

Umbau Dampf Lok BR50 von analog auf digital



Hier beschreibe ich den Umbau einer Dampf Lok Fleischmann Nr. 1363 von analog auf Digitalbetrieb.

Über die Baureihe 50 gibt es ausführliche Dokumentation im Netz:

Gebaut 1939 bis 1948 über 3400 mal. Die nach Kriegsende verbliebenen Loks wurden später teilweise auf Ölfeuerung umgebaut. Außer Dienst gestellt ab 1970. Aktuell sind noch einige Loks bei Museumsbahnen und in verschiedenen Museen vorhanden.

Von der Fa. Fleischmann gibt es über die Jahre viele Varianten der BR50. Mein Modell ist eines der ersten, gut erhalten und voll funktionsfähig. Die Lok ist ein absoluter Hingucker auf jeder Anlage der Epoche III. Das Fahr- und Zugverhalten ist sehr gut, Motor / Antrieb sitzen im Tender, Stromabnehmer an den Rädern der Lok (Achsfolge 1'E 2'2).

Zum Einbau kommt der ZIMO Decoder MS450 und der Lautsprecher LS10x15. Aufgespielt ist das Soundprojekt ZSP00743.

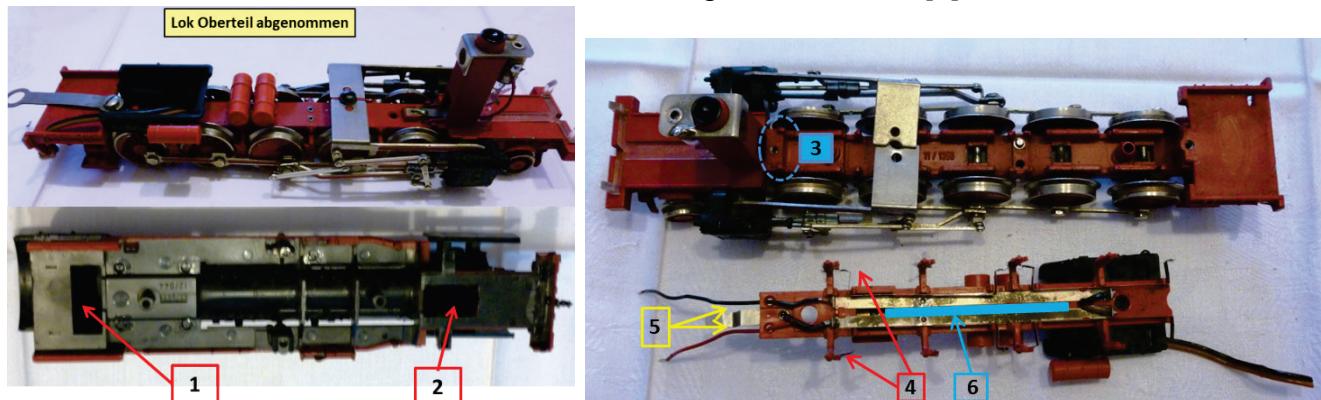
Dringender Hinweis: Der Umbau sollte nur von Personen durchgeführt werden, die bereits Erfahrung mit ähnlichen Umbauten gesammelt haben, und entsprechende handwerkliche / feinmechanische Fähigkeiten und elektrische Kenntnisse besitzen.

Es ist aufgrund der Platzverhältnisse sehr genau zu überlegen wo die Bauteile des Digital-Umbaus platziert werden. Für den Decoder gibt es nur 2 Möglichkeiten: im Zwischenraum zw. Führerstand und Kessel, oder im Tender. Außer dem Decoder sind zu verbauen: Lautsprecher, Stütz-Kondensator, Front-/Heckleuchten, nicht zu vergessen der Dampferzeuger im Schlot, und natürlich die Verdrahtung des Ganzen. Je nachdem wo die Bauteile platziert sind, müssen mehr oder weniger Leitungen zwischen Lok und Tender geführt werden.

