Kopf der Lampe ca. 2 mm vor dem Lichtleiter befindet. Nun wird der Draht welcher zuvor die Stecksockellampe versorgt hatte an der linken Radkontaktleiste abgelötet. Genau an dieser nun nicht mehr benötigten Lötstelle wird die Radkontaktleiste mittels eines Kleinfräsers unterbrochen, sodass kein Radkontakt mehr mit der Kontaktzunge der Rauchgenerator-aufnahme besteht. Nun wird eine achtpolige Hilfsplatine quer zum Rahmen eingeklebt. Diese dient als Verteiler für die Verkabelung des Rauchgenerators und dem Stirnlicht. Mittels einer Drahtbrücke wird die Kontaktzunge des Rauchgenerators mit der Hilfsplatine verbunden. Weiters werden zwei Kupferlackdrähte der Platine des Stirnlichtes ebenfalls zu dieser Hilfsplatine geführt und angelötet. Drei schwarze Decoderlitzen (je ca. 30 cm lang) werden durch zuvor erstellte Bohrungen der Kesselstützbleche und eingeklebter Schrumpfschlauchstücke Richtung Führerhaus verlegt. Siehe Fotos des Fahrwerksrahmens. Nun werden noch am Ende der Radkontakt - Leiterbahnen Kabel angelötet. Im Bereich des Führerhausbodens werden am Rahmen Schrumpfschlauchstücke angeklebt um alle neu installierten Kabel Richtung Tender verlegen zu können. Als letzte Arbeit am Fahrwerk wird die vordere achtpolige Hilfsplatine rot gestrichen. Nach dem Einsetzten des Rauchgenerators wird die gemachte elektrische Installation auf Funktion geprüft. Achtung auf einen etwaigen Masseschluss einer Leitung gegen den Rahmen.
Nun wird die Verkabelung durch die Rahmenöffnung und durch die Schrumpfschlauchstücke verlegt. Danach wird die Kulissenkupplung (der Zapfen schaut zum Gleis!) eingelegt und der Kessel mit dem Rahmen verschraubt. Nun ist der Umbau der Lokomotive fertig und eine Schiebeprobe überzeugt von einer mechanisch ordentlich laufenden Lokomotive.

Umbau des Tenders:

