

Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis

Benötigtes Werkzeug:

Trennscheibe Dremel oder Proxxon
Fräser für Dremel oder Proxxon
Schutzbrille
Heißklebepistole
2 Komponentenkleber UHU Plus o.ä.
UHU Alleskleber
diverse Feilen
diverse Zangen
Laubsäge
Bastelmesser
Schraubendreher
LötKolben
Messschieber

Benötigtes Material:

1 Weiche 24711
1 Weiche 24712
2 Servos z.B. Conrad Top Line Mini Servo Best.Nr.230500 – LN
5cm Federstahl 0,5mm stark
1 Packung Roco Schienenverbinder
einige C-Gleisschrauben
Schalllitze 0.14 mm²
Sperrholzreste 3mm

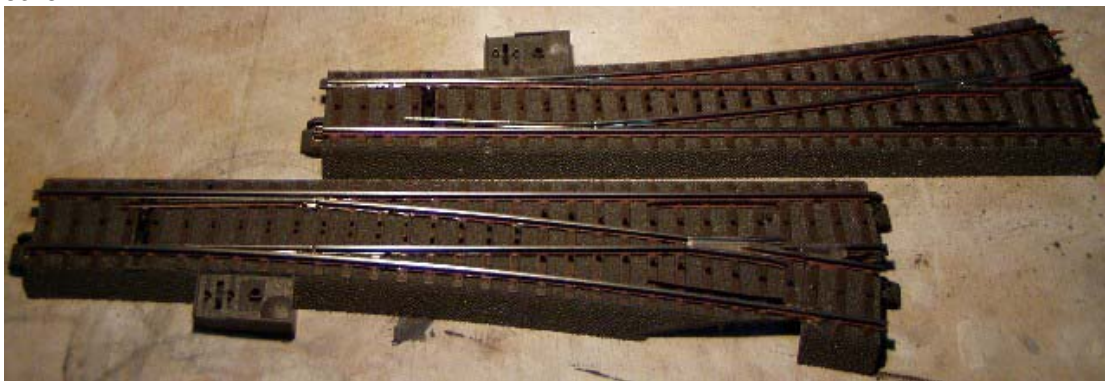
Vorwort:

Der Bau der schlanken Dreiwegweiche ist ungleich schwieriger als der Bau des schlanken C-Gleis Hosenträgers.

Ich würde jedem empfehlen, zuerst einen Hosenträger zu bauen, um das nötige Gefühl und ausreichend Übung in der Bearbeitung von C-Gleisen zu bekommen.

Da ich mir selbst nicht sicher war, ob mir der Umbau auf Antrieb gelingt, habe ich zwei Weichen, welche ich bereits bei den Versuchen zum „Hosenträger“ zerschnitten hatte, benutzt. Dadurch fehlen einige Ecken an der Gleisböschung. Davon darf man sich nicht irritieren lassen.

Zu Beginn werden die zwei Weichen so aneinander gelegt, wie sie später zusammen geschoben werden sollen.



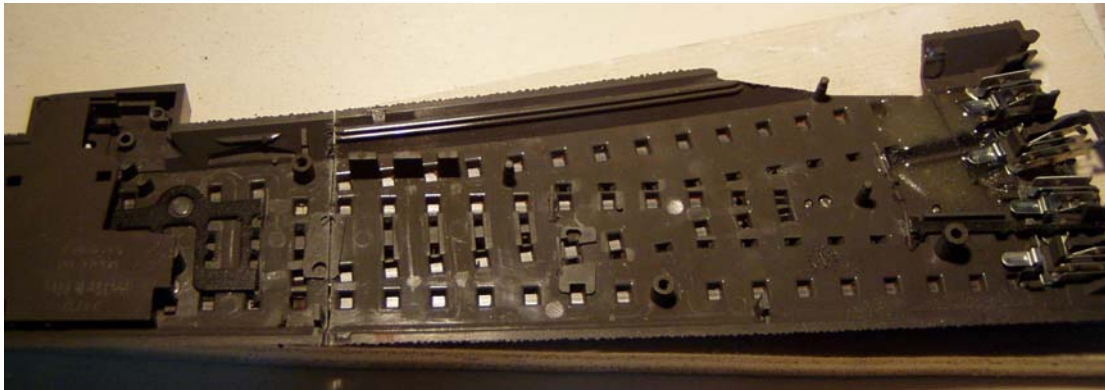
Los geht's.

Ich benötigte eine Dreiwegweiche, wo der erste Gleisabgang nach rechts erfolgt. Deshalb beginne ich hier in der Baubeschreibung auch mit der rechten Weiche.

An dieser wird, wie auf dem Bild zu sehen ist, mit Hilfe der Trennscheibe (Schutzbrille nicht vergessen) der Mittelgleis großzügig entfernt.

Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis

Diese Stücke auf keinen Fall wegwerfen, da wir ja später wieder neue Pukos brauchen.