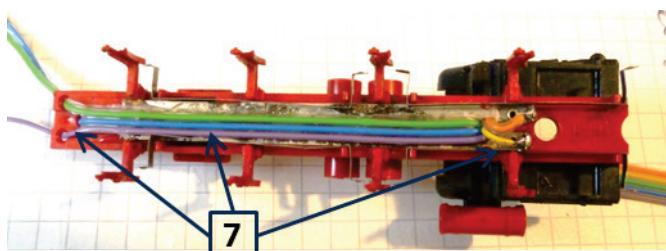
Ich habe mich für die Position im Tender entschieden. Den kompletten Stromlauf finden Sie am Ende dieser Beschreibung.

Teil 1: Umbau der Lok (siehe jeweils die Bilder zu den Beschreibungen):

- Das Lokoberteil und die vorderen Puffer abschrauben und senkrecht nach oben abziehen. Mögliche Position des Decoders [1]; Schlot Öffnung [2].
- Der Stromabnehmereinsatz kann nach Entfernen aller Löt- und Schraubverbindungen nach oben herausgenommen werden (Er hat vorne am Schlot Rastnasen [3]!).
- Achtung !!! Die Kontaktfedern [4] sind sehr empfindlich ! Auf Beschädigung, und beim Wiedereinbau auf korrekte Lage achten.
- Alle Drähte und die vordere Kontaktfeder [5] entfernen.
- Die neuen Drähte können in diesem Bereich geführt werden [6]

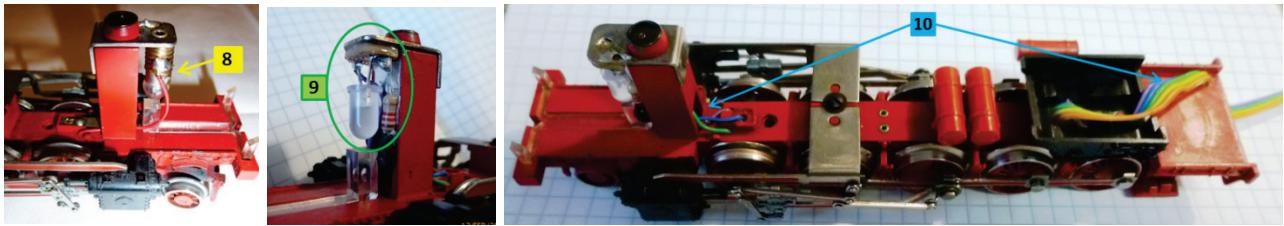


- Stromabnehmereinsatz mit neuem Flachbandkabel verdrahtet [7].