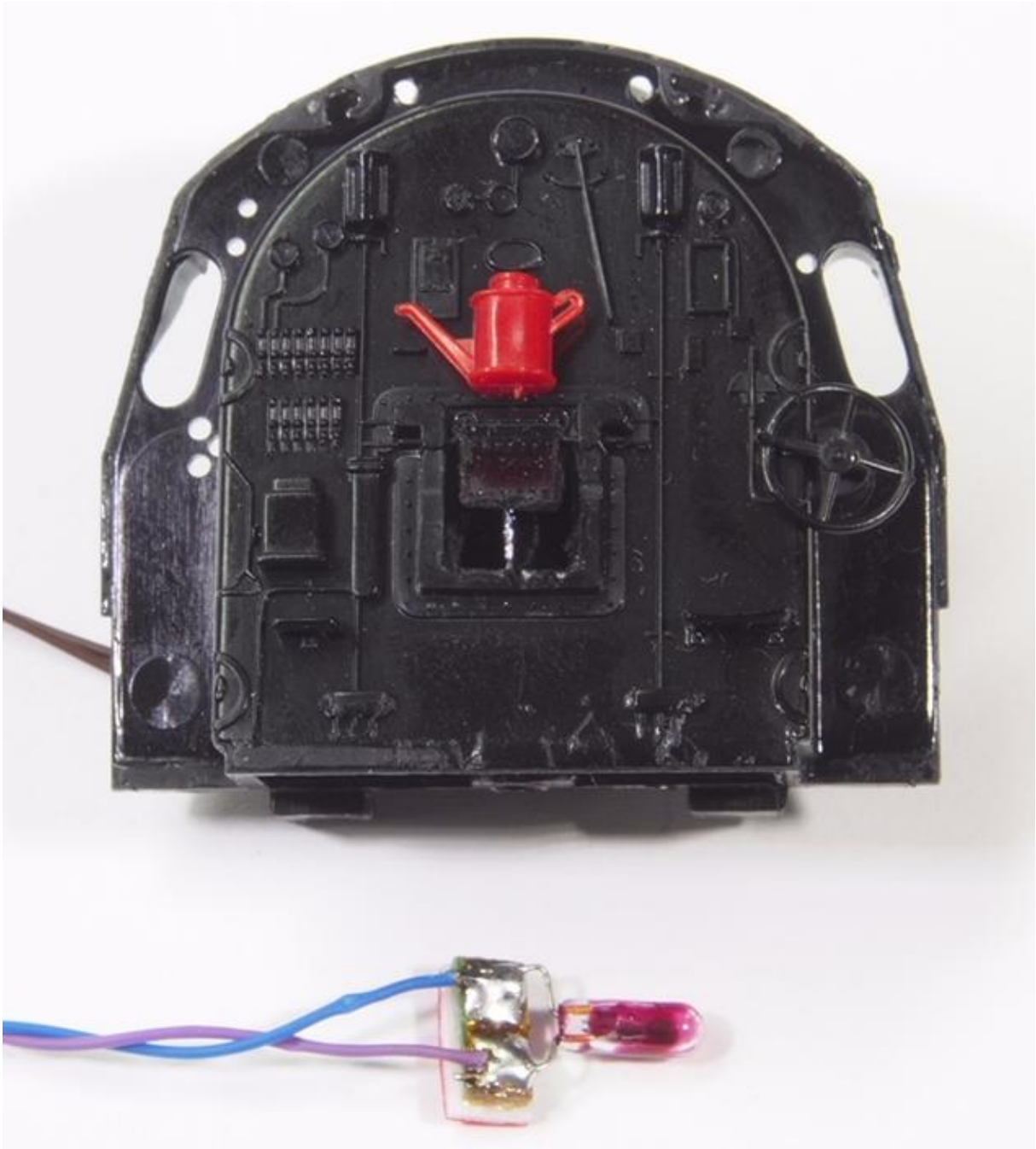
Um das Tendergehäuse gänzlich abnehmen zu können, wird die Schraube des Kupplungsschachtes oder Kupplungs-Hakens ausgedreht. Nun kann das komplette Tenderfahrwerk samt Motor aus dem Tendergehäuse genommen werden. Der Motor und die Systemplatine werden ausgebaut. Die Lampe der Schlussleuchte wird entnommen und nicht mehr verwendet. An der Systemplatine werden die Kontaktbleche zum Motor gänzlich entfernt. Das Lampenkontaktblech wird auf 5 mm gekürzt. Alle diskreten Bauteile wie die beiden Drosseln und der Kondensator werden ebenfalls ausgebaut und nicht mehr verwendet. An die Platine wird nun eine Roco Drahtlampe gelötet, welche zuvor mit

Isolierschläuchen versehen wurde. Nun werden alle nötigen Kabel, (Ca. 10 cm lang) entsprechend dem DCC Farbschema, an die Platine gelötet. Neue Haftreifen sollten jetzt unbedingt aufgezogen werden. Nach der Montage der Systemplatine kann nun auch der Motor wieder eingebaut werden. Ein Probelauf unter Gleichstrom überzeugt von einem lastfreien ruhigen Lauf des Getriebes. Nun wird noch eine 10 polige Hilfsplatine über dem Motorträger angeklebt, diese ist später für die nötige Verdrahtung des Modells mit dem Decoder nötig.
Um eine mechanisch einwandfrei sichere Kabelverbindung von der Lokomotive zu dem Tender zu erreichen, werden alle Kabel der Lok mit zwei weiteren Schrumpfschlauchstücken je Seite versehen, um danach hoch zu dem Kohleaufsatz geführt zu werden. Das Tendergehäuse wird nun in diesem Bereich ca. 3x 3mm an jeder Kabelseite eingefräst. Die Frässtellen werden schwarz lackiert. Nun wird noch eine 10 polige Hilfsplatine, diesmal am Tendergehäuse, (Siehe Fotos) eingeklebt.
Nun wird der zuvor mit Razi´s hauseigenem Sound fertig programmierte Decoder am Motor mittels doppelseitigem Klebeband fixiert bzw. angeklebt. Nun erfolgt noch die Verbindung bzw. Verlötung aller zuvor erstellten Kabel mit dem Decoder, über die Lötpunkte der Hilfsplatinen.
Nach dem Montieren des Tendergehäuses und dem Eindrehen der entsprechenden Schrauben und der Lokkupplung ist der Umbau fertig.
Eine Probefahrt unter der Digitaladresse 3 im DCC 28 Format überzeugt von einem eindrucksvoll laufenden Modell.

