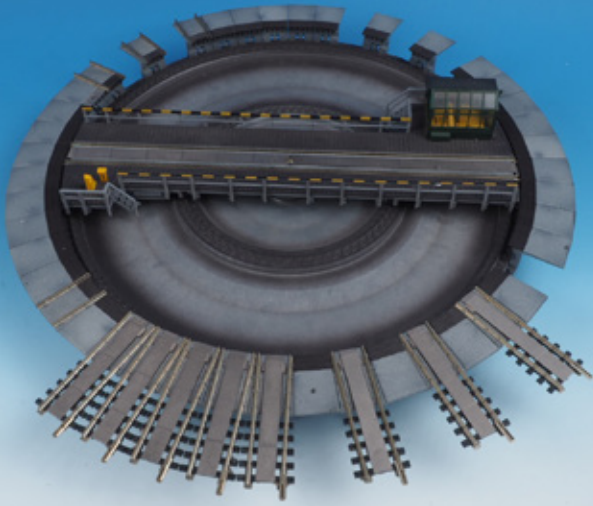


# Umbaubeschreibung der Fleischman & Märklin Drehscheibe zum Betrieb mit dem DrehChef Basic



Der Umbauaufwand ist sehr überschaubar und mit wenigen Hilfsmitteln auch für einen ungeübten Bastler zu bewältigen.

## Grundsätzliches:

Diese Umbaubeschreibung gilt für alle Varianten, die es von dieser Drehscheibe bis jetzt gegeben hat, da sie sich an der betreffenden Stelle meines Wissens nach nicht unterscheiden.

Bei allen Versionen muss der Verriegelungsmagnet stets ausgebaut oder zumindest außer Funktion gesetzt werden, da der DrehChef diesen nicht ansteuert und er für den Betrieb nicht mehr benötigt wird.

Fangen wir aber von vorne an: bei der Zerlegung der Drehscheibe. Die Drehscheibe muss in zwei Teile zerlegt werden, da man an die Unterseite der Bühne heran muss und an den Königsstuhl, den Drehpunkt der Drehscheibe. Um die Bühne leicht aus der Grube herausnehmen zu können, muss man zuerst auf beiden Seiten der Bühne eine Lücke in den Gleisabgängen an der Grube schaffen, dazu drückt man die Rastnasen in den Plastikteilen

ein und zieht sie nach oben ab. Hier kann ein Schraubendreher zum Eindrücken der Nasen sehr hilfreich sein. Je nach Alter sitzen sie besonders bei neuen Modellen sehr stramm. Hat man die Gleisabgänge entfernt, dreht man die Bühne durch Entriegeln des Magneten über den Hebel auf der Unterseite von Hand in die Stellung, so dass beide Seiten nicht mehr von Gleisabgängen bedeckt sind.