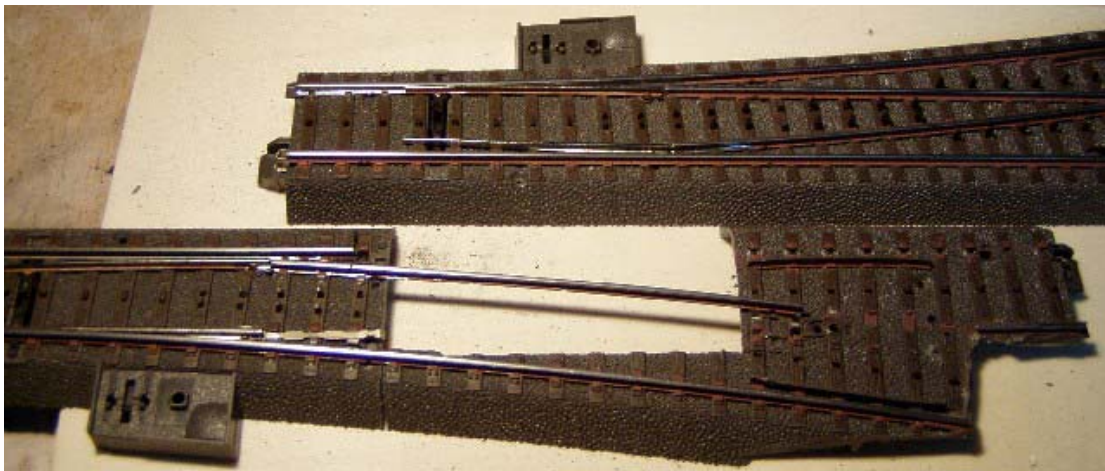


Anschließend wird das Gleisbett von unten mit der Laubsäge abgeschnitten.

Ich nehme für solche Schnitte lieber die Laubsäge statt die Trennscheibe, da man mit der Laubsäge nicht so leicht die Gleisprofile beschädigt.

Die fehlende Böschungsecke und der Kleber rechts oben im Bild kommt, wie bereits gesagt, aus früheren Versuchen und hat nichts zu sagen.

Nach einem zweiten und dritten Schnitt (die Schnittstellen lassen sich sehr gut im nächsten Bild erkennen) wird die Weiche umgedreht und alle im Moment nicht benötigten Schienenprofile vorsichtig aus den „Kleineisen“ gezogen.



Das geht recht einfach, wenn man vorher mit der Trennscheibe die aufgedrüssten Verbindungslaschen (im roten Kreis sichtbar) von unten abflext.

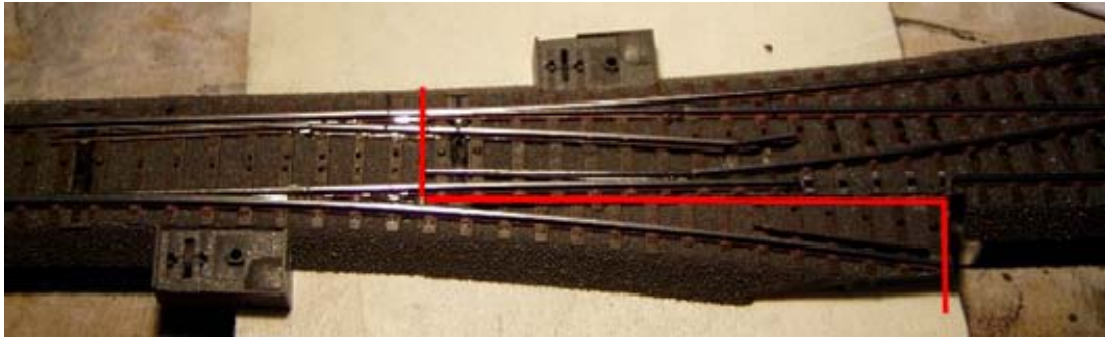
Das klingt jetzt übrigens deutlich komplizierter, als es ist. 😊

Das Weichenherz kann mit einem Schraubendreher vorsichtig nach oben ausgehebelt werden.

(Das Bild hier, ist leider nichts geworden 😞)

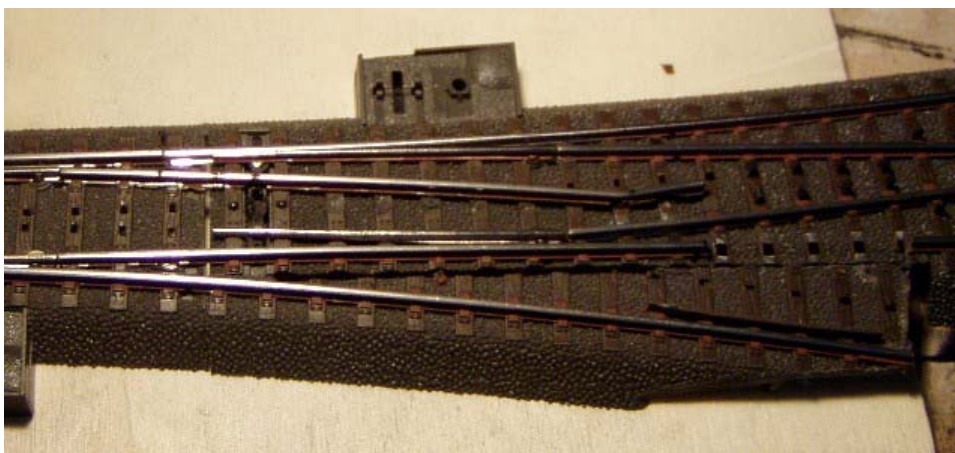
Auf diesem nächsten Bild hat die Dreiwegweiche einen großen Schritt gemacht.

Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis



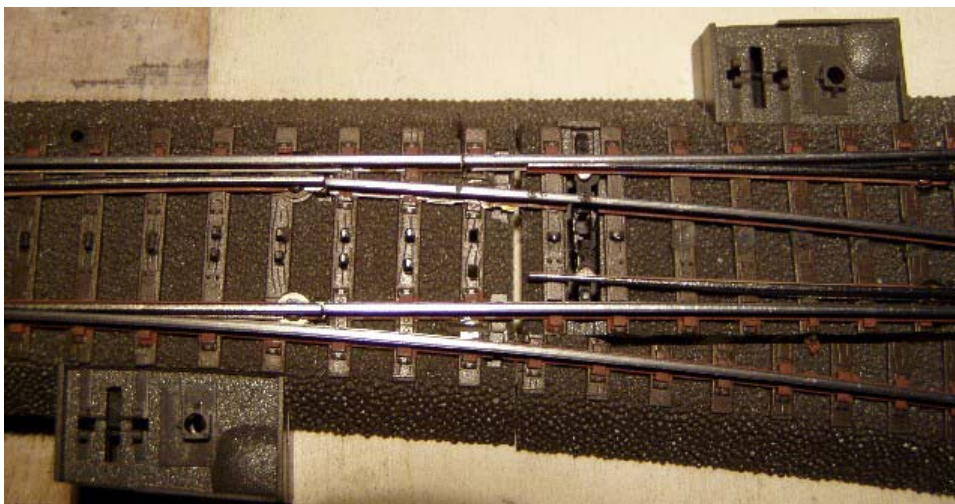
Die Linksweiche wurde so zurechtgestutzt, dass sie in die Lücke der Rechtsweiche passt. Das war eigentlich recht einfach. Man sollte nur vor jedem Schnitt von unten Überprüfen, ob man auch nicht die Mechanik trifft. Ich habe sie natürlich gerade so getroffen aber zum Glück nichts ernsthaft beschädigt.

Und dann den wichtigen Teil noch einmal vergrößert.



Ich hoffe, man kann hier erkennen, welches Gleisprofil von welcher Weiche stammt.

... und jetzt noch einmal ganz groß:



Wie man sieht, wurde bis zu diesem Zeitpunkt erst ein Schnitt im Schienenprofil notwendig. (im obersten Schienenprofil zwischen der dritten und vierten Schwelle von rechts).

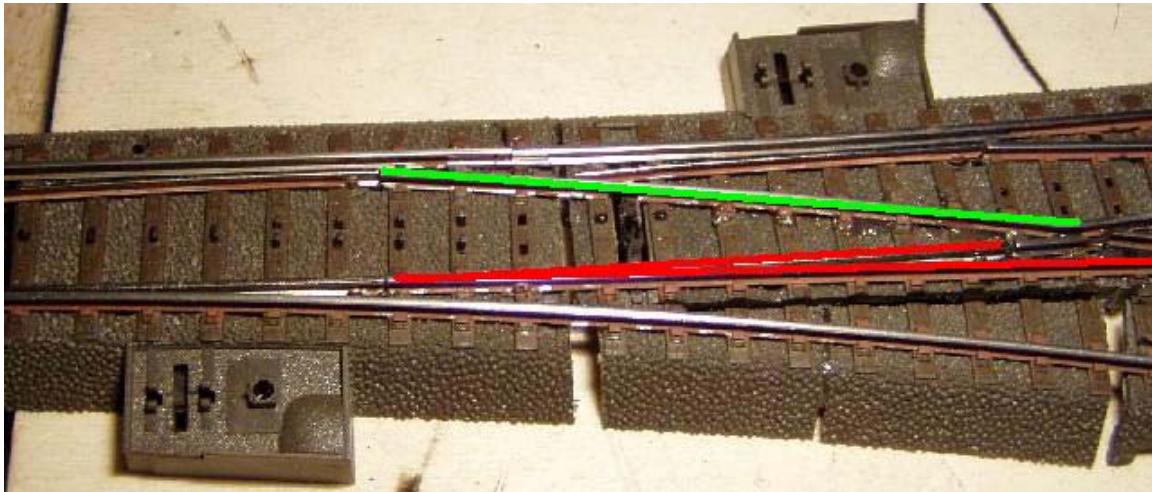
Das zweite Schienenprofil von oben habe ich bei der Aktion leider etwas angekratzt. 😞

Damit das zerschnittene Schienenprofil wieder etwas Stabilität bekommt (und weil ich nicht so nahe an der Weichenzunge der Linksweiche sägen wollte), habe ich den Schnitt durch das Schienenprofil ca. 5mm links vom Gleisbettschnitt durchgeführt.