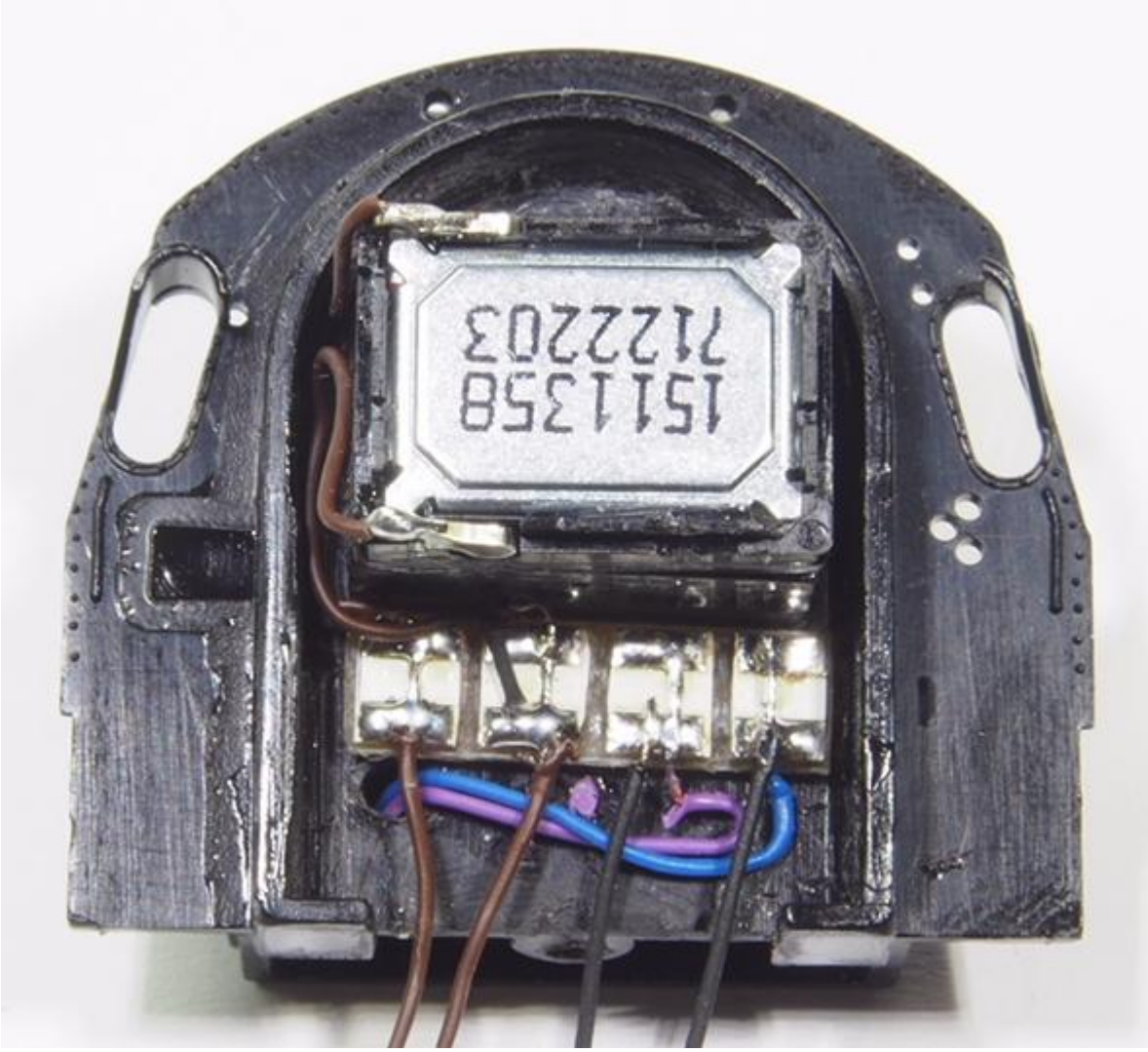
Verbautes Material für die Lok:
1 Stück ESU 50321 Handy Lautsprecher
1 Stück ESU o.S. Schallgebergehäuse 16 x 11 x 10 mm.
1 Stück Roco 40321 Drahtlampe 16 Volt 30 mA für Kesselfeuer, farblich behandelt
1 Stück Roco 40321 Drahtlampe 16 Volt 30 mA für Lok-Stirnlicht
1 Stück Seuthe 100 E Rauchgenerator für 10 - 16 Volt = oder ~ Strom max. 270 mA
2 Stück Roco 40001 Lokpersonal
1 Stück Hilfsplatine 4 polig für Stirnlicht Eigenbau o.S.
1 Stück Hilfsplatine 8 polig für Lautsprecher + Kesselfeuer Eigenbau o.S.
1 Stück Hilfsplatine 6 polig für Rauchgenerator + Stirnlicht im Rahmen verbaut, Eigenbau o.S.
1 Kleinmaterial wie Kabel, Kleber, Schrumpfschlauch usw. pauschal
Werkstätte:
Umbau der Lok mit dem Einbau der oben angeführten Bauteile.