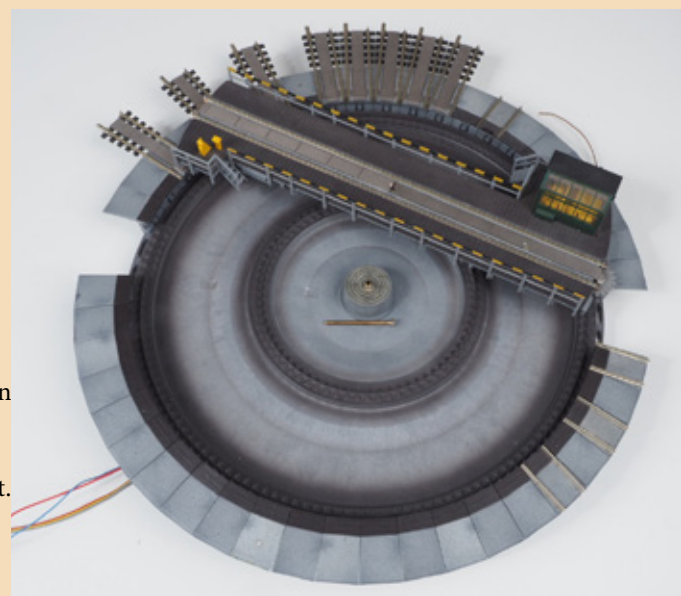
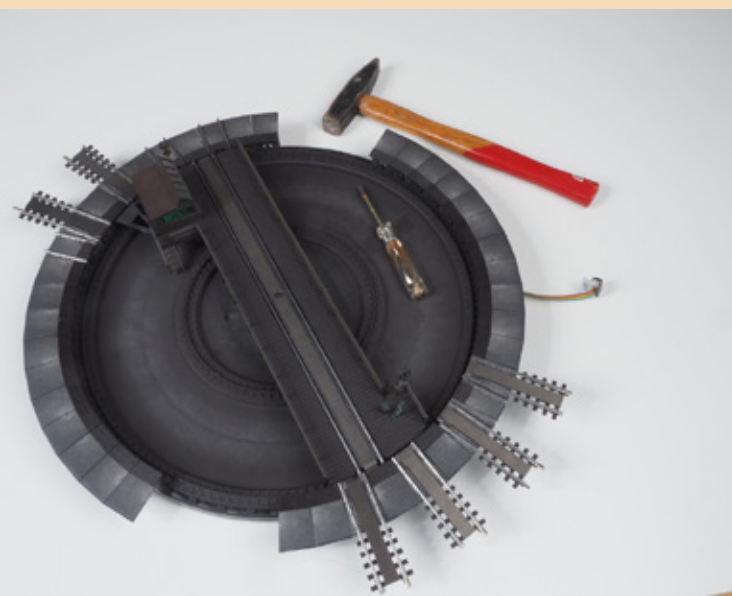
Als nächstes löst man die Schraube in der Mitte der Bühne, womit man die ganze Bühne von der Grube loslöst und sie herausheben kann. Dabei kommen einem auch die zwei Metallplatten, die den Mittelleiter stellen, entgegen, da auch sie durch diese Schraube gehalten werden.

**Achtung**, darunter sitzt eine Art kleine Feder, die für den elektrischen Kontakt zuständig ist. Diese muss gut aufbewahrt werden, da sie wieder eingebaut werden muss.

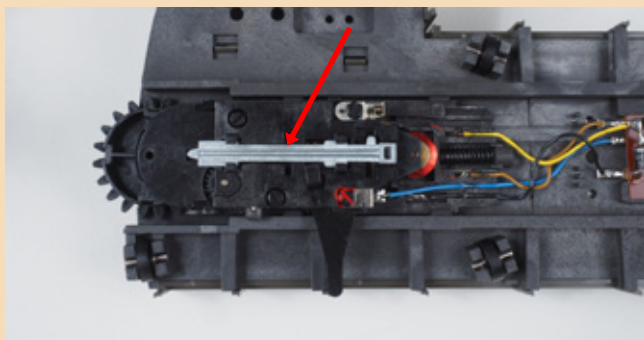


Für die Zerlegung benötigt man einen Schraubendreher und einen kleinen Hammer.

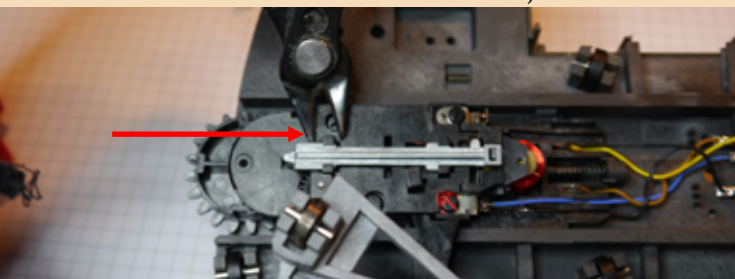
Die gelöste Bühne liegt nun auf der Grube und man sieht den Drehpunkt.