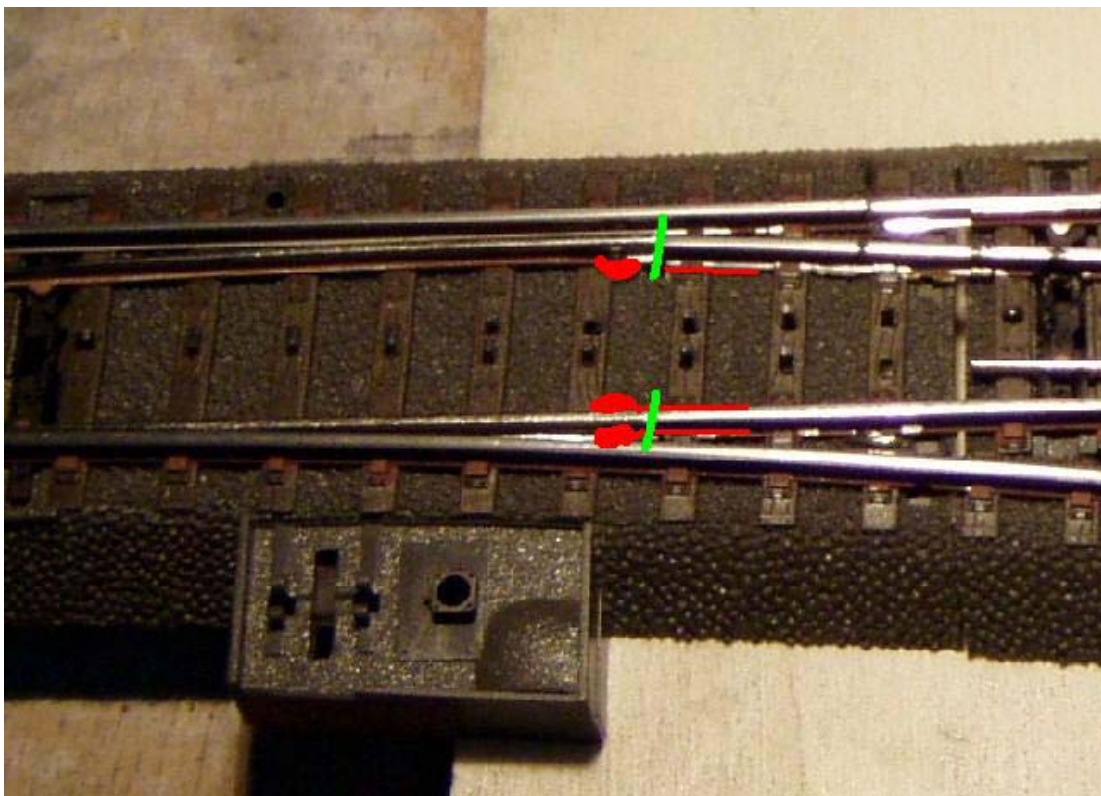
Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis

Zusätzlich kommt da später noch ein ROCO Schienenverbinder hin.

Da es später „innerhalb“ der Rechtsweiche kaum noch Pukos geben wird, habe ich mir überlegt, das Schienenprofil, welches jeweils vom Schleifer überfahren wird, zu polarisieren. Sozusagen eine Schienenpolarisierung.



D.h. steht die Weiche auf „gerade“ oder „links“ führt das rote Schienenprofil Minus-Potential und das grüne wird auf Plus-Potential geschaltet. Es wirkt also als großer Puko. Steht die Weiche auf „rechts“ ist es genau umgekehrt .



Die Weichenzunge ist aber mit diesen zwei Schienenprofilen an den rot markierten Stellen verbunden und muss an den grün markierten Stellen aufgetrennt werden. Ich habe dazu die beide Kontaktfedern mit sanfter Gewalt unter den Drehpunkten der Weichenzunge mit einem spitzen Gegenstand vorgezogen und entfernt. Da ich gerade dabei war, habe ich das auch bei der zweiten Weichenzunge wiederholt, um evtl. Kurzschlüsse bei manchen denkbaren Weichenkombinationen zu vermeiden.

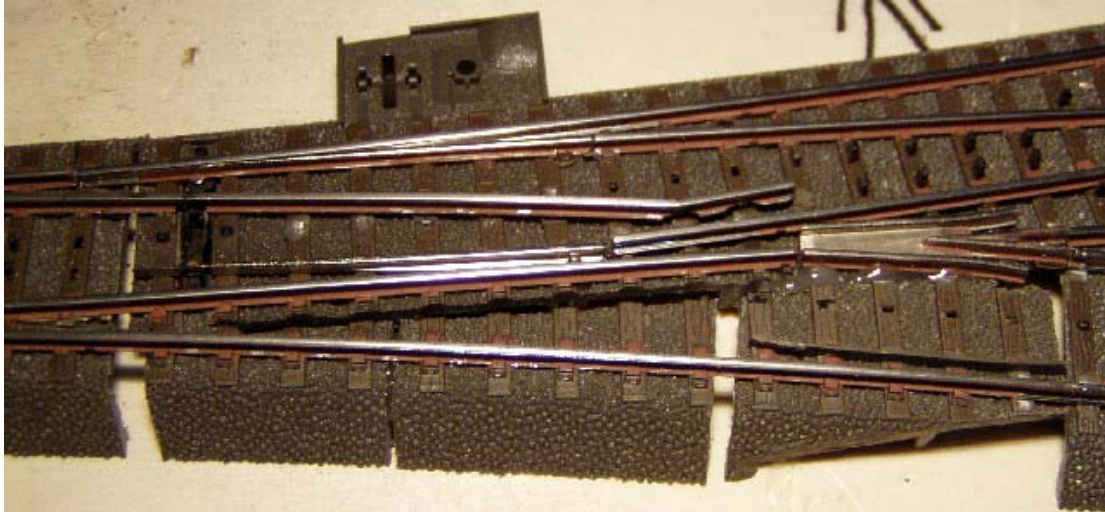
Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis

Jetzt ist auch der Zeitpunkt gekommen (ich hatte es natürlich erst mal vergessen), an die soeben isolierten Schienenprofile unten oder an der Außenseite (möglichst unauffällig) Litzen anzulöten. Sonst wird die Polarisierung später recht schwierig.