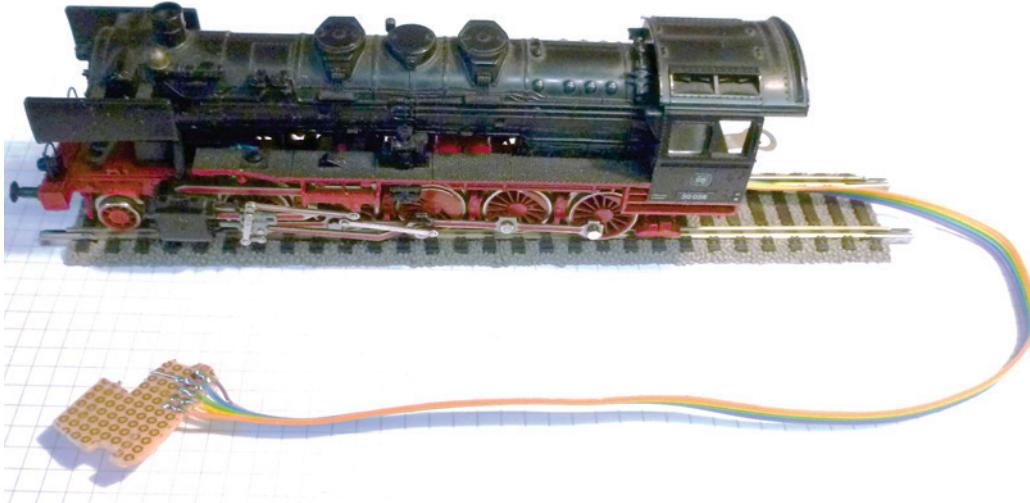


Achtung: die Räder/Achsen und die anliegenden Kontaktfedern müssen in Querrichtung beweglich sein, sonst gibt es Probleme beim Kurvenfahren. Es ist ein entsprechend dünnes und flexibles Flachbandkabel zu wählen.
Alternativ lässt sich das Flachbandkabel auch zwischen dem Lokoberteil und dem Stromabnehmereinsatz verlegen. Das ist optisch nicht so schön, wenn man das Kabel aber schwarz macht, ist es praktisch nicht sichtbar.

- Die vordere Lampe wird komplett mit Fassung entfernt [8]. Das Blech bleibt.
- Auf das Blech wird eine kleine Lochrasterplatine aufgeklebt, auf die die 5mm LED (diffus) und der Vorwiderstand gelötet werden [9]. Alle Bauteile müssen so geformt und platziert werden, dass sie in den Schlot-Schacht [2] passen.
- Der ursprünglich verbaute Seuthe Dampferzeuger Nr.9 wird ersetzt durch die Nr.12 in der potentialfreien Variante. Achtung Drähte sind sehr empfindlich !
- Die Verdrahtung erfolgt unterhalb des Dampferzeugers. Lötverbindungen zum Flachbandkabel [10] werden mit Schrumpfschlauch isoliert. Danach wird der Stromabnehmereinsatz vorsichtig aufgesetzt und festgeschraubt. Auf korrekte Position und Beweglichkeit der Radschleifer achten.



- Bevor das Gehäuse der Lok aufgesetzt wird, sollte ein Funktionstest aller Bauteile und der Stromabnehmer durchgeführt werden.
- Die Schrauben des Gehäuses vorsichtig festschrauben. (der Kunststoff ist dem Alter entsprechend brüchig)

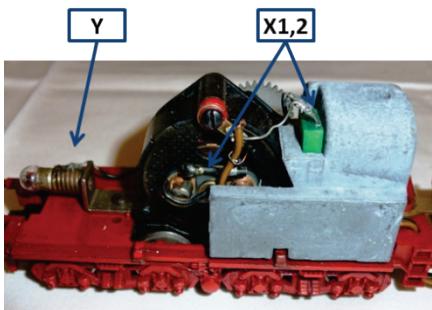


Hinweis: Ich habe mich letztendlich für die Verlegung des Flachbandkabels (3 Adern Licht vorn und Dampf) zwischen Kessel und Fahrgestell entschieden. Die Funktionsfähig- und Beweglichkeit der Kontaktfedern und Räder war mir sehr wichtig. Die 2 Adern zu den Kontaktfedern können hinten direkt unter den Führerstand geführt werden.

Wie Sie auf dem Bild am Anfang sehen, sind die Kabel nicht zu erkennen. Das Flachbandkabel zwischen Lok und Tender ist noch nicht geschwärzt, daher ist es noch deutlich sichtbar.

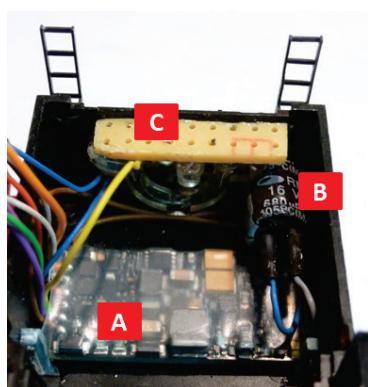
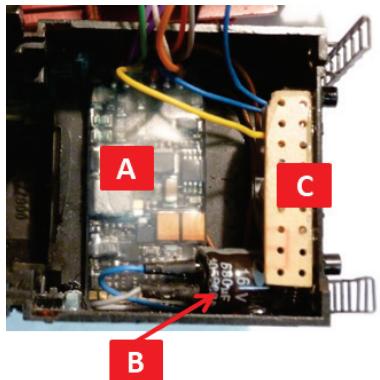
Teil 2: Umbau des Tenders (siehe jeweils die Bilder zu den Beschreibungen):