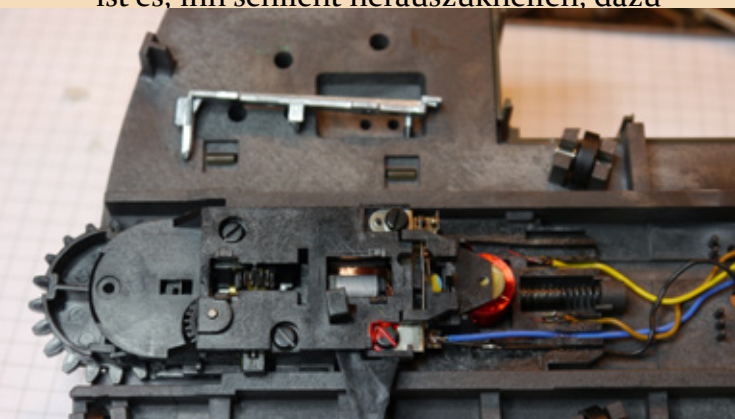
Nun hat man zwei Teile und an der Bühne selbst muss beim Betrieb mit dem DrehChef Basic nur der Verriegelungsmagnet außer Funktion gesetzt werden. Um den Magneten zu deaktivieren, reicht es aus, den Bolzen zu entfernen. Ziel ist es, dass die Bühne im Be-



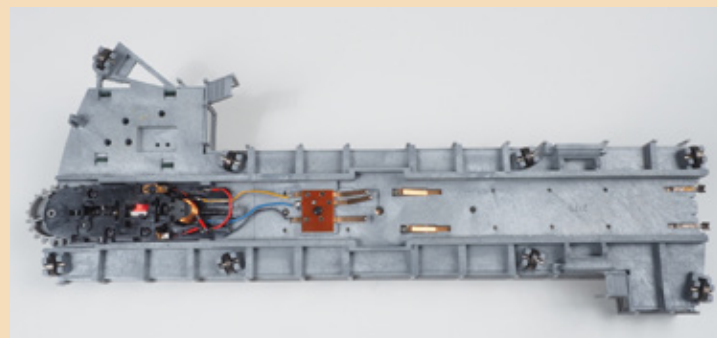
trieb nicht mehr einrasten kann und nur noch der Motor die Bewegung beeinflusst. Der DrehChef hat keinen Anschluss, um den Magneten zu steuern, da alle, die ich gesprochen habe, das Klicken der Verriegelung als störend empfinden und gerne auf dieses Geräusch verzichten würden. Er dient im Originalzustand dazu, die Position zu finden, was nun aber nicht mehr benötigt wird, denn die Position wird nach dem Umbau über einen Magneten geräuschlos erfasst. Den Hebel zur „Entriegelung“ der Bühne sollte man aber dennoch lassen, da sich durch



Betätigen dieses Hebels die Bühne leichter von Hand bewegen lässt. Dieser Verriegelungshebel lässt sich durch Zerlegen der ganzen Einheit sauber ausbauen, sollte der Bedarf bestehen, den Ursprungszustand wieder herzustellen. Viel einfacher ist es, ihn schlicht herauszukneifen, dazu



schneidet man die vier kleinen Halterungen rundherum weg und schon ist man ihn los.



Bei älteren Scheiben sieht es dann vielleicht so aus.

### Einbau der Positionserkennung

Nun kommen wir zum eigentlichen und wichtigen Teil des Umbaus, wo man einmal mutig auch den kleinen Hammer einsetzen muss, denn es gilt die Gewindebuchse, die die Bühne bis jetzt gehalten hat, zu entfernen. Diese ist lediglich in den Kunststoff eingepresst und lässt sich recht leicht mit einem Schlag auf



den Kopf nach unten heraus treiben.

Je nach Variante sollte man vorher auf der Unterseite die

Kabel lösen, da die Buchse auch als elektrische Verbindung genutzt wird. Am schnellsten erledigt man sich der Kabel durch schlichtes abkneifen, allerdings werden sie gegebenenfalls weiterhin für den Betrieb benötigt. Wenn das der Fall ist, sollte man aber besser neue Kabel benutzen. Die Anzahl hängt davon ab, welche weiteren Umbauten man an der Bühne eventuell noch durchführen möchte.