Es ist nur schwer Möglich, die Pukos der Linksweiche unterhalb der Weichenmechanik zu entfernen. Deshalb habe ich alle Pukos, welche in der Nähe von Schienenprofilen sind, mit der Trennscheibe bündig zur Schwellenoberkante abgeschliffen.

Wie man auf den obigen Bildern recht gut erkennen kann, passt jetzt das Schwellenmuster nicht mehr so recht zusammen.

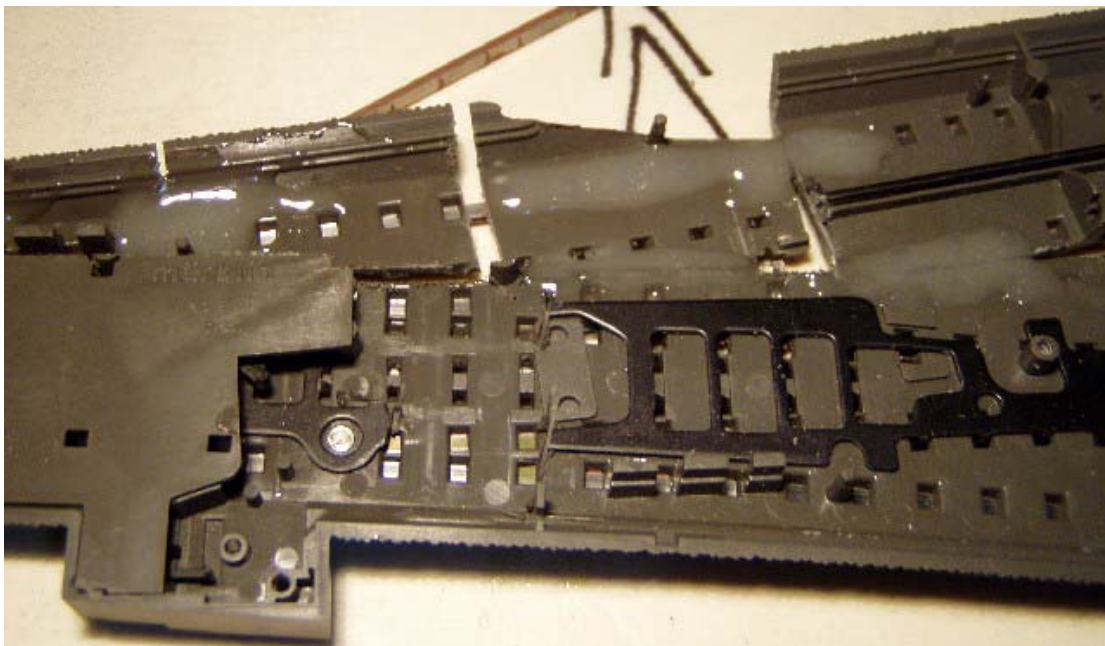
Deshalb habe ich das Böschungsteil (Bild unten, Mitte) noch einmal aufgetrennt und die zwei Teile so gut als möglich zum Rest positioniert.



Das gelingt zwar nicht zu 100%, fällt aber später kaum noch auf.

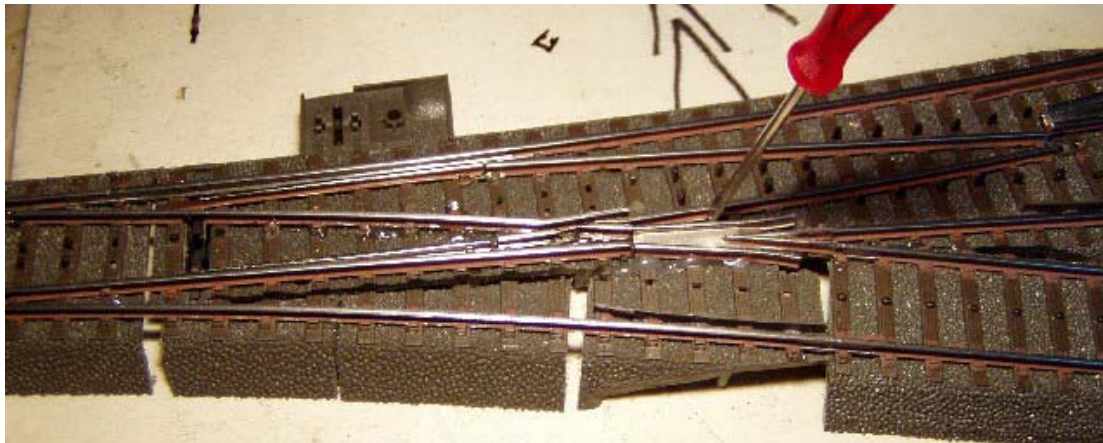
Anschließend kann mit dem Verkleben der Teile begonnen werden.

