

## Der Märklin ICE mit C-Sinus Motor und kugelgelagertem Getriebe

Den Märklin ICE 1 Sinus mit der Bestellnummer 39711 kaufte ich komplett in 11-teiliger Ausführung. In der Annahme, jetzt ein gutes Stück zu besitzen, das ausnahmsweise mal nicht umgebaut werden muss. Na ja wie sagt man so schön: Erstens kommt es anders und zweitens als man denkt.

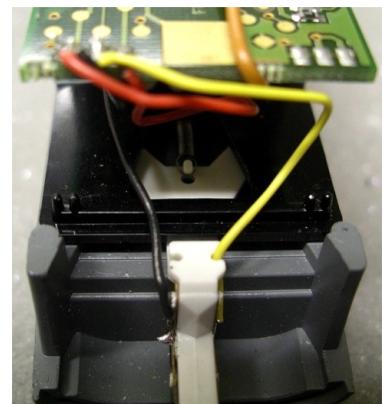
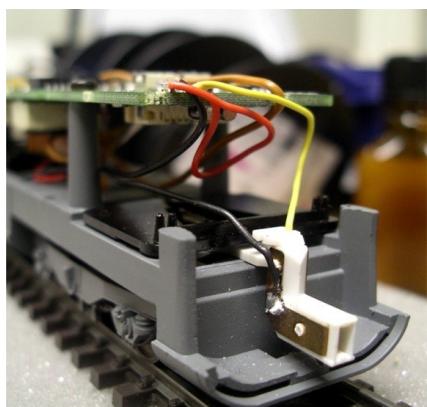
Schnell war mir klar das der Zug in dieser Länge auf LED Beleuchtung umgebaut werden muss. Dies erläutere ich hier nicht, den der Umbaubericht über Martins ICE-S beschreibt es genau.

Elektronisch gab es auch kleine Veränderungen. Ich verabschiedete den Schleppschalter im Triebkopf und baute die Schleiferumschaltung aus. Mit einem Relais im Triebkopf habe ich nun eine vorbildgerechte funktionierende Stirnbeleuchtung.

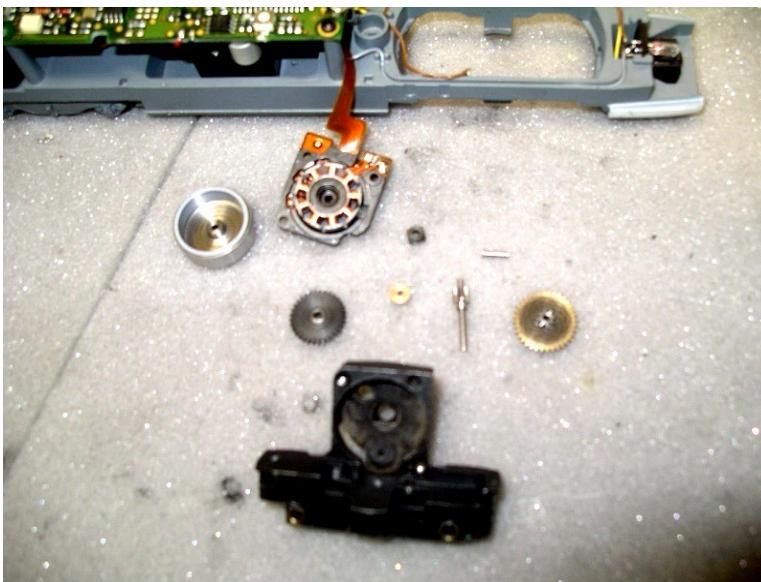
Nur die Anschlüsse der Durchgangsleitungen mussten umgelötet werden. Nun kann ich den Triebkopf auch solo Fahren.

Nach einigen Stunden Fahrtest zeigte sich ein grosses Plus und leider auch ein grosses Minus!

Erst mal zum Plus: Weil das Modell an der Vordersten Achse Hafstreifen hat, fuhr ich das Modell rückwärts. Wie schon gesagt, fahre ich den Zug 11-teilig. Dies ging ohne Probleme mit Vollgas den Wendel rauf und runter. Das freute uns sehr und ist dem Modell hoch anzurechnen. Weniger erfreulich zeigte sich das Getriebe. Die Zahnräder liefen nicht sauber, und so kam es, dass sich die Zahnräder ineinander verkanteten. Dies zeigte sich immer häufiger, und so entschied ich mich zu einem Versuch, dem Getriebe- und Motorumbau auf Kugellager!