Hat man dann einmal herzhaft mit dem Hammer auf die Mitte der Scheibe geklopft, erscheint dort an der Stelle die Gewindebuchse und man kann auch sie heraus kneifen, fertig ist die mechanische Zerlegung der Drehscheibe.

Das Ganze dauert keine fünf Minuten und man benötigt hierfür auch keine besondere





mechanischen oder elektrischen Kenntnisse und Fähigkeiten.

Bauen wir also nun alles wieder zusammen. Für die Montage benötigen wir folgende Teile: Eine etwa 50mm lange, 3mm dicke Messing Schraube, einen Magnethalter mit 3mm Gewinde, eine 3mm Messingmutter und eine doppelte Hülse, sowie ein Stück Elektro-schutzrohr-Verbinder der Größe EN25. Dieser hat genau das Maß des Loches im Boden der Drehscheibe und hilft uns am Ende, die Platine des Sensors zu befestigen.

Alle diese Teile bekommt man normalerweise in einem gut sortierten Baumarkt auch einzeln für wenig Geld.

Diese Beschreibung stellt sicher nur einen von sehr vielen Wegen dar, das gewünschte Ziel zu erreichen. Es wird eine Welle in der Mitte der Drehscheibe benötigt, die sich entsprechend der Bühne bewegt, damit an ihr ein Magnet befestigt werden kann, mit dessen Hilfe die Position der Bühne berechnet wird. Dies geschieht im Zusammenspiel mit einem elektronischen Sensor, der ebenfalls noch befestigt werden muss.

### **Zusammenbau:**

Die Hülse für die Welle in der Mitte kann man sich aus zwei Stücken Messingrohr zusammensetzen. Wer die Möglichkeit hat, sollte aber den Weg über ein einziges dickes Röhrchen gehen, welches an der Oberseite abgedreht wurde, das macht den Umbau dann noch einfacher.

Ich habe von einem Bekannten ein abgedrehtes Röhrchen gefertigt bekommen. Die Maße dazu sind:

#### **Abmessungen für die neue Welle:**

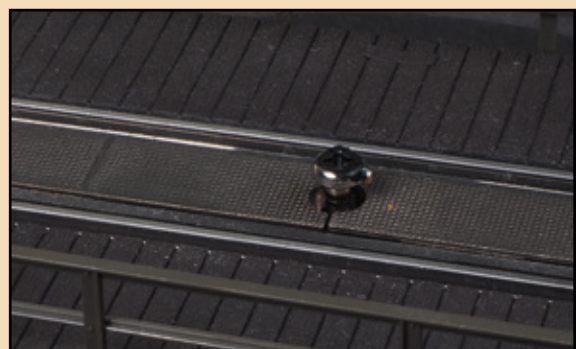
Länge: etwa 35mm,

Länge des abgedrehten Teils: 10mm

Stärke des Abgedrehten Teils: 4mm

Starke sonst: 5mm

Wobei die Länge nur grobe Richtwerte sind, man könnte auch nur ein etwa 35mm langes 4mm Messingrohr nehmen. Der Absatz erleichtert den Einbau, weil man dadurch die richtige Höhe des Röhrchen gleich hat.





Diese Verbindungsrohre gibt es einzeln oder in kleinen Tüten in der Elektroabteilung eines Baumarktes

Dieses Röhrchen wird dann von unten in das Loch eingedrückt, wo sich vorher die Gewindebuchse befand.

Ist das geschafft, dann ist der eigentliche mechanische Umbau damit bereits erledigt!