Verbautes Material für den Tender:
1 Stück ESU 58410 Loksound 5 Decoder inkl. Razis-Soundprogrammierung
1 Stück Roco 40321 Drahtlampe 16 Volt 30 mA für Tender-Schlusslicht
2 Stück Hilfsplatinen 10 polig für die Verdrahtung des Decoders
4 Stück Roco 40066 Haftreifen
1 Kleinmaterial wie Kabel, Kleber, Schrumpfschlauch usw. pauschal
Werkstätte:
Umbau des Tender mit dem Einbau der oben angeführten Bauteile.

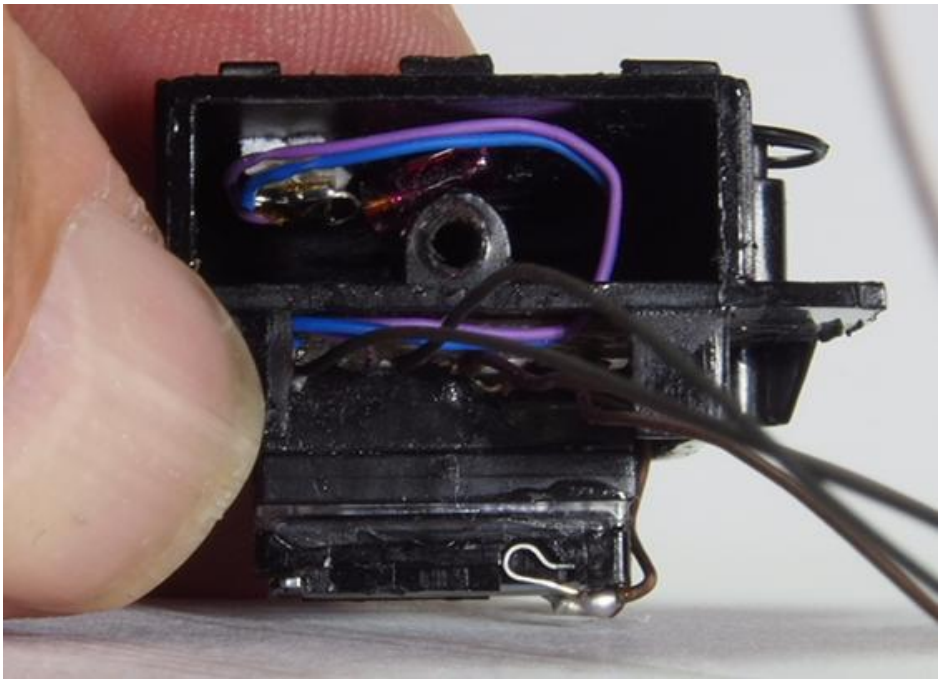
Die bereits bearbeitete Kesselwand des Führerhauses mit geöffneter Feuertüre und der Lampe für das Kesselfeuer.



