Razis Modellbahnservice Werkstattbericht.

Trix Fine Art 22564

Dampflokomotive Reihe 79, Betriebsnummer 79.001 der Deutschen Reichsgesellschaft DRG. Werkstattauftrag:

Der Motor der Lokomotive treibt nur mehr die unter dem Führerhaus liegende Triebwerksgruppe an. Das vordere Triebwerk läuft nur mehr teilweise mit, somit ist das Modell nicht fahrfähig.

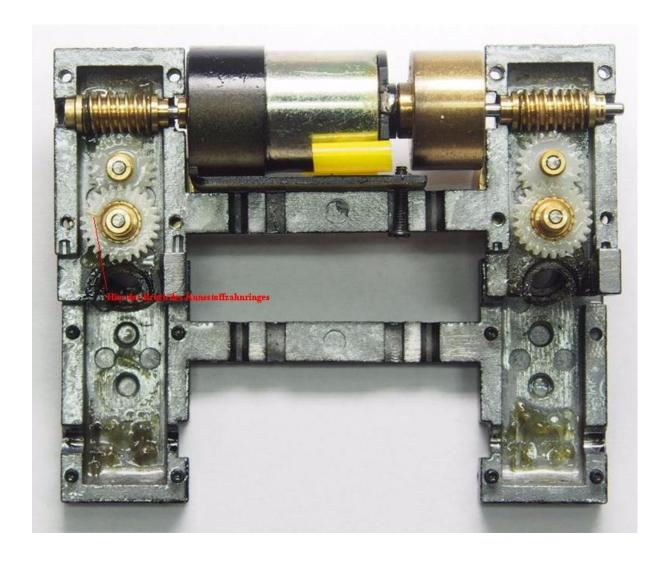
Nach um den Fehler eingrenzen zu können haben wir zuerst den Kessel samt Führerhaus vom Fahrwerk abgenommen. Dies geschieht durch ausdrehen von 5 Schrauben welche sich an der Unterseite der Lokomotive befinden. Danach wird der Kessel abgenommen und die Getriebeeinheit von der Verkabelung befreit. Die Motoranschlüsse werden abgelötet. Nach der Demontage des Fahrwerksboden und der Kupplungsrichtfedern können die Beiden Getriebedeckel ebenfalls entnommen werden. Nun kann die ganze Antriebseinheit nach oben ausgebaut werden.



Nach eingehender Prüfung der Lokomotive haben wir folgenden Fehler festgestellt: Wie im unten liegenden Foto zu sehen ist, hat ein Kunststoffzahnring einen Bruch. Somit ist an der angetriebenen Achse im Getriebe keine Kraftschlüssige Übertragung mehr möglich. Daher kann das Triebwerk auch frei laufen und wird nicht durch die Antriebsschnecke gehemmt.

Warum Trix hier einen Kunststoffzahnring anstelle eines Messingzahnrades eingebaut hat ist völlig Schleierhaft. Fakt ist jedoch, dass die innere Weite des Zahnringes 2 mm kleiner ist als der Wellendurchmesser auf welches es aufgepresst wurde. Diesen Druck kann der Kunststoff nur gewisse Zeit halten. Durch Sauerstoff Einfluss entsteht ein ausgasen der Weichmacher Anteile im Kunststoff was zu einer Erhärtung des Bauteils und letztlich zum Bruch führt.

Gerade bei einer so teuren Lokomotive ist ein derartiger Konstruktionspfusch eigentlich nicht vorstellbar! Trix hat sogar die Fine Art Philosophie mit "Es wird nur Material aus Metall verarbeitet" seinen Kunden angepriesen. In Wirklichkeit befinden sich im Getriebe Zahnräder aus Kunststoff und zwei davon werden noch auf einen zu starken Kern gepresst.



Nun stellt sich natürlich die Frage wie kann dieses Modell wieder zu voller Funktion gebracht werden, bzw. nach der Reparatur auch halten. Ersatzteile für diese Produktlinie sind nicht zu bekommen, so muss eine Reparaturlösung mit dem vorhandenen Material Erfolg bringen.

Wir sind wie folgt vorgegangen:

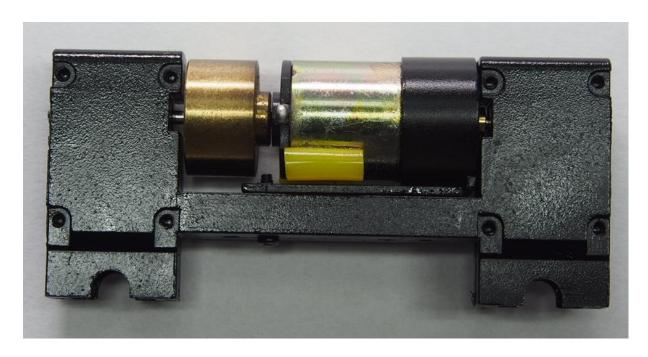
Der Kunststoffzahnring wird abgenommen, und an einem Konus vorsichtig geweitet, sodass sich die Bruchstelle ca. 2 mm öffnet. Nur wird ein "Hauch" Sekundenkleber in die offene Bruchstelle eingebracht und der Zahnring danach vom Konus abgezogen. Sofort wird das Bauteil mit einer Klemmpinzette fixiert um dem Kleber die nötige Aushärtezeit zu geben. Zwischenzeitlich wird der noch nicht gebrochene Zahnring abgenommen. Beide Messingwellen werden nun an der Drehbank um ca. 0,2mm abgedreht, jedenfalls bis sich die Kunststoffzahnringe gerade leicht darüber stecken lassen. Ist diese Arbeit erledigt werden die Zahnringe mittels Ethyl 2-cyanacrylat Kleber an der abgedrehten Messingwelle angeklebt. Da nun keine mechanische Spannung am Bauteil ist, jedoch eine ausreichend große Klebefläche zu Verfügung steht ist von einer sicheren Verbindung der beiden Materialien auszugehen. Bruchgefahr besteht natürlich auch keine mehr.

Das gebrochene Zahnrad auf der abgedrehten Welle neu verklebt!



Nach der Reparatur wird das Getriebe neu gefettet und wieder zusammengebaut. Ein Probelauf, zuerst mit der Hand, (Rundlauf prüfen!) und danach mit 12 Volt Gleichstrom, muss einen tadellosen Lauf der Einheit zeigen.

Getriebe wieder zusammen gebaut.



Nun wird das Getriebe in die Lok eingebaut und mit den Radsätzen gekoppelt. Achtung auf die Achsfedern, diese springen gerne aus der Lagerung oder drücken nicht richtig auf die Bronzeachslager durch schrägen Sitz. Ist hier alles in richtigem Zustand kann der Getriebeboden samt Kupplungsrichtfedern angebaut werden. Zu diesem Zeitpunkt erfolgt die mechanische Schlussprüfung und die Lokomotive wird am Rollenprüfstand gefahren. Läuft der Antrieb perfekt kann das Lokgehäuse am Rahmen montiert werden und die Reparatur ist fertig. Schwierigkeitsgrad der Reparatur: V (Messlatte I-V)