Nun wird die Bühne wieder aufgesetzt und statt der kleinen kurzen Schraube wird nun eine lange Schraube benutzt, um die Bühne zu befestigen. Die Länge der Schraube ergibt sich dabei aus der Länge der Buchse, die man verwendet hat. Die Schraube muss noch deutlich herauschauen, damit noch eine Kontermutter und eine weitere Mutter darauf gesetzt werden kann, so dass das Ganze von unten mit der Mutter gesichert wird. Es muss nicht zu stark angezogen werden, nur so weit, wie die Schraube mitdreht, wenn man oben die Bühne bewegt. Diese Schraube ist nun die Welle, an der die Position abgegriffen wird, dazu muss auf das Ende noch ein entsprechender Magnet gesetzt werden.



Dazu kann man einen Magnethalter mit Gewinde benutzen oder eine Mutter, auf die man den Magneten mittig klebt. Aber bitte aufpassen, dass keine Klebe in das Gewinde läuft, denn der Magnet muss auch wieder gelöst werden können, wenn man die Drehscheibe noch einmal



zerlegen möchte, etwa weil der Motor defekt ist oder die Schleifringe verschmutzt sind.

Als letztes schneidet man sich noch das kleine Kunststoffröhrchen auf die richtige Länge und stülpt es über das Ganze. Auf das Ende wird dann noch die kleine runde Sensorplatine montiert. Die Platine sollte genau auf das Röhrchen passen, sie ist auf das Innenmaß einer solchen EN25-Verbindung ausgelegt und dadurch sitzt der Sensor mittig über dem nun auf der Welle der Bühne montierten Magneten. Bitte hier aber wirklich keine Angst vor dem Thema: „Wie exakt ist mittig?“. Ein gutes Augenmaß reicht bereits völlig aus, denn es kommt nicht wirklich auf das Zehntel an. Denn auch wenn der DrehChef die Bühne sehr genau anhalten muss, damit die Gleisüberfahrt passt, liegt die Auflösung der Position - selbst bei einer nicht 100% mittigen Montage - immer noch bei 0,2 Grad! Es sind dann lediglich keine rein mathematisch berechneten Bewegungen mehr möglich, aber dafür gibt es ja noch das manuelle ‚Anlernen‘, das für den Betrieb völlig ausreicht.

### Erklärung:

Könnte jedermann es immer hundertprozentig genau ausrichten, würde es reichen, eine einzige Position anzulernen und alle anderen Positionen könnte der DrehChef daraus mathematisch auf 0,2 Grad genau errechnen und sofort ansteuern. Da ich aber davon ausgehe, dass dies nicht ein jeder leisten kann, habe ich den Weg gewählt, dass man leider jede einzelne Position einmal anlernen muss. Dieser Weg korrigiert aber den mechanischen Fehler bei der Montage immer zu 100% ! - solange man alles noch einigermaßen mittig montiert hat.

Weitere Eingriffe auch für die Positionsrückmeldungen sind nicht erforderlich.

### Weitere Funktionen:

Ein Mehraufwand muss nur betrieben werden, wenn weitere Wünsche vorhanden sind, wie z.B. funktionsfähige Signale auf der Bühne, Beleuchtung oder wenn mehr als nur ein Rückmelder auf dem Bühnengleis gewünscht werden.

Diese Wünsche werden allerdings nicht durch den DrehChef Basic unterstützt. Hierfür wird es noch eine passende Variante für die Fleischmann-/Märklin-Drehscheibe geben, die auch



das ermöglicht.

Der DrehChef Basic wendet sich an jene Modellbahner, die nur ein leistungsstarkes Steuerungskonzept für ihre Bühne suchen und ansonsten bereits alle anderen Wünsche gelöst haben.

## **Spur N**

Wer nun traurig ist, dass das ja wieder nur etwas für die Spurweite Ho und nichts für die kleine Scheibe der Spur-N sei, die es ja ebenfalls von Fleischmann gibt, den kann ich trösten, denn der Umbau bei der Spur-N-Scheibe ist zu 100% identisch, nur dass es eben eine etwas kleinere Bühne und Grube ist. Ansonsten ist nicht anderes zu beachten. Der Funktionsumfang und die Möglichkeiten sind durch den DrehChef Basic völlig identisch.