- Natürlich sind alle Anbauteile vom Motor zu entfernen (Kondensatoren [X1] und [X2]).
- Die Rückfahr-Lampe wird komplett mit dem Halteblech entfernt [Y].



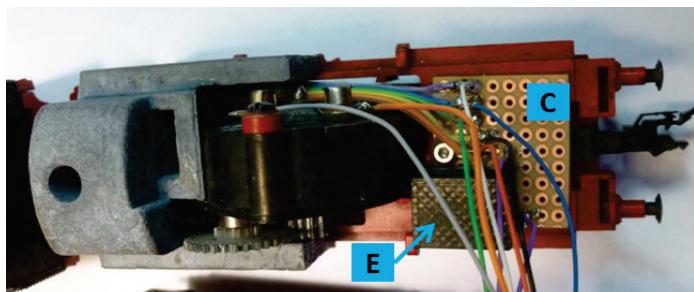
Die Positionen der verschiedenen Bauteile im Tender zeigen die folgenden Bilder:

- Im Oberteil sitzen: Decoder [A], Stütz-Kondensator [B], Rücklicht-LED plus Vorwiderstand auf einer kleinen Lochrasterplatte über den Lichtleiter geklebt [C].
- Im Unterteil: eine kleine einseitige Lochrasterplatine mit der M2 Schraube fixiert mit der Verdrahtung des Flachbandkabels von der Lok kommend [D], und der Lautsprecher [E].



Der Motor ist direkt an die Kabel vom Decoder angeschlossen (grau, orange)

Die Lötstellen des Stütz-Kondensators [B] sind mit Schrumpfschlauch isoliert.



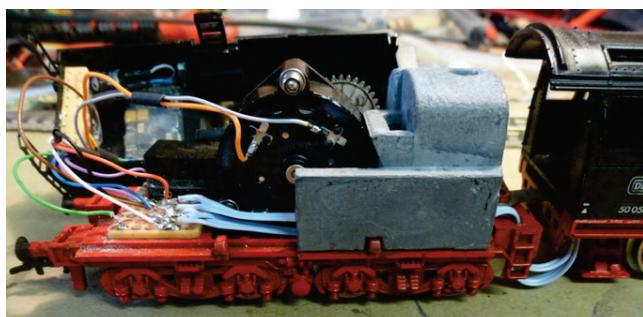
Die Leitungen vom Decoder sind nicht fixiert, damit sie beim Zusammenbau leichter im Tender verlegt werden können.

Achtung Motor:

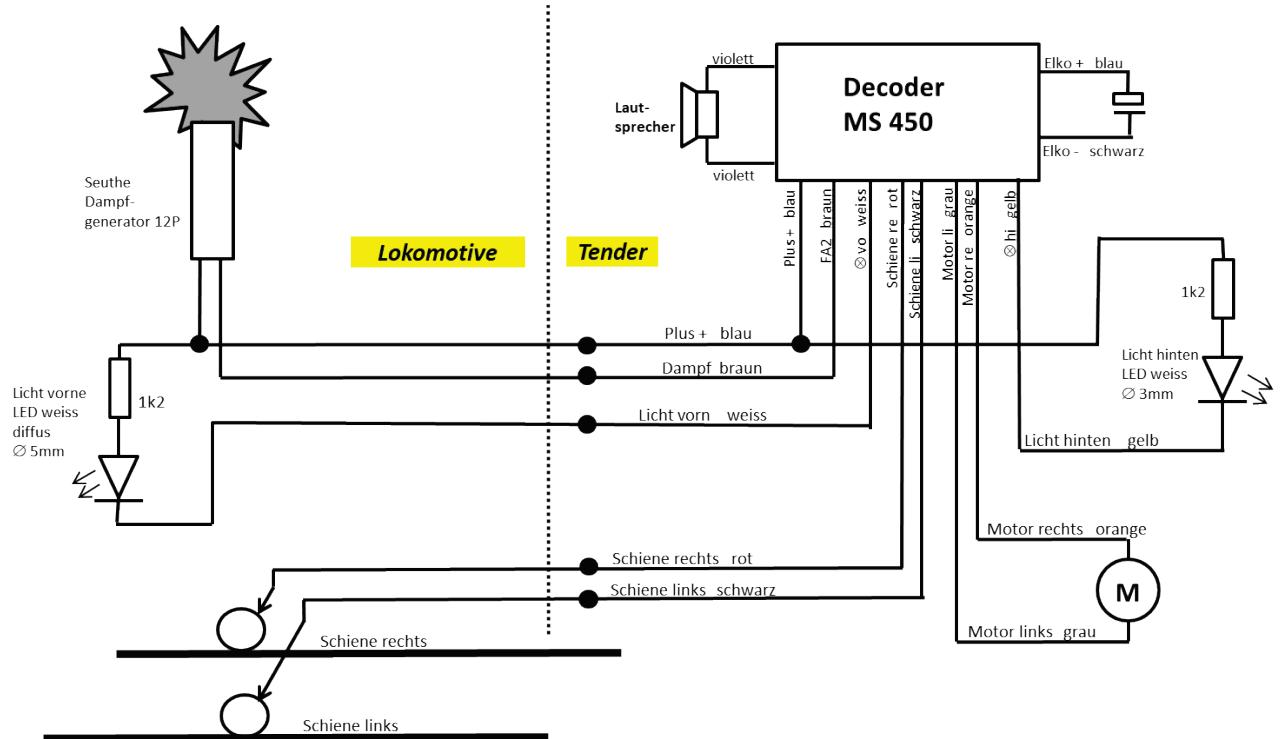
Der eingebaute Motor hat mit einer Bürstenhalterung Verbindung zum Gehäuse. Es kursieren im Netz Umbauanleitungen diesen Pol zu isolieren (Vernietung entfernen – aufbohren - mit Epoxidharz einkleben). Davon halte ich wenig, Konzentrität und Planlauf erscheinen mir kritisch.

Dann lieber ein neues isoliertes Motorschild einbauen (FLM Nr. 504750).

Ich habe mich für einen komplett neuen Motor entschieden, da meiner unrund lief und der Kollektor schon recht eingelaufen war. Einen Faulhaber Flachläufer Motor gibt es z.B. bei sb-modellbau. Einschließlich einer Einbauanleitung (leider auch mit Klebevorgang / ein passender Kunststoffadapter wäre hier ein Verbesserungspotential), sowie Hinweisen zur Anpassung der #CVs. Der perfekte Motorlauf lohnt Kosten und Aufwand.



Das Flachbandkabel wird unter dem Bleigewicht geführt, und das Bleigewicht mit der M2 Schraube von oben fixiert.
Das Tendergehäuse wird nun aufgesetzt und eingerastet (keine Drähte einklemmen !)
Das Verbindungskabel zw. Tender und Lok wird zum Abschluss schwarz lackiert.



Für die #CV Programmierungen /Änderungen bitte die Hinweise in den Decoder- und Sound Betriebsanleitungen beachten. Bei Problemen hilft der ZIMO Service freundlich und professionell.

Das Bild am Anfang dieser Umbaubleitung zeigt die umgebaute Lok, mit eingeschalteten Frontlichtern und aktivem Raucherzeuger.

Und nun viel Spaß bei euren Umbauten.

Falls ihr Fragen oder Anmerkungen habt erreicht ihr mich unter hkinfo_00@unity-mail.de
Harry Kraus, Dipl. Ing