Die Kesselrückwand mit dem ESU Lautsprecher und der Hilfsplatine:

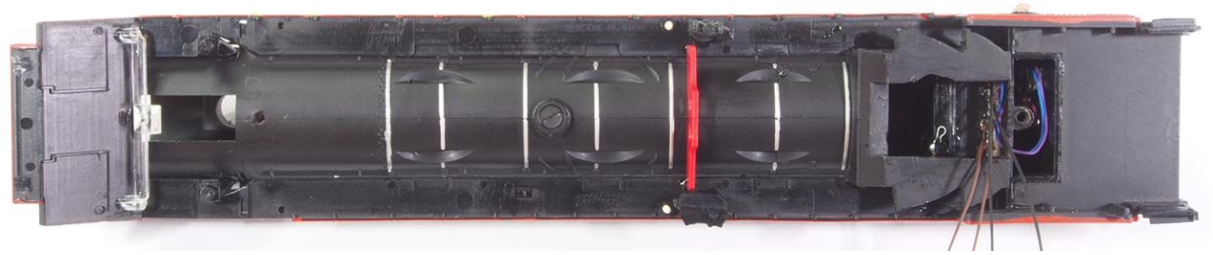


Hier dieses Bauteil fertig umgebaut in Ansicht vom Lokboden aus:

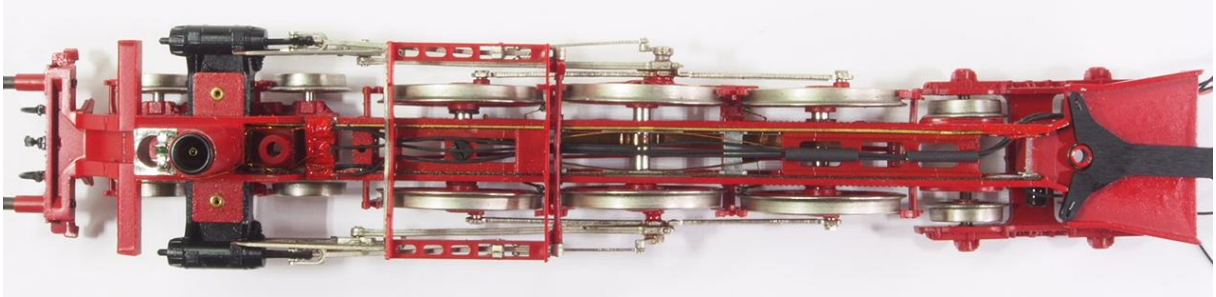


Das umgebaute Führerhaus mit dem Lokpersonal und den ausgebauten Fenstern:

Hier sind die besagten Bauteile bereits mit dem Kessel verbaut:

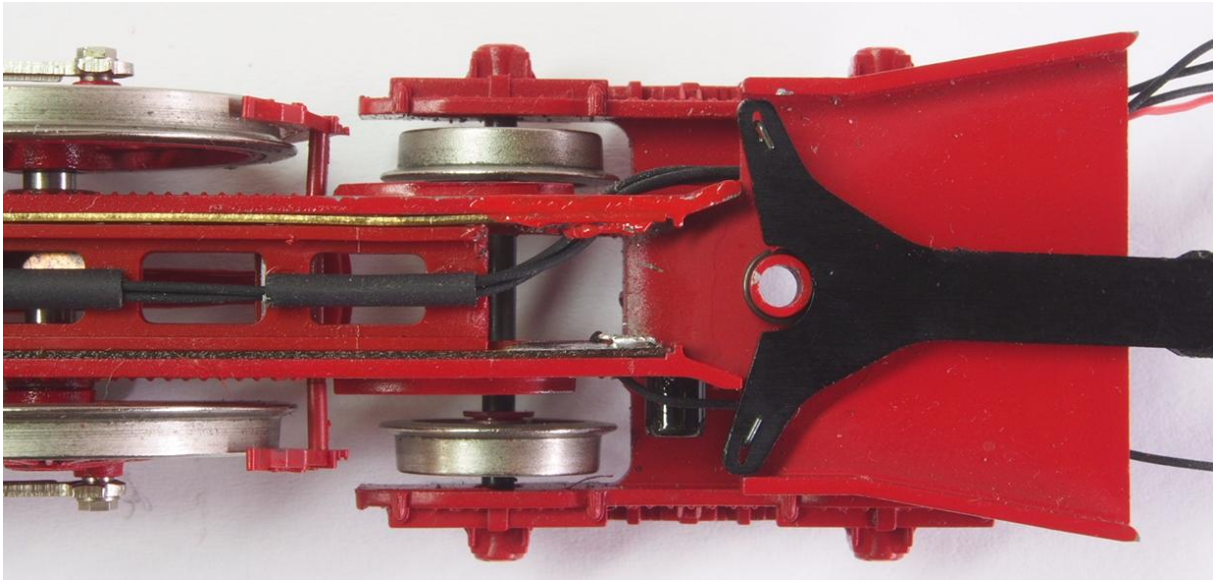


Der fertig umgebaute Fahrwerksrahmen:

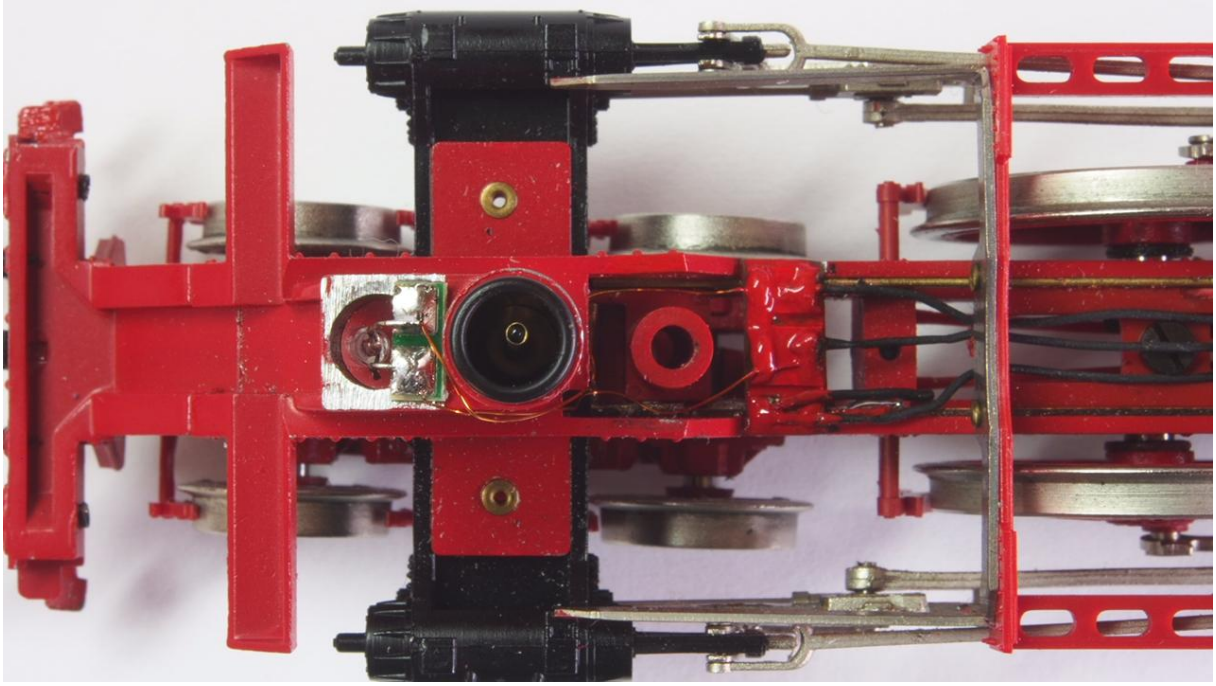


Razis Modellbahnservice 24.04.2019

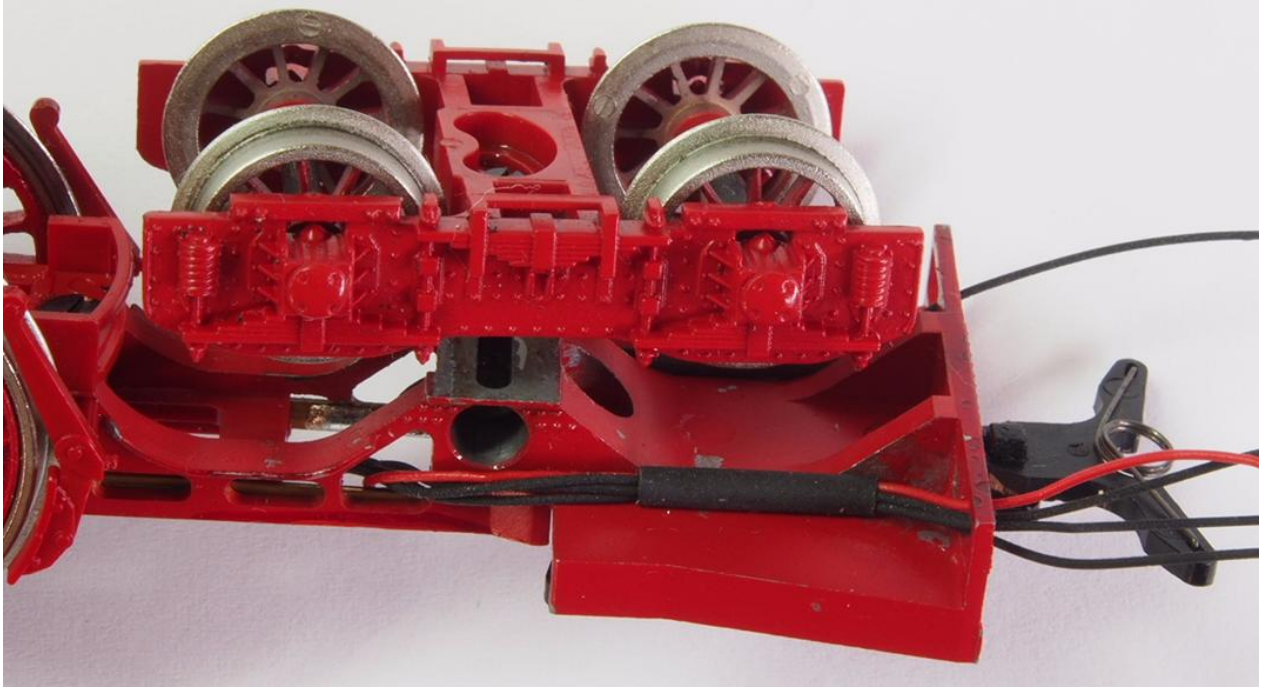
Die Kabelführung aus dem Fahrwerksrahmen Richtung Tender:



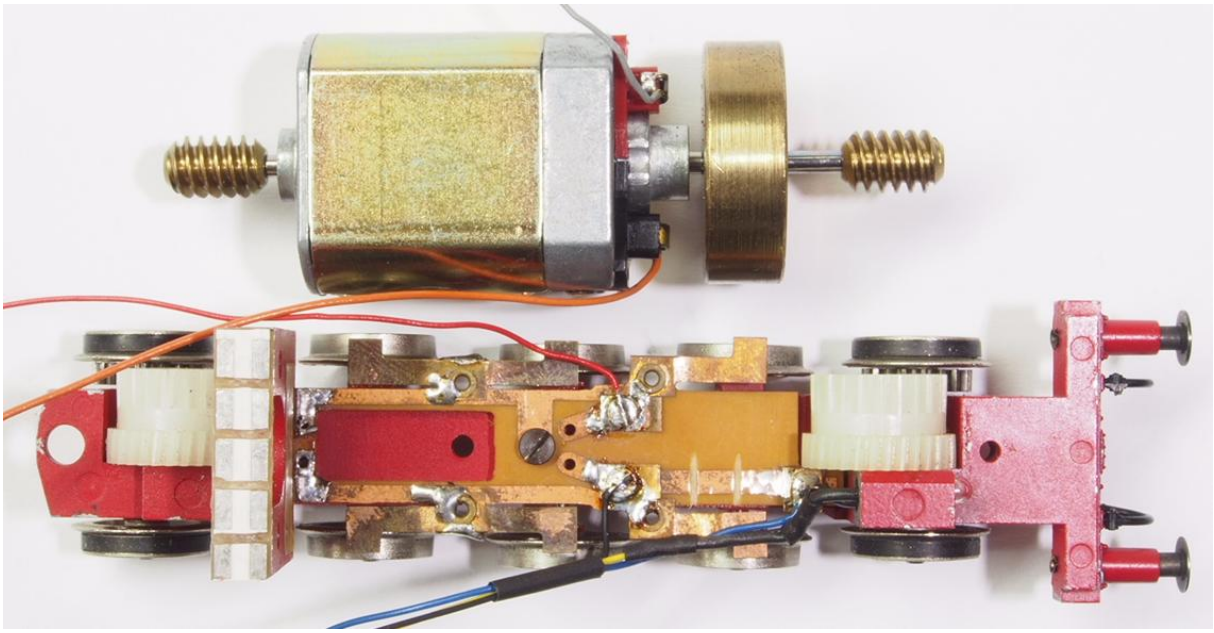
Detail der Umbauten Stirnlicht und Rauchgenerator:



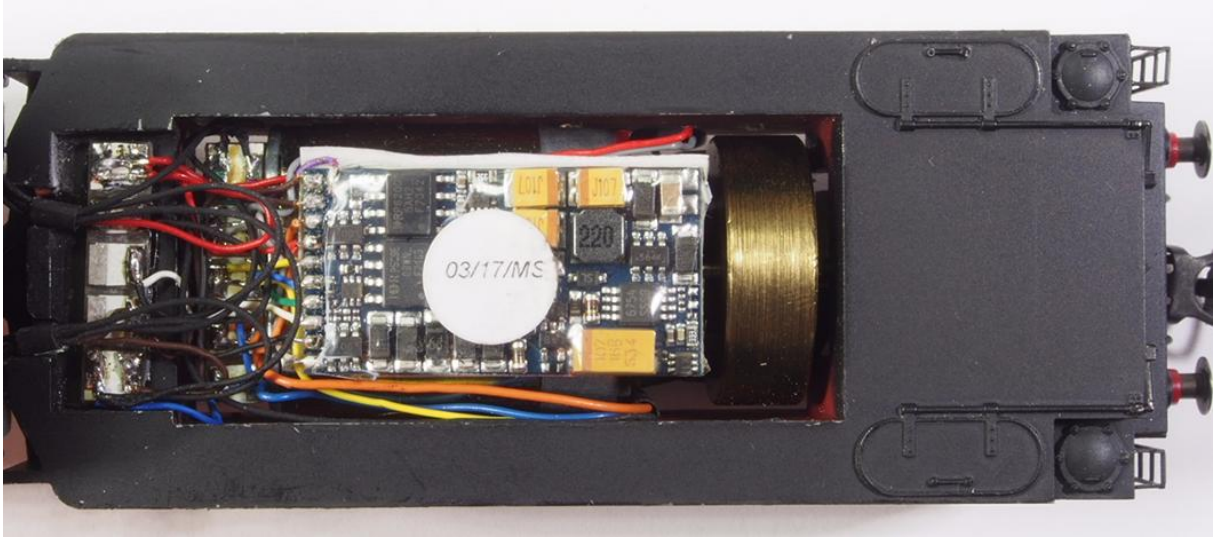
Kabelführung Detail 2:



Mechanische Änderungen des Tenders:



Decoder im Tender:



Kabelführung Lok-Tender:

Das fertig umgebaute Modell: