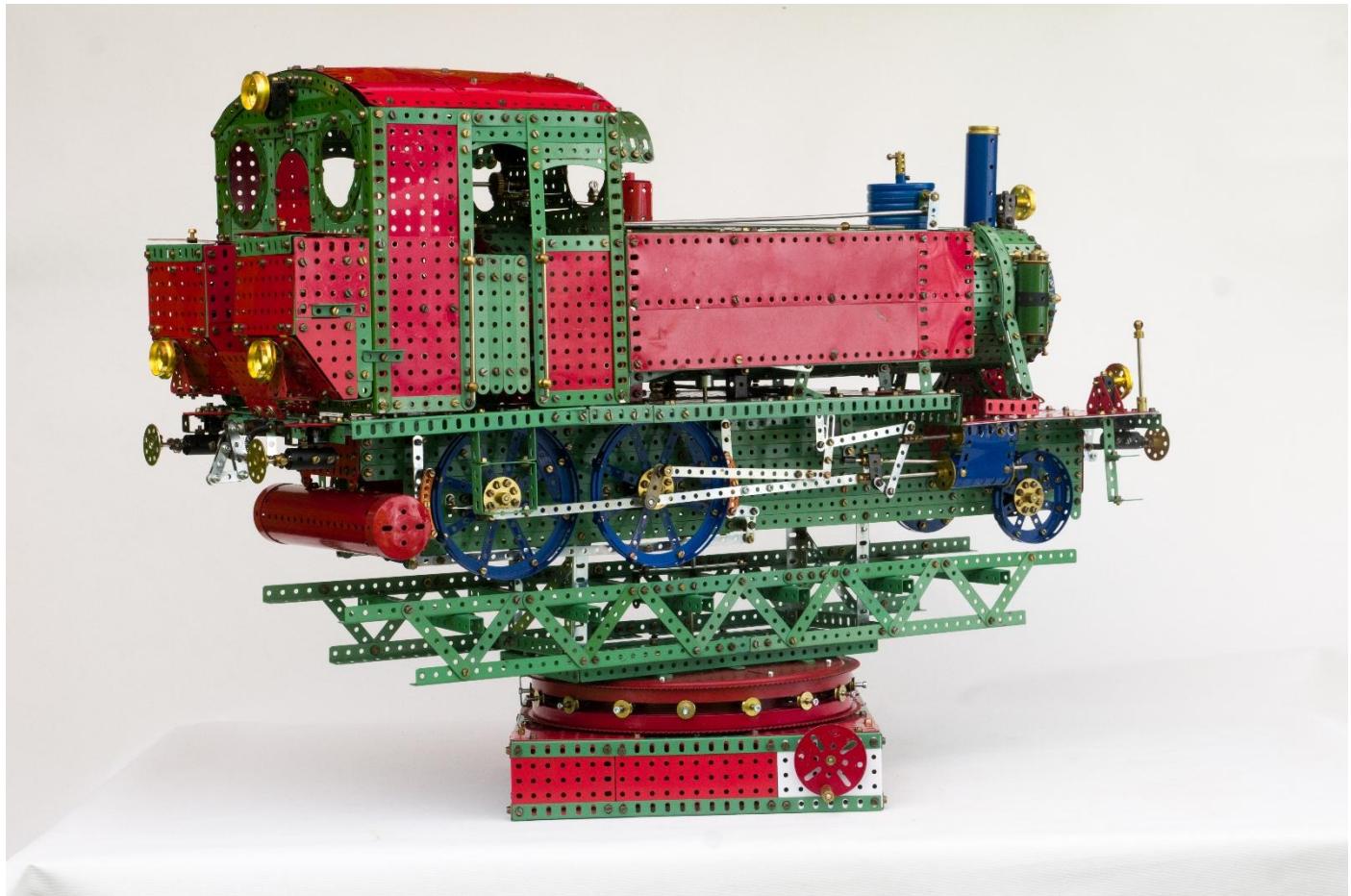


Schrauber & Sammler

Magazin für die Freunde des Metallbaukastens.

Ich schraube, also bin ich.

Nr. 37 Winter 2025



In dieser Ausgabe

Tenderlokomotive Baureihe 70 der DR und DB	3
Paddington Bär	11
Zweitakt-Zapfsäule	17
Aus der Exotenschublade von Urs Flammer: Studio	21
Horizontalgattersäge aus der Märklin Anleitung 76	23
4-Gang +R Planetengetriebe aus Meccano, S.M. 61	26
24. Schraubertreffen Bebra	33

Nächstes Treffen des Freundeskreises Metallbaukasten:

Das Jahrestreffen findet wieder in
Bebra, im Hotel Sonnenblick statt.

www.sonnenblick.de

Der Termin ist der 15. bis 18. Okt. 2026.

Weitere Informationen gibt es bei
Andreas Köppe unter:
Thale_Schrauber@web.de

Ein paar Worte zu diesem Heft.

Liebe Leser, liebe Schrauber und Sammler, liebe Metallbaukastenfreunde,

Ihr habt gerade die neueste Ausgabe unseres Magazins für die Freunde des Metallbaukastens auf Eurem Bildschirm. Es ist die 37. Ausgabe, und sie hat einen Umfang von 44 Seiten.

Wichtige Anmerkung: *Wer Bilder in höherer Auflösung möchte, um beispielsweise Details eines Modells besser erkennen zu können, kann mir gerne ein E-Mail schreiben. Ich werde versuchen zu helfen. Leider geht hier im Magazin die Bildauflösung etwas verloren.*

Und was steht aktuell drin?

Am Anfang steht ein Bericht über eine kleine Dampflok in großem Maßstab, die aus Märklin und Meccano gebaut ist. Schon wieder eine Lok (gähn), aber dieses Mal in Modulbauweise.

Das nächste vorgestellte Modell ist ein kleiner, jedoch weltbekannter und weitgereister Bär, der aus alten Meccano-Teilen gebaut und vorbildgerecht lackiert ist. Aus dem dunkelsten Peru!

Die Älteren unter uns, also fast alle, können sich sicherlich noch gut erinnern an die Zapfsäule für Zweitaktgemisch an jeder Tankstelle. Da mussten die jugendlichen Mopedfahrer hin. Hier ist eine solche Säule aus verschiedenen Baukastensystemen und einem leeren Spargel-Glas.

Aus Urs Flammers Exotenschublade haben wir dieses Mal wieder etwas Obskures rausgeholt. Ein Kasten für einfache Modelle mit Elektromagneten, von dem man nicht weiß, wo er herkommt.

In der Vorkriegsanleitung 76 von Märklin für den Maschinen- und Brückenbaukasten ist eine Horizontalgattersäge als Bauvorschlag, und hier wird ein Nachbau mit Verbesserungen gezeigt.

In dem lesenswerten Anleitungsheft *Standard Mechanisms* von Meccano ist ein interessantes Umlaufgetriebe mit vier Vorwärts- und einem Rückwärtsgang so beschrieben, dass es der geschickte *Meccanoboy* nachbauen kann. Hier wird es so beschrieben, dass es auch der weniger geschickte *Meccanoboy* versteht.

Als Abschluss dieser 37. Ausgabe, mit der wir ins zehnte Jahr starten, ein ausführlicher Bericht des 24. Schraubertreffens in Bebra im Oktober 2025.

Und jetzt folgen noch meine üblichen letzten Bemerkungen mit Dank und Bitten:

Ich möchte allen danken, die einen Bericht oder Anregungen dazu gebracht haben. Besonderen Dank an Gert Udtke, der zuverlässig Schreibfehler und sonstige sprachliche Unzulänglichkeiten entdeckt.

Unser Heft kann nur weiterbestehen, wenn ich viele Berichte über verschiedene Baukastensysteme, Modelle, Basteltipps, historische Sachverhalte oder Ausstellungen bekomme.

Schreibt und fotografiert daher bitte etwas und helft dabei, das Magazin interessant beizubehalten.

Euer

Georg Eiermann

Ich bin per E-Mail zu erreichen:

georg.eiermann@gmail.com

V.i.S.d.P.: Georg Eiermann

Wichtiger Hinweis in eigener Sache: Da die Möglichkeit zum Veröffentlichen dieses Magazins bei NZMeccano.com bis auf Weiteres entfällt, habe ich eine eigene Seite für das Magazin erstellt. Dort kann man alle Ausgaben sowie das aktuelle Inhaltsverzeichnis lesen und runterladen.

Allgemeine Information: Diese Ausgabe und auch alle älteren sind nur als pdf-Dokumente erschienen und können unter folgenden Internetadressen jederzeit auf den eigenen Rechner heruntergeladen werden:

<https://sites.google.com/view/georg-eiermann> (neu!) oder:

<https://www.meccanoindex.co.uk/SundS/> oder:

www.club-amis-meccano.org/magazines-meccano/magazines-autres-origines

Die jeweils neueste Ausgabe steht an erster Stelle.

Das Magazin kostet nichts und kann beliebig weiterverteilt werden. Falls jemand Bilder, ganze oder teilweise Texte übernimmt, bitte die Quelle und die Autoren zitieren, bei denen die Rechte liegen.

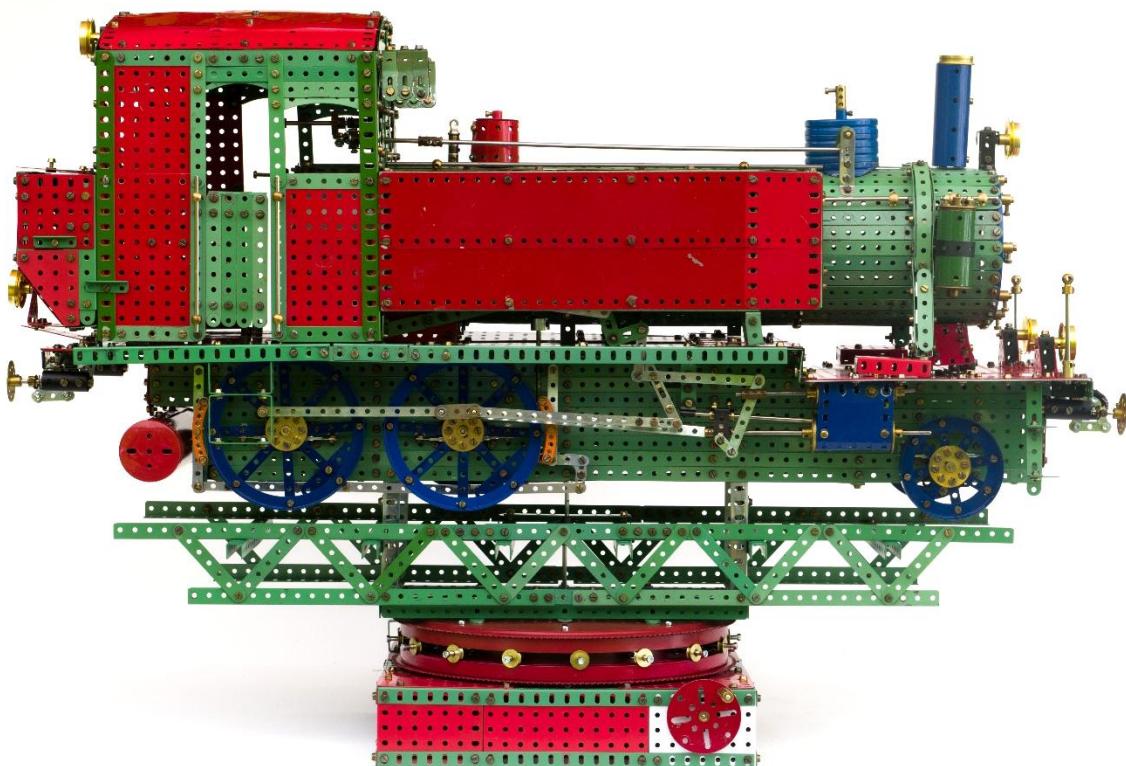


Abb. 1: Lok, rechte Seite (Lokführerseite)

Tenderlokomotive Baureihe 70 der DR und DB

Von Georg Eiermann

Das Vorbild

Die Baureihe 70 der Deutschen Reichsbahn DR und später Deutschen Bundesbahn DB war eine Tenderlok mit der Achsfolge 1B und für den Personenzugdienst gebaut. Ursprünglich war es eine Lok der Königlich Bayerischen Staatsbahn, Baureihe Pt 2/3, der Firma Krauss aus München aus dem Jahr 1909. Es gab ab 1914 einen Nachbau für die Großherzoglich Badischen Staatseisenbahn, Baureihe Ig, der sich nur in Details unterschied. Äuferes Unterscheidungsmerkmal war der Sonnenschutz der badischen Loks über den runden Fenstern an der Vorderseite des Führerhauses (über Baden lacht die Sonne!).

Die Lokomotiven waren sehr erfolgreich. Es wurden insgesamt mehr als 100 Exemplare gebaut, und sie waren bis in die 1960er Jahre im Einsatz. Näheres dazu hier:

https://de.wikipedia.org/wiki/Bayerische_Pt_2/3 und

https://de.wikipedia.org/wiki/Badische_Ig

Charakteristisch für die Lokomotiven war die Achsfolge 1B mit einer weit vorne angeordneten Laufachse und zwei weit hinten liegenden Treibachsen. Durch diese geschickte Anordnung konnte die Lok insgesamt leicht, sparsam und trotzdem relativ leistungsstark gebaut werden. Wichtige Merkmale für (damalige) Agrarländer ohne eigene Kohle- oder Stahlvorkommen, die einen rentablen Personenverkehr ermöglichen wollten. Die vorteilhafte Konstruktion der Lok zeigte sich in einer Betriebszeit von weit über 50 Jahren.

Da ich aus dem badischen Landesteil von Baden-Württemberg stamme, meine Mutter als Schülerin vielleicht in einem von so einer Lok gezogenen Zug zur Schule fuhr und auch wegen des auffälligen Sonnenschutzes über den Fenstern, wurde meine Lok zu einem Modell der badischen Variante.

Bilder und Zeichnungen für den Bau entnahm ich dem Buch: *Andreas Knipping: Die Baureihe 70. Die bayerische Tenderlok für leichte Züge und ihre badische Schwester. EK-Verlag, Freiburg 1998.*

Das Modell

Bei der Auswahl einer Vorbildlokomotive für ein Modell mit Märklin- und Meccano-Teilen sind immer die Durchmesser für Räder und Kessel wichtige Maße, da sie durch runde Teile aus dem Teileprogramm gebildet werden müssen. Eine Lok mit zwei verschiedenen Achsdurchmessern ist daher einfacher im richtigen Maßstab zu bauen als eine Lok mit dreierlei Durchmessern im Fahrwerk und möglicherweise noch einem weiteren Raddurchmesser am Tender. Die Räder- und Kesseldurchmesser sollen im Verhältnis zueinander passen und bestimmen letztendlich den Maßstab.

Meccano *Circular Girder* mit sieben (Laufachse) und elf (Treibachsen) Loch Lochkreisdurchmesser ermöglichen maßstäbliche Räder. Das größere der beiden bildet auch die Stützstruktur des Kessels.

Damit ergibt sich ein Maßstab von etwa 1: 9,5, was letztendlich zu einem großen Modell einer kleinen Lok mit 97cm Gesamtlänge und 20 kg Gewicht führt. (Abb. 1)



Abb.2: Modell in Module zerlegt

Aufgrund von Erfahrungen bei früheren großen Modellen hatte ich das Ziel, dass das Modell einfach in einzelne Module zu zerlegen ist. (Abb. 2 und Abb. 3). Das bietet zwei Vorteile. Man hat nicht das ganze Modell am Arbeitsplatz, was zum Beispiel beim Drehen auf die andere Seite das Bauen wesentlich erleichtert. Außerdem muss bei geschickter Festlegung der Module bei späterer Änderung der Konstruktion oder ei-

ner allfälligen Reparatur, wie beispielsweise das Festziehen einer losen Stellschraube, nicht das Modell zerlegt werden, da man relativ einfach an alle Bereiche im Modell rankommt. Ein Vorteil für den Betrachter ist, dass man auch versteckte Details ohne Aufwand zeigen kann. Die Schnittstellen der Module sind nur gesteckt und geklemmt.

Das Modell ist aus Märklin-, Meccano- und in sehr geringem Maße aus Metallus-Teilen aufgebaut. Die Teile sind neu und gebraucht und die Farbtöne harmonieren nicht immer 100prozentig. Ich stehe auf dem Standpunkt grün ist grün, egal ob hellgrün oder dunkelgrün, und man darf den Teilen ansehen, dass sie benutzt wurden. Außer dem unteren Teil des Dampfdoms (ein blaues Märklin-Rad) wurde kein Teil in irgendeiner Weise irreversibel verändert.

Die einzelnen Module sind: Rahmen mit Triebwerk und Rädern, Kessel mit Feuerbüchse, Führerhaus mit Wassertanks und ein Podest mit Drehteller. Ich habe sie in dieser Reihenfolge gebaut und beschreibe sie hier ebenso.



Abb.3: Modell in Module zerlegt

Der Rahmen

Der Rahmen der Lok ist in der Länge aus nebeneinander verschraubten Lochstreifen auf jeder Seite gebaut. (Abb. 4) Diese beiden Seitenteile haben einen Abstand von neun Loch und sind mehrfach quer verstellt. Die Oberseite ist durch rote Lochplatten teilweise abgedeckt. Oberhalb dieser roten Platten, die den Boden der Lok bilden, sind nur noch die Betätigung der Bremse, die Verstelleinrichtung für die Heusinger- Steuerung (vorwärts-rückwärts), die vorderen Lampen und Griffstangen am Rahmenmodul befestigt. Der Boden beziehungsweise die Lok ist auf dieser

Ebene 21 Loch breit. Oberhalb der beiden Zylinder ist eine Stufe im Boden. Weiterhin, jedoch im fertigen Zustand nicht sichtbar, sind auf den roten Platten mehrere Pass-Elemente (Stifte und Winkelstücke) am Boden angeschraubt, mit denen die Lage der beiden oberen Module festgelegt wird, sowie drehbare Meccano Cranks, die das Kesselmodul sichern. (Abb. 5 und 6)

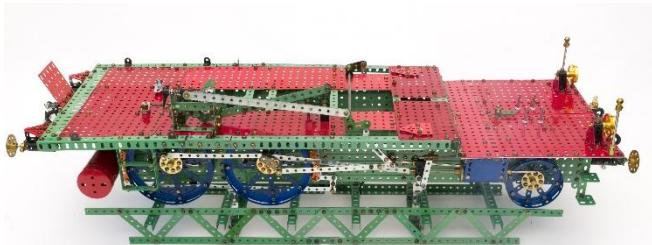


Abb. 4: Rahmen

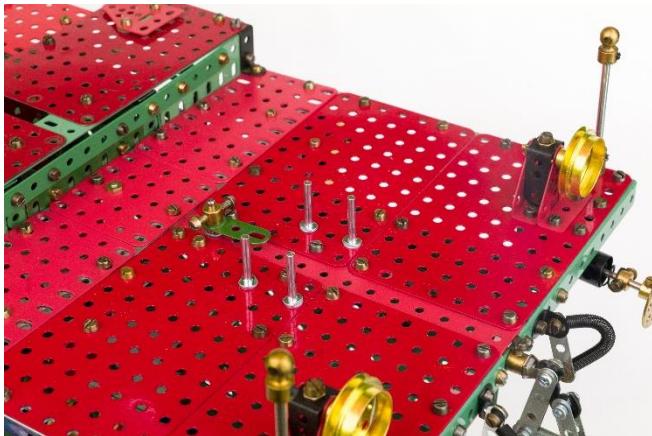


Abb. 5: Passstifte am vorderen Rahmenende, Meccano Crank zum Verriegeln des vorderen Endes des Kessels, Lampen, Bremsschläuche, Kupplung

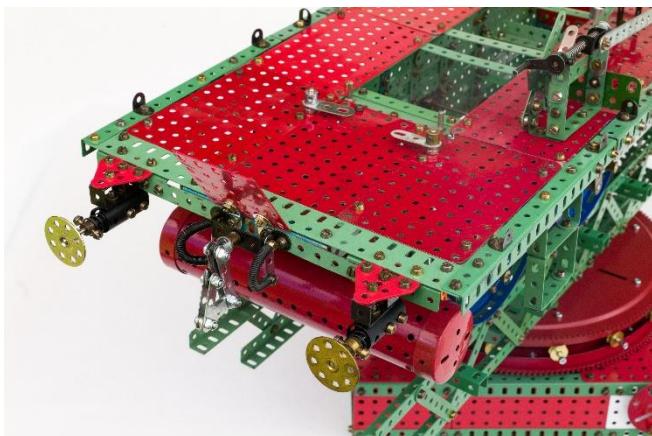


Abb. 6: Hinteres Rahmenende mit zwei Passstiften, zwei Meccano Cranks zum Verriegeln des aufgesetzten Kessels, Bremsschläuche, Kupplung, federnde Puffer, hochgeklappte Übergangsbrücke, Winkelstücke zur Positionierung des Führerhauses

Die hinteren Treibräder sind vorbildgerecht durch Kuppelstangen (Meccano Narrow Strips) verbunden. Die Räder weisen keinen Spurkranz auf, was aber nicht stört, da das Modell nicht auf Schienen steht. (Abb. 7)



Abb. 7: Treibräder

Um beim Drehen der Treibräder auch die vordere Laufachse zu drehen, ist über zwei Kegelradverbindungen und eine Übersetzungsstufe – das Laufrad dreht bei gleicher Fahrtgeschwindigkeit schneller – eine Verbindung hergestellt. Ungefähr in der Mitte der Lok geht von dieser Längsverbindung eine senkrechte Achse nach unten, die mit dem Antrieb aus dem Podest verbunden werden kann. (Abb. 8)

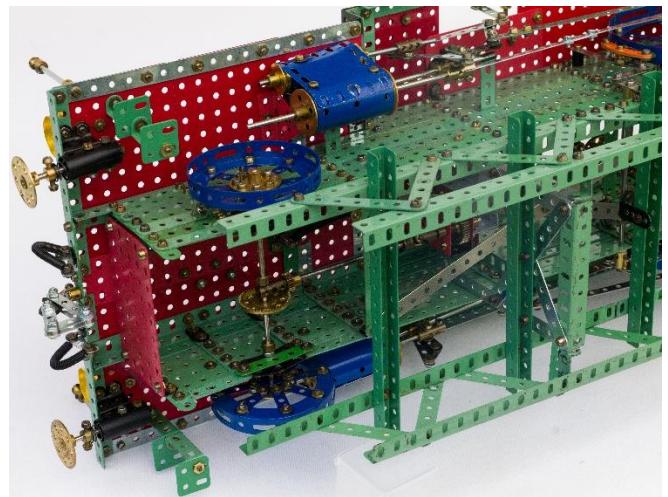


Abb. 8: Ansicht von unten. Links der Antrieb der Laufachse, rechts des Kugelgelenks ist das Übersetzungsgetriebe. Weiterhin sind die Schienen und eine X-förmige Versteifung des Rahmens sichtbar

Sowohl Treibräder als auch Laufräder sind aus blauen Meccano Circular Girder mit Speichen aus blauen Narrow Strips gebaut. Alle drei Achsen sind mit einem Blattfederpaket auf jeder Seite gefedert und beweglich im Rahmen gelagert. Leider ist dieser Aufwand nur schwer zu sehen. Die Zylinder und die oberhalb

positionierten Schieber sind vorne und hinten aus Flanschrädern gebaut und dazwischen mit blauen Verkleidungsplatten verkleidet. Die Kolbenstangen, Kreuzköpfe, Pleuelstangen, Kuppelstange und andere Hebel der Steuerung sind vorbildgerecht beweglich. (Abb. 9)

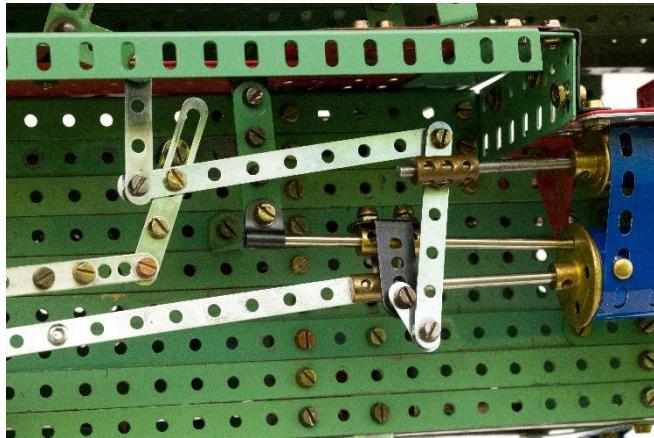


Abb. 9: Heusinger Steuerung

Auch die Verstellung der Steuerung funktioniert und ist vom Lokführerstand aus zu betätigen. Dazu gibt es dort eine Handkurbel mit einer kurzen *Leitspindel mit Führungsbügel* (Märklin Spezialteil), über die Hebel bewegt werden. Einzig die Stange für die Schieberbetätigung ist fest – hier gleitet die Kupplung auf der Stange vor und zurück. Das vereinfacht die Einstellung der vielen beweglichen Hebel und Gleitelemente der Heusinger-Steuerung. Die Verstellung erfolgt synchron auf beiden Seiten. Die Kuppelstangen der beiden Treibräderpaare sind um 90° gegeneinander versetzt. (Abb. 10)

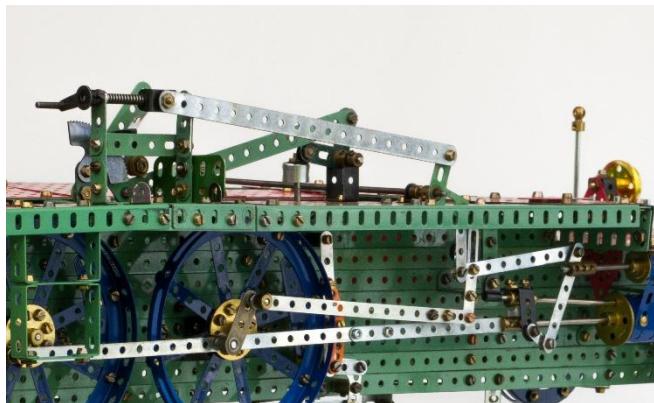


Abb. 10: Heusinger Steuerung mit Betätigung vom Führerstand aus durch Handkurbel

Für die Bremse des Zugs gibt es eine Druckluftbremse, die durch einen Luftkessel am hinteren Rahmenende (doppelter Meccano Boiler) repräsentiert

wird. Die Lok wird auf jeder Seite durch zwei mechanisch betätigten Bremsbacken (je einer vor der ersten und nach der zweiten Achse) abgebremst. Diese beiden Bremsenpaare sind ebenfalls vom Lokführer über mehrere Hebel zu betätigen und im Modell durch orange Meccano Bogenbänder mit $\frac{1}{4}$ " -Teilung optisch hervorgehoben. (Abb. 7)

Das Rahmenmodul wird vorne und hinten noch durch bewegliche Puffer, Trittstufen, eine Hakenkupplung mit Laschen und jeweils einem Paar Bremsschlüsse vervollständigt. Am hinteren Ende des Rahmens ist noch eine sogenannte Übergangsbrücke angedeutet, die dem Heizer ermöglichen sollte, in den Zug zu wechseln und dort Aufgaben des Schaffners zu übernehmen. Beim Vorbild wurde diese Möglichkeit im Laufe der Jahre teilweise entfernt und der Kohlenvorrat vergrößert. (Abb. 5 und 6)

Unterhalb des Rahmenmoduls ist ein Stück Schiene mit sechs Schwellen (Metallus U-Träger) und ange deuteter Gitterfachwerkbrücke fest verschraubt. Dadurch ist die Gefahr eines Umfallens oder Anstoßens der Räder beim Transport im Auto verringert und ein sicherer Stand auf dem Podest mit Drehteller gegeben. (Abb. 8)

Der Kessel

Der Kessel der Lok ist im Modell ein relativ einfaches Rohr. Er ist 48 Loch lang, zweimal 25-Loch-Lochbänder in der Mitte überlappend. Die zweimal 32 Lochbänder über dem Umfang sind auf insgesamt fünf Meccano *Circular Girder* geschraubt, womit sich eine stabile Struktur ergibt. (Abb. 11)

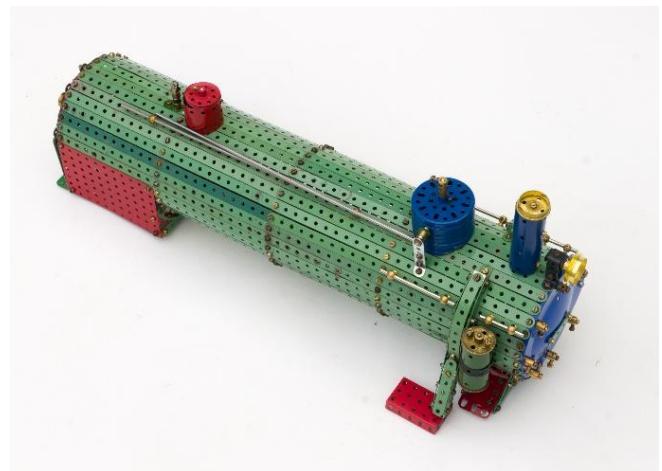


Abb. 11: Kessel

Auf der Rauchkammer- (Vorder-)Seite wird der Kessel durch eine Märklin Rauchkammertür aus dem *Großbaukasten 1003 „Baureihe 50“* verschlossen. Dieses Märklin-Teil passt mit seinem Lochbild leider nicht ins $\frac{1}{2}$ "-Raster, so dass die acht Verschluss-schrauben in Meccano *Threaded Bosses stecken*, deren Innengewinde mit Unterlegscheiben auf den passenden Lochkreisdurchmesser der Rauchkammertür eingestellt werden musste. Die Verschluss-schrauben sind ihrerseits mit *Threaded Bosses* versehen, um ein werkzeugloses Öffnen der Rauchkammertür zu ermöglichen. Die Rauchkammertür schwenkt an einem Scharnier auf. (Abb. 12 und 13)

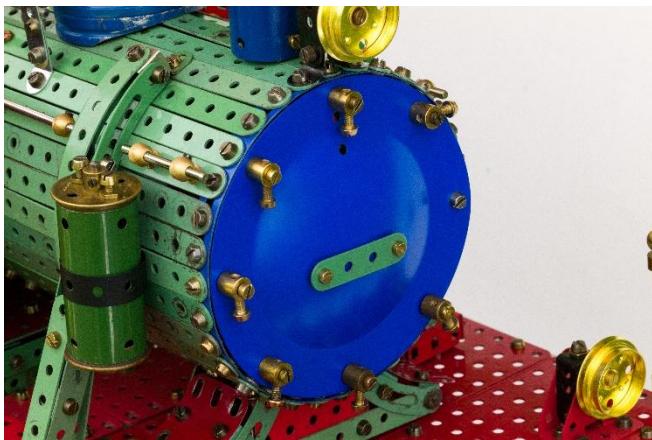


Abb. 12: Rauchkammer geschlossen

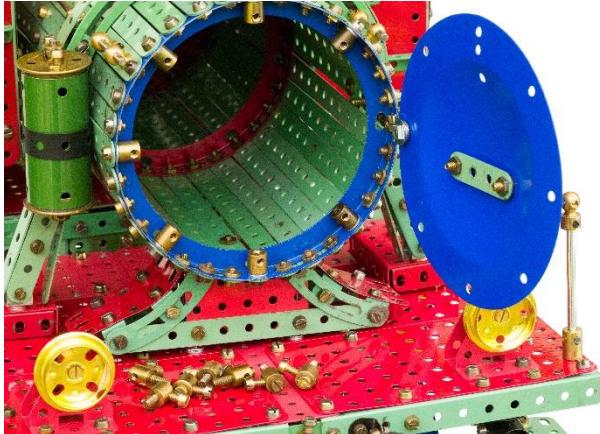


Abb. 13: Rauchkammertür geöffnet

Der Stehkessel ist seitlich durch rote 11x7 Lochplatten angedeutet. Die Rückseite wird durch Lochbänder verschiedener Länge gebildet. An der Rückseite sind noch eine Feuertür, ein Wasserstands-Schauglas und ein Anzeigegerät wie Manometer angedeutet. Die Rückseite ist als Ganzes durch zwei Muttern an zwei Schrauben im letzten Ring des Kessels angeschraubt. (Abb. 14) An beiden Enden des Kessels kann man daher einfach in den Kessel greifen, um dadurch äußere Anbauten von innen verschrauben zu

können. Der Stehkessel bildet das hintere Lager des Kessels auf dem Rahmen.

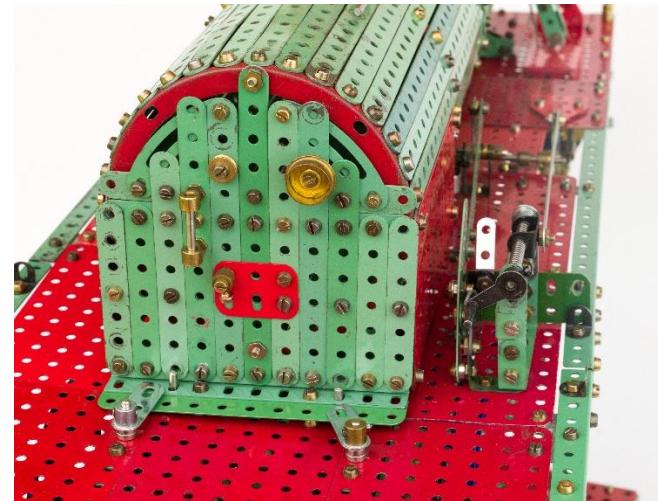


Abb. 14: Stehkesselrückseite mit Feuertür, Wasserstands-Schauglas und „Manometer“

Auf der Kesselmitte sind oben von vorne nach hinten folgende Aufbauten angeordnet. Das dritte Spitzens-licht (ein blankes Messing-Spurkranzrad), der Schornstein (Meccano *Cylinder*), der Dampfdom aus blauen Märklin 65mm-Rädern mit Pfeife, ein roter Sanddom und ein Sicherheitsventil. (Abb. 15 und 16)

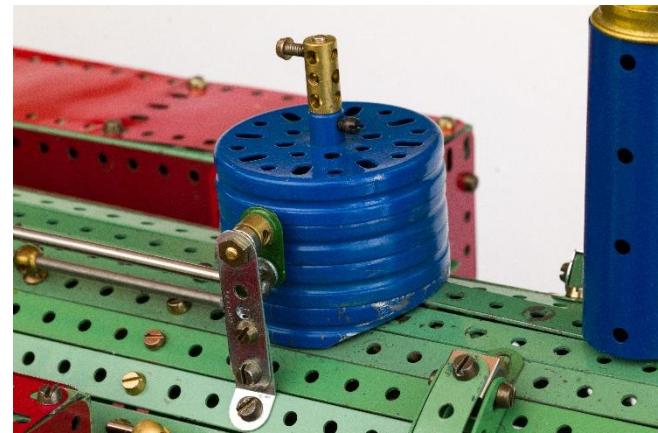


Abb. 15: Dampfdom mit Pfeife aus blauen Märklin Rädern

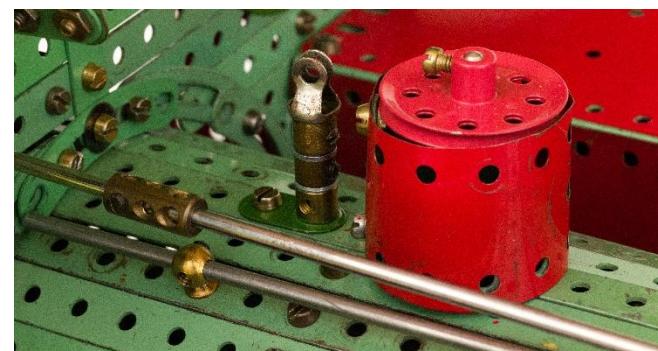


Abb. 16: Sanddom mit Sicherheitsventil

Diese Aufbauten sind von innen verschraubt. Das untere der blauen Räder des Dampfdoms habe ich mit einer Schleifscheibe der gebogenen Kontur des Kessels angepasst. Der Sanddom ist aus einer Meccano *Flexible Plate* gemacht, die um ein gebogenes 11-Loch Lochband gewickelt ist und als Abschluss ein rotes Schnurlaufrad hat. Seitlich des Dampfdoms führt eine Achse in Richtung Führerhaus und ist mit einem beweglichen Regler verbunden.

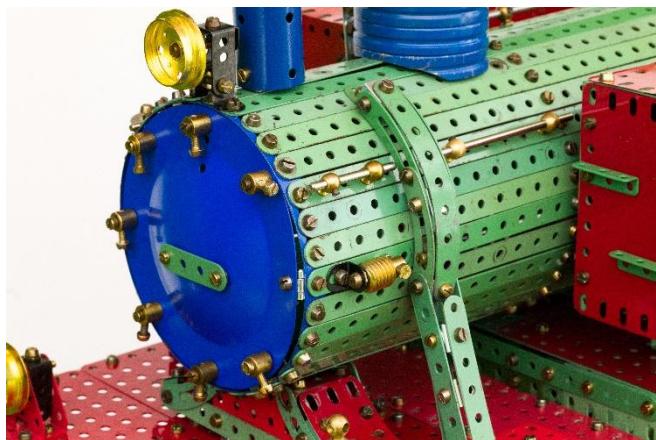


Abb. 17: Dampfleitungen vom Kessel zu den Zylindern

Zwischen Schornstein und Dampfdom führen rechts und links zwei Dampfleitungen mit rechteckigem Querschnitt nach unten zu den Zylindern. Diese beiden Leitungen und eine mittlere Kesselstütze bilden das vordere Lager des Kessels. (Abb. 17) Die Lager vorne und hinten ruhen in mehreren Meccano *Threaded Pins*, die passgenau in den Rahmen geschraubt sind und eine exakte Lage des Kessels auf dem Rahmen gewährleisten. (Abb. 5) An der Rauchkammer sind noch seitlich eine Pumpe und ein Generator angedeutet. Weiterhin sind Griffstangen und Leitungen am Kessel angebracht.

Das Führerhaus mit Wassertanks

Das Führerhaus der Lok ist aus grünen Lochbändern, Winkelträgern und roten Lochplatten aufgebaut. Nach vorne hat es eine durch Bogenbänder angepasste Öffnung für den Kessel, hinten sind eine mittige Tür und zwei Kohlenkästen mit Deckel. Charakteristisch für die Lok sind die großen, runden Fenster nach vorne und hinten, die ich mit den kleinsten Meccano Bogenbändern gerade so passend nachbilden konnte. Auf den Seiten gibt es jeweils ein Fenster und eine halbhöhe Tür, die oben auch eine gebogene Form haben.

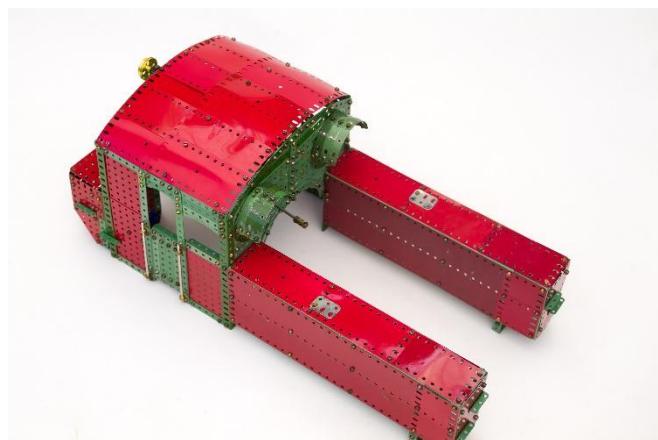


Abb. 18: Führerhaus mit Wassertanks

An der Rückseite sind innen zwei Bleche für die Entnahme der Kohlen und seitlich zwei Klappsitze für den Lokführer und den Heizer angebracht. Auf der Heizerseite befindet sich eine Kohlen-Schaufel. Die Vorderfenster haben einen Sonnenschutz. Auf der Rückseite außen sind an den Kohlenkästen und oberhalb der Tür die Lampen des Spitzensignals durch glänzende Messing-Spurkranzräder in Szene gesetzt. Alle Türen sind beweglich. Das Dach ist aus roten Meccano *Flexible Plates* in gewölbter Form nachgebildet.



Abb. 19: Fenster mit Sonnenschutz

Die beiden seitlichen Wassertanks sind einfache, quaderförmige Kästen, die jedoch unten offen sind. Auf der Oberseite sind auf jeder Seite die Deckel zum Wasserfassen nachgebildet. An den Tanks und Kohlenkästen sind schmale Winkelträger als Trittstufen zum Aufsteigen befestigt. Die beiden Tanks sind am Führerhaus angeschraubt und stützen sich vorne auf Bügel auf dem Rahmen ab. Beim Zusammensetzen der Module, d.h. beim Aufsetzen auf den Rahmen, ist vorgesehen, dass diese Bügel vorne unter zwei Läschern am Rahmen rutschen und die Wasserkästen dadurch in ihrer Lage stabilisiert werden. (Abb. 20)

Das Führerhaus wird durch mehrere Winkelstücke im Rahmen, die in Aussparungen im Führerhaus passen, gegenüber dem Rahmen am Verrutschen verhindert. (Abb. 6)



Abb. 20; vordere Stütze des Wassertanks mit Lasche am Rahmen, Trittstufen zum Aufstieg auf den Wassertank

Das Podest

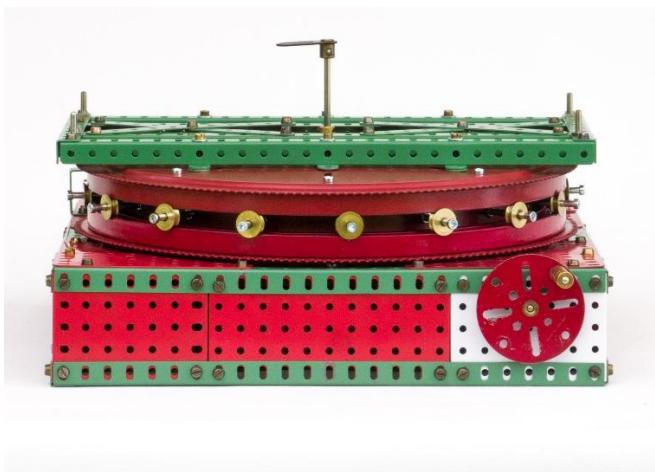


Abb. 21: Podest von vorne mit Handkurbel

Das Podest ist eine einfache Konstruktion in den Abmessungen 25x25x5 Loch, auf deren Oberseite ein Drehteller (*Geared Roller Bearing, GRB* von Meccano, aus dem Hachette-Blocksetter-Bausatz) befestigt ist, der das ganze Modell trägt. (Abb.21) Da die Lok nahezu 20 kg wiegt, ist das Podest mit einigen 5x11 Flanschplatten verstieft. Auf der Vorderseite ist gut sichtbar eine Handkurbel, deren Drehbewegung über ein Schneckengetriebe und ein Differentialgetriebe die zentrale, senkrechte Welle antreibt, über die sich dann die Räder der Lok drehen. Der Drehteller mit der Lok wird von Hand bewegt. Ein Antrieb über eine zweite Kurbel hätte bei einem zufälligen Anstoßen an die Lok möglicherweise Schaden genommen. Beim

Drehen des Drehtellers mit der Lok wird jedoch über die Verzahnung des GRB ein Ritzel angetrieben, das seine Bewegung ebenfalls in das Differential einbringt, so dass sich beim Drehen der Lok die Räder ebenfalls drehen. Das Differential ist ein Summengetriebe, das die Bewegung der Handkurbel und des Drehtellers addiert und in die zentrale Welle leitet. Damit beim Drehen des Drehtellers die Drehung in die zentrale Welle gelangt und nicht über das Differential in die Handkurbel (und umgekehrt auch), sind sowohl bei der Handkurbel als auch beim Ritzel am GRB jeweils ein Schneckengetriebe zwischengeschaltet, das durch seine Selbsthemmung einen Kraftfluss in die falsche Richtung verhindert. Wegen der Schnecken drehen sich die Räder der Lok beim Kurbeln an der Kurbel oder Drehen des Tellers langsam. (Abb.22)

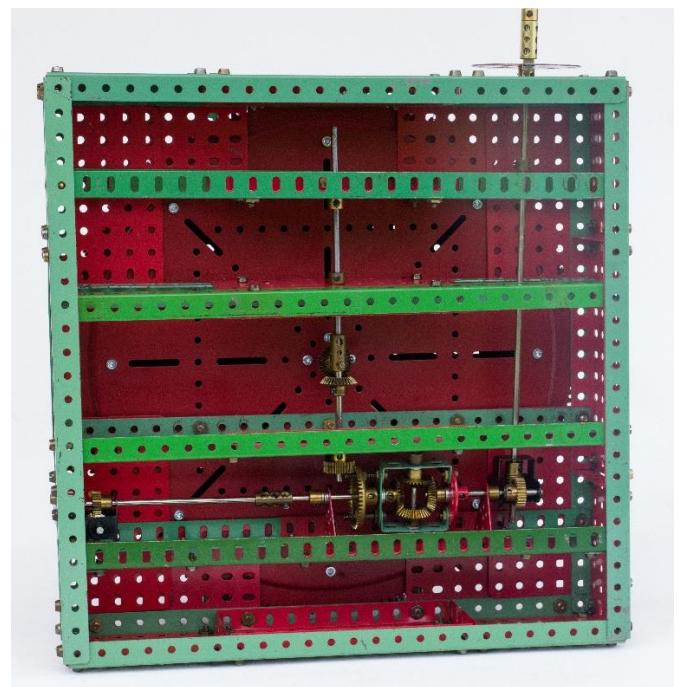


Abb. 22: Podest von unten. Links unten: Antrieb vom Drehteller her; rechts: Antrieb durch Handkurbel; unten: Differential mit Antrieb zur Mitte

Die zentrale senkrechte Welle im Podest hat an ihrem oberen Ende ein Lochband mit Langloch und Nabe (von Metallus), in deren Langloch von oben, von der Lokomotive her eine Handkurbel eingreift und so die Bewegung überträgt, bei gleichzeitiger Unempfindlichkeit gegenüber einem Versatz der beiden Wellenden gegeneinander. Der Versatz beträgt zwar nur weniger als 2 mm und röhrt aus der Modulbauweise her, macht jedoch eine Ausgleichsmöglichkeit erforderlich. Alternativen wären zwei Kugelgelenke oder

eine Oldham-Kupplung, die jedoch beide nicht so robust und einfach zu trennen sind. (Abb. 23)