Ich habe es diesmal mit 2-Komponentenkleber versucht. Dieser läuft schön in die Schnittfugen und füllt diese mit auf. Der Kleber, welcher durch die Fuge durchgelaufen ist (siehe Herzstück am vorhergehenden Bild), kann nach dem Aushärten mit dem Dremel oder Proxxon und einem Fräser leicht entfernt werden.



Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis

Nun müssen die Schienenprofile angepasst werden. Den größten Bastelbedarf gibt es hier am abzweigenden Gleis der Rechtsweiche.



Damit ich den richtigen Abstand der zwei Schienenprofile bekomme, habe ich immer wieder mit einer Achse aus einem Wagen probiert. Das funktioniert aber nicht richtig befriedigend. Schließlich habe ich den Abstand mit einem Messschieber gemessen. Der Abstand von Innenkante zu Innenkante beträgt ca. 16.5mm ... eigentlich logisch ;-)

Aus 3mm Sperrholzresten habe ich mir kleine Distanzstücke gebastelt, mit denen ich das Schienenprofil fixieren konnte.

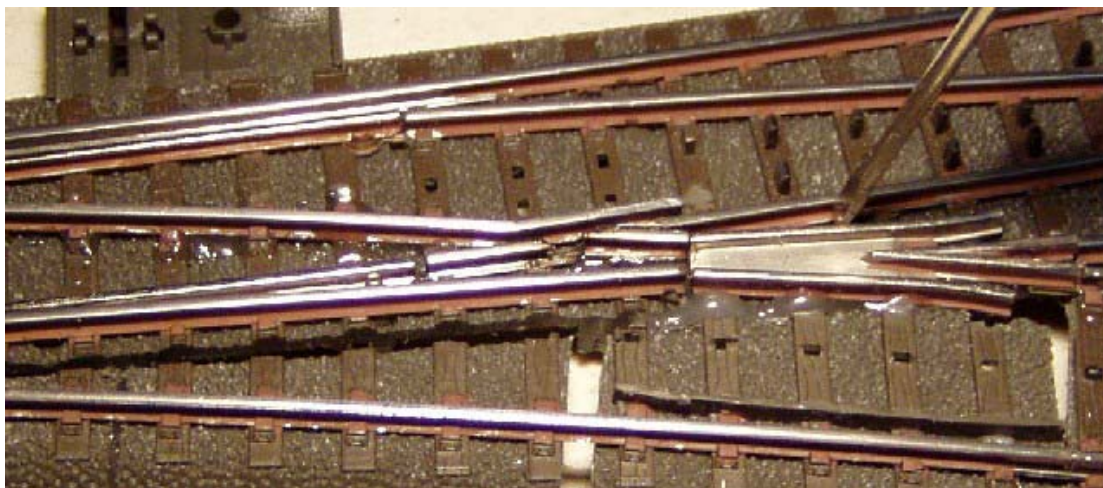
Das obere Schienenprofil der Rechtsweiche bildet auch einen Teil des Radlenkers für die Linksweiche und muss an der entsprechenden Stelle leicht abgewinkelt werden.

Nach dem exakten abwinkeln und positionieren wurde es mit Zweikomponentenkleber auf die Schwellen geklebt.

Genauso wurde mit allen anderen Profilstücken verfahren, welche noch benötigt wurden.

Auch das dritte Herzstück wurde aus Profilen gefeilt und eingeklebt.

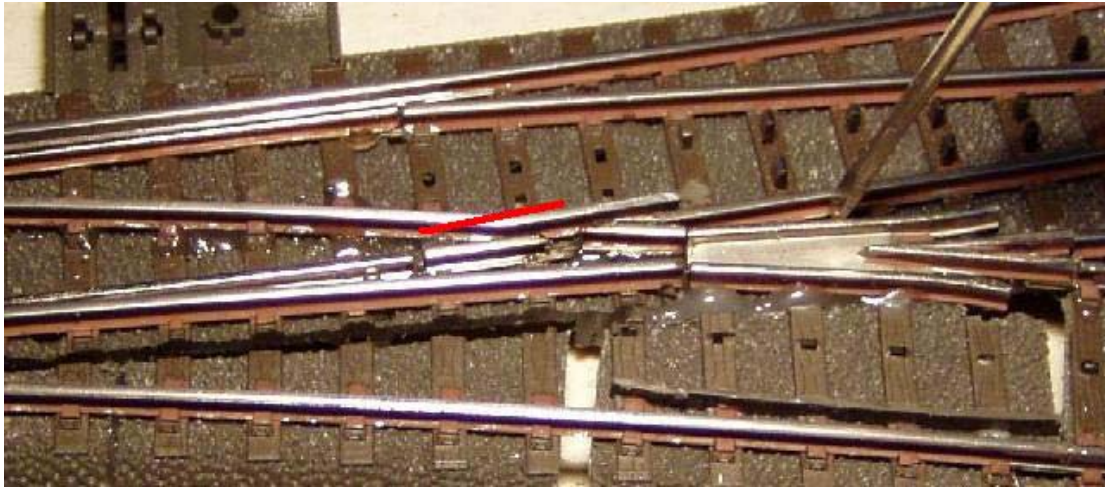
Das alles kann man auf dem nächsten Bild recht gut erkennen.