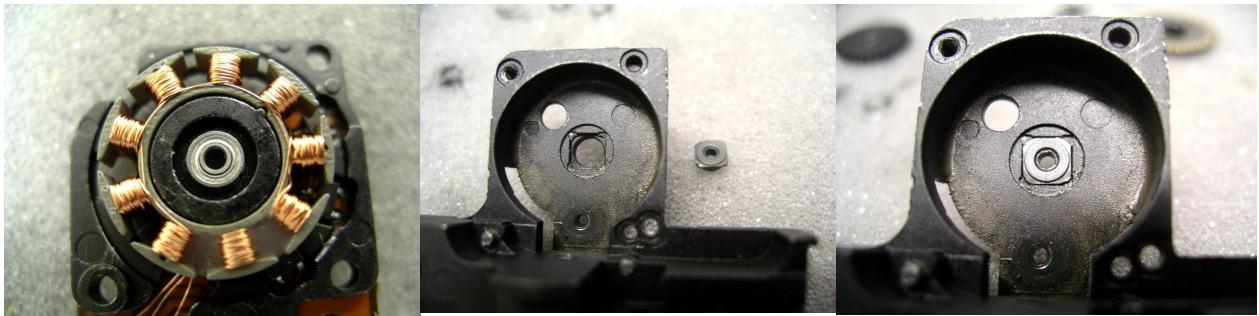
Vollgas den Wendel rauf und runter. Das freute uns sehr und ist dem Modell hoch anzurechnen. Weniger erfreulich zeigte sich das Getriebe. Die Zahnräder liefen nicht sauber, und so kam es, dass sich die Zahnräder ineinander verkanteten. Dies zeigte sich immer häufiger, und so entschied ich mich zu einem Versuch, dem Getriebe- und Motorumbau auf Kugellager!



Den Motor zerlegte ich in alle Einzelteile  
Bei Conrad fand ich geeignete Kugellager in der Grösse 4x1.5x1.5.



Das originale Gleitlager im C Sinus Motor ist nur gesteckt, und lässt sich somit leicht entfernen. Das neue Kugellager passt genau in das Loch, was diesen Umbau erleichtert. Mit einem Tropfen Sekundenkleber fixierte ich das Kugellager.



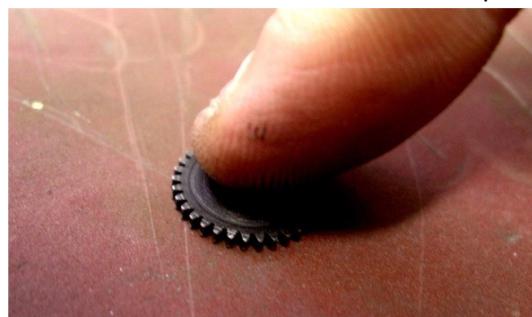
Am Getriebegehäuse habe ich nun das Gleitlager entfernt. Das neue Lager passt genau in den Sitz. Die Motorachse hat einen Durchmesser von 1.4 mm. Leider also liegt die Achse nicht satt im Lager. Mit dem Gel Sekundenleim lässt sich diese Welle jedoch schön zentriert am Lager befestigen. Auf dem rechten Foto ist rechts die Achse mit dem aufgeklebten Lager. und auf der Linken Seite das alte Gleitlager.



Nun reinigte ich die übrigen drei Zahnräder. Ich stellte dabei fest das die Zahnräder schon ziemliche Gebrauchsspuren hatten und deshalb nahm ich ein Poliertuch und schliff damit Fläche Plan. Dies geht ganz einfach. Man nehme 1200er Schleifpapier, lege es auf eine sehr flache Oberfläche (Marmortisch) und schleift wie auf dem Foto die Fläche plan.



Schnell bemerkte ich das dieses Zahnrad wohl stark gelitten hat! diese Kanten laden natürlich zum verkannten ein, und waren somit der Ursprung für meine Getriebeprobleme.



Das Endresultat



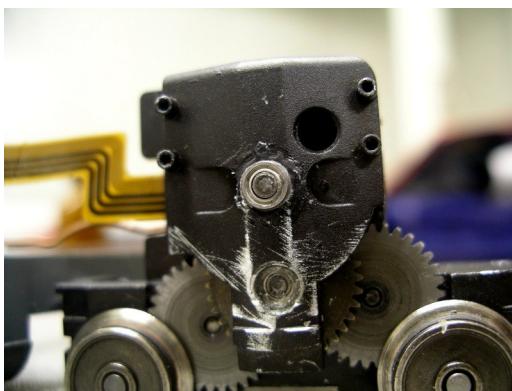
Nun kam einer der schwierigeren Teile des Umbaus. Das Übergangszahnrad musste gelagert werden. Das Montieren des Lagers war recht einfach, aber im Gehäuse des Getriebes musste ich ein 4 mm Loch Bohren. Mit einer guten Standbohrmaschine jedoch ist dies keine grosse Sache.



Vorderseite



Rückseite



Das Übergangszahnrad ist nun das untere Lager, das obere ist von der Motorwelle. Die Zahnräder, die an die Laufräder angrenzen habe ich nicht kugelgelagert. Ich möchte es so versuchen, ansonsten muss ich auch dort nochmals die Bohrmaschine ansetzen. Das Getriebe läuft nun wieder sehr sauber. Das Geräusch ist etwa gleich wie vor dem Umbau, das heisst eher laut - wie wir es von Sinus Motoren gewohnt sind. Langzeiterfahrung habe ich noch nicht, der Umbau erfolgte im Herbst 05. Ich mache darauf aufmerksam, dass dieser Umbau einige gute Messwerkzeuge und sicher eine gute Standbohrmaschine voraussetzt und lehne jede Verantwortung für Nachbauer und Schäden ab!