Abb. 23: Übertragung der Drehbewegung über Hebelarm mit Langloch und Handkurbel zum Ausgleich von Toleranzen

Ein Video kann man hier anschauen:

https://youtu.be/4obuZIyx_d0



Abb. 25: Ansicht von schräg hinten (Heizerseite)

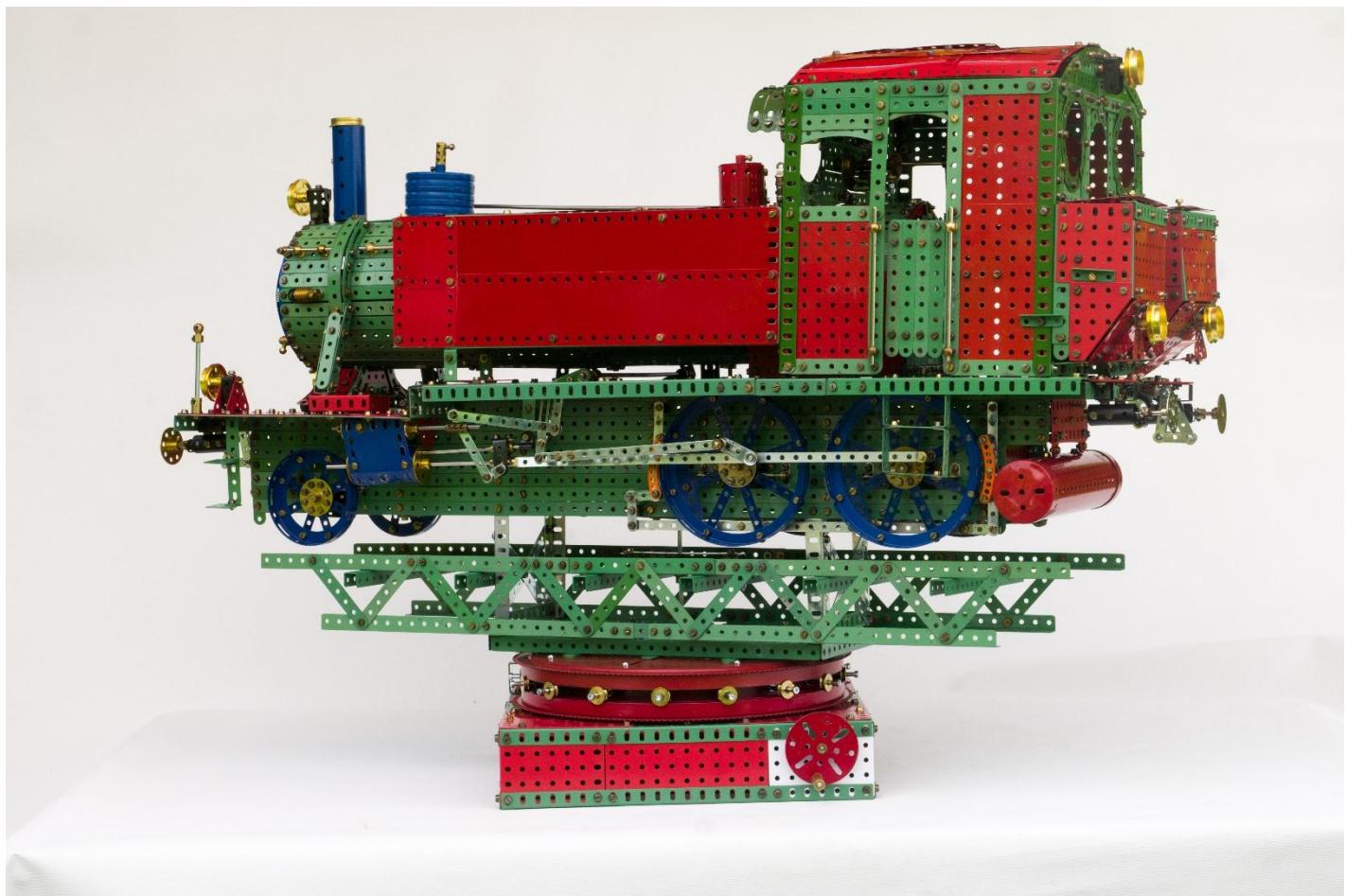


Abb. 24: Ansicht von hinten mit geschlossener Tür



Paddington Bär

Von Geert Vanhove

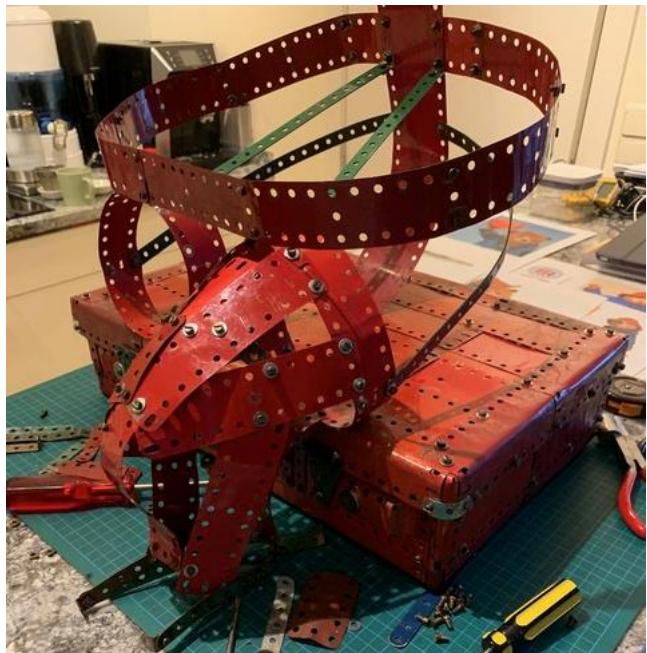
Mehrere Generationen sind mit den Abenteuern von Paddington Bear aufgewachsen. Drei amüsante Spielfilme wurden in den letzten Jahrzehnten einem breiten Publikum vorgestellt. Zwischendurch durfte die Hauptfigur sogar Königin Elisabeth II. im Vereinigten Königreich zum Tee besuchen (<https://youtu.be/7UfiCa244XE>). Dort zeigte Paddington Bear, dass er immer ein paar „Marmeladen-Sandwiches“ unter seinem Hut vorrätig hat. Diese Tatsache bildete den Ausgangspunkt für den Bau eines organischen Meccano-Modells zu diesem Thema.

Ganz im Sinne der Briten war original Meccano die naheliegende Wahl, um dieses Modell zu bauen. Ein kurzer Blick auf das Filmmaterial zeigt, dass sein Körper etwa einen Meter groß sein könnte. Auf der Grundlage dieses Bildes wurden die Hauptmaße des Modells im Maßstab 1:1 festgelegt. Kniehöhe 25 cm, Hüfthöhe 50 cm, Schulterhöhe 80 cm und Oberkante Kopf 100 cm. Eine sitzende Figur ergibt ein stabileres Modell als eine stehende. Für die Position der Körpergelenke gelten jedoch weiterhin die oben

genannten Kopfmaße. Breiten: Kopf = 20 cm; Schultern = 25 cm; Becken = 30 cm.

Phase eins: Der 11 cm x 29 cm x 44 cm große Reisekoffer war das erste Objekt, das gebaut wurde. Ein Lederkoffer hat keine scharfen, sondern abgerundete Ecken. Für diese Konstruktion wurden viele biegsame Meccano-Platten in Längsrichtung verformt. Einige rote Platten aus der Mitte des 20. Jahrhunderts waren aus dünnem, aber hartem Stahl gefertigt. Beim Bieger brach das Metall sofort in zwei Hälften. Systematisches Hämmern mit verschiedenen Kugelstempeln auf einer Gummiauflage brachte das gewünschte Ergebnis: eine unregelmäßige Falte, die eine abgenutzte Ledertasche darstellen könnte. Bis zu 20 Minuten pro Platte mit 25 Löchern....