Wenn der Kleber nach 24 Stunden gründlich ausgehärtet ist, wird der Radlenker von dem restlichen Schienenprofil mit Hilfe der Trennscheibe getrennt. (roter Strich im Bild unten) und anschließend mit einem Tröpfchen Zweikomponentenkleber ausgegossen.

Wenn die Weiche auf „links“ steht, würde dieser sonst Plus-Potential führen (er ist dann ja mit den Pukos verbunden) Die Räder könnten dann einen Kurzschluss erzeugen.

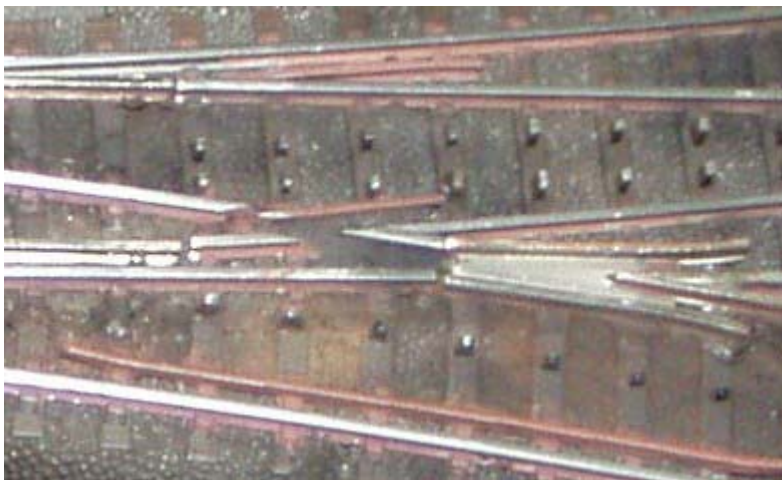
Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis



Im Anschluss sollte man einige Rollversuche mit Achsen und Wagen durchführen. Diese fallen natürlich noch in das Loch am dritten Herzstück.

Dieses habe ich dann auch noch mit Zweikomponentenkleber ausgegossen.

Nach dem Aushärten habe ich von diesem solange mit einem kleinen Fräser Material abgetragen, bis die gleiche Höhe wie beim Herzstück nebenan erreicht war.

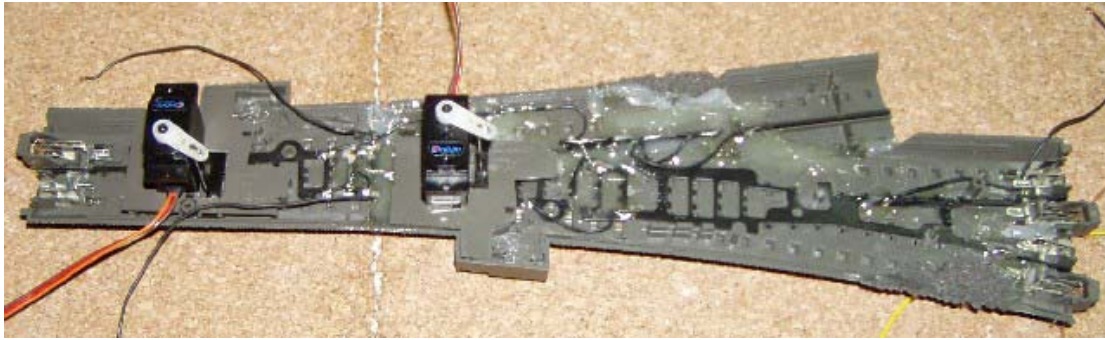


Auf diesem Bild kann man sehr gut das ausgegossene und ausgefräste neue Herzstück, sowie den Schnitt zwischen Schienenprofil und Radlenker erkennen.

Der alte Plastikradlenker der Rechtsweiche ist jetzt viel zu kurz. Deshalb habe ich ihn komplett weggefräst. Der neue lange Radlenker besteht aus einem Schienenprofil, von welchem die eine Hälfte abgefräst wurde. Wer die Möglichkeit des maschinellen Fräsens nicht hat, kann auch ein Plastik L-Profil nehmen. Auf die gleich Weise entstand der kurze Radlenker im Bild ganz oben in der Mitte.

Nun müssen wieder möglichst viele Pukos restauriert werden. Dazu wurden die alten „Pukolöcher“ in den Schwellen reaktiviert. Mit Hilfe der Trennscheibe wurden aus den entfernten Mittelleiterstreifen Stücke angepasst und in die Löcher gepresst. Wenn alle Löcher wieder gestopft sind und die einzelnen Mittelleiterteile auf der Unterseite verlötet wurden, sollte es in etwa so aussehen:

Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis



Um die Weiche weiter zu stabilisieren und die ganzen Drahtbrücken an ihrem Platz zu halten, wurde nicht mit Heißkleber gespart.

Die zwei schwarzen Litzen auf der linken Bildseite gehören zur „Schienenpolarisierung“

Da jetzt an vielen Stellen die Kleineisen fehlen, habe ich mit einem Bastelmesser diese von einem alten Stück C-Gleis abgeschnitten und an den entsprechenden Stellen aufgeklebt.

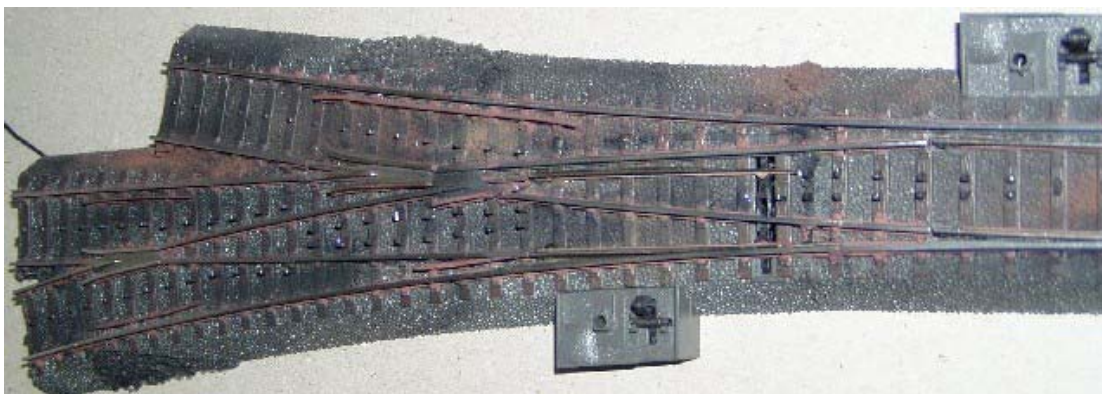


Zu den abschließenden Arbeiten auf der Oberseite der Weiche gehört jetzt das Anpassen der Pukohöhe mit Hilfe der Trennscheibe. Die Pukos werden so abgeschliffen, dass der Lokscheifer beim Befahren der Weiche sanft angehoben wird.

Im Gegensatz zur herkömmlichen Weiche soll aber der Schleifer hier das überfahrene Gleisprofil mitbenutzen. Die Pukos dürfen hier also nicht allzu hoch sein.

Dann werden die Schienenflanken rostig bemalt und der glänzende Kleber möglichst mit matter Farbe und passendem Schotter kaschiert.

Meine fertige Weiche sieht nun so aus:



Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis

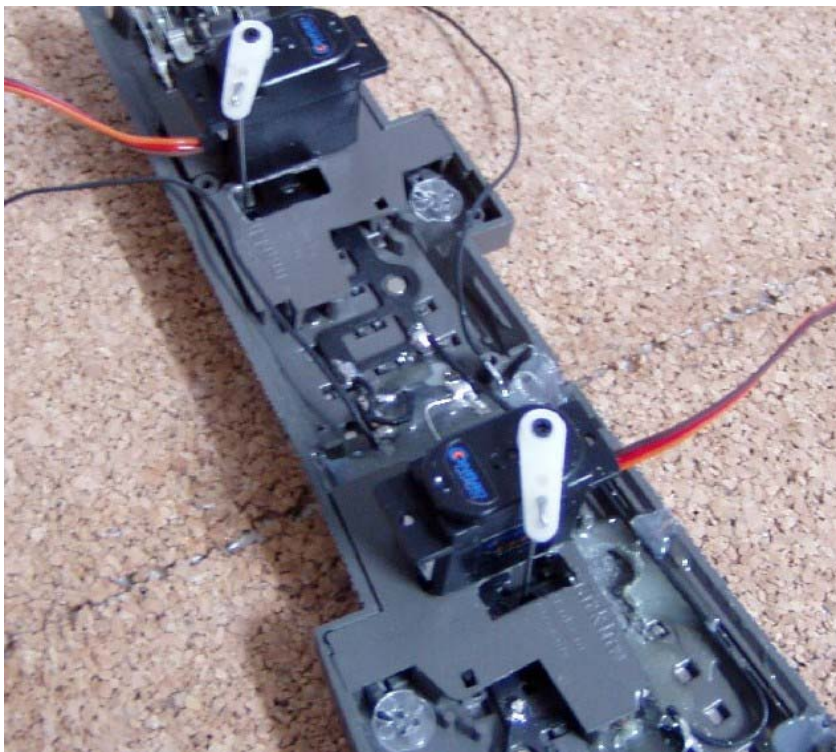
Wenn die Weiche nur für Handbetrieb vorgesehen ist, hat man es jetzt geschafft. Will man sie dagegen elektrisch schalten, wird man schnell feststellen, dass unter der Weiche kein Platz für zwei Weichenantriebe ist.

Mir erschien der Einsatz von zwei Modellbauservos als die einfachste Möglichkeit. Diese wurden mit UHU Alleskleber (alle anderen Kleber versagten) auf die Deckel geklebt, welche die Weichenmechanik schützen. In diese Deckel wurde vorher ein Durchbruch gefeilt.



Jetzt kann der Servo mit Hilfe eines Stückchens Federstahl direkt die Weiche umschalten.

Fertig sieht das Ganze von unten so aus:



Bau einer schlanken Dreiwegweiche mit Märklin C-Gleis

und so, fertig eingebaut:



Die Weiche wird bei mir sogar von Köfs in Fahrstufe 1 problemlos durchfahren. Nachdem ich den Goliath Kran im Schiebetrieb durch die Weiche bekommen habe, bin ich optimistisch, dass sie auch von allen anderen Zügen einwandfrei gemeistert wird.

Jetzt bleibt mir nur noch Euch viel Spaß und Erfolg beim Nachbau zu wünschen.

Euer

Andreas Weigand