Fast jeder Betrachter verspürt den großen Drang, den Metallkoffer aus Neugier auf seinen Inhalt zu öffnen. Das lässt sich bei einer Ausstellung nur schwer vermeiden!

Phase zwei: Positionierung des Bären auf dem Transportkoffer. Unter Berücksichtigung der bereits ermittelten Hauptmaße wurden die groben Formen des Unterkörpers auf den Transportkoffer aufgezeichnet.

Die Kleidung, die später darüber drapiert werden sollte, wurde dabei nicht berücksichtigt. Es ging nur um den an der Reisetasche befestigten Bärenkörper.

Zu einem späteren Zeitpunkt war eine Abtrennung geplant.



Phase drei: Gestaltung des Oberkörpers in Kombination mit dem “Duffelcoat”(Mantel) des Bären. Hier wurden die Position der beiden Arme und die grobe Silhouette des Bärenkopfes schon ein wenig berücksichtigt. Natürlich wurden möglichst viele biegsame Meccano-Platten verwendet, die schon einiges mitgemacht haben.

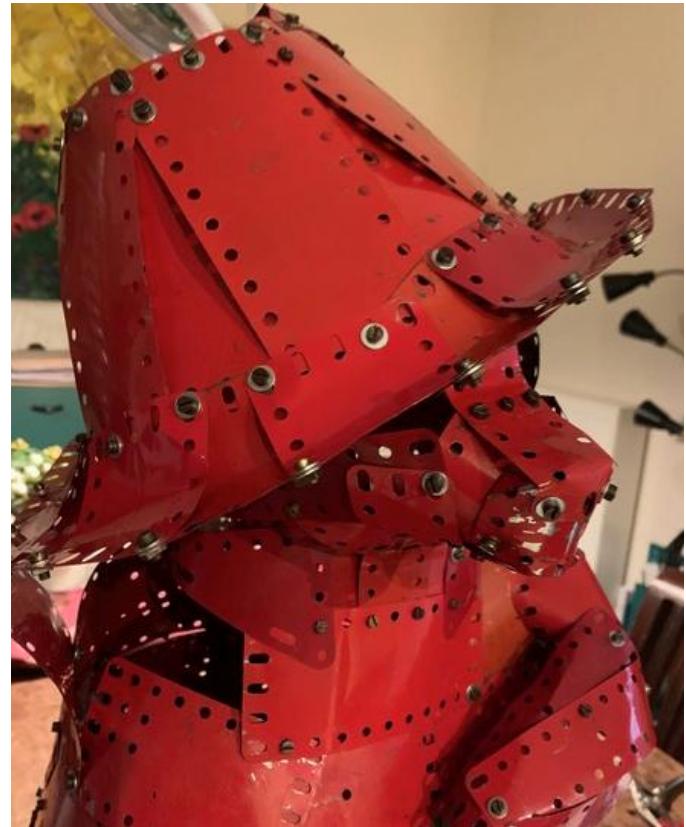




Der Anfang des rechten Arms (links im ersten Foto) zeigt eine flexible Platte mit 5 x 11 Löchern, um die spätere Beweglichkeit des rechten Arms zu gewährleisten. Das Foto zeigt die Silhouette des Kopfes im Profil.



Phase vier: Formung des Kopfes.



Phase fünf: Der Filzhut musste über den Kopf mit abstehenden Ohren passen. Die Augenhöhlen standen bereits fest, aber die Position der Augen war noch nicht bestimmt. Die Bärenschnauze wurde im Verhältnis zum Kopf geformt. Auch die Lippen waren bereits an der richtigen Stelle. Der rechte Arm musste noch zum Hut hin gebaut werden.



Phase sechs: die „Marmeladen-Sandwiches“ unter dem Hut:



Der geformte rechte Arm musste in der Lage sein, der Bewegung des Hutes über die Sandwiches zu folgen. Und alles musste auch weiterhin unter den Hut passen. Die Brotscheiben sind auch leicht gegeneinander verdreht. Außerdem mussten die Augen und die Nase noch angebracht werden. Wie auf den Fotos zu sehen ist, war dieser Arbeitsbereich nur von der Innenseite des Modells aus zugänglich. Nicht unmöglich, aber doch sehr zeitaufwendig und recht schwierig, da sich im Inneren des Modells eine starre Konstruktion befindet. Im Inneren des rechten Arms ist ein verstärktes, bewegliches Lochband mit 25 Löchern montiert, die zwischen Führungen im Rumpf des Modells verläuft. Das große Gewicht des Stahlhutes behinderte jedoch die Steuerung mit einem einfachen Mechanismus zum schlaffen Arm.

Phase sieben: Fertigstellung mit Sprühfarbe. Das Modell wurde hauptsächlich aus rot lackierten, flexiblen Platten zusammengesetzt. Um der Darstellung von „Paddington Bear“ aus den Filmen gerecht zu werden, war ein Auftragen von verschiedenen Oberflächenfarben erforderlich. Dies konnte natürlich nicht auf einmal, sondern nur in mehreren Schritten erfolgen. Die Flächen, die nicht in einer bestimmten Farbe enden sollten, wurden systematisch mit Alufolie und Klebeband abgedeckt. Nur der Hut blieb original rot lackierter Meccano.

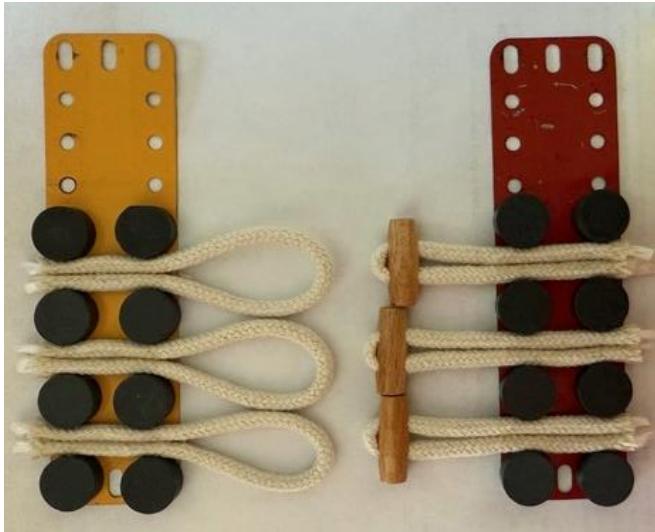


Phase acht: Aufkleber für den Koffer

Ich habe einige Bilder aus dem Internet herausgesucht und sie im Kopierzentrum auf einem großen selbstklebenden Bogen ausdrucken lassen. Dann habe ich sie ausgeschnitten und auf das Modell geklebt. Der Griff des Koffers ist ein dunkleres Braun, und die silbernen Beschläge sehen aus wie echte Schlosser, haben aber nicht deren Funktion.



Um den Hals des Bären hängt ein zweiseitiges Etikett mit Aufschrift. Und der blaue Mantel wurde mit geflochtenen Baumwollseilen mit Holzknöpfen versehen. In einem ersten Schritt wurden die Seile durchsichtig zusammengeklebt. Magnete hielten die Seile zusammen, bis der Kleber aushärtete. Dann wurden die verbundenen Seile mit beigem Befestigungsmaterial am Modell befestigt.



Die Jackentaschen und die Kapuze sind als zusätzliche Schicht aufgeschraubt. Ebenso die Überlappung vorne und der Jackenkragen. Diese

wurden dann nach außen gebogen. Nach einigen Versuchen mit verschiedenen Filzstiften, um Schattierungen und Nähte hervorzuheben, wurde diese Idee wieder verworfen. Die Tinte haftete schlecht auf dem Lack und der Farbunterschied war zu groß.





“Please look after this bear. Thank you.”

“Darkest Peru. Paddington”

Zweitakt-Zapfsäule

Von Wolfgang Schumacher (Bilder und Text)

Die Idee zu diesem Modell einer älteren Zweitakt-Mischungszapfsäule kam mir, als ich mein alten 80ccm Leichtkraftrad (Moped) aus den 1980er Jahren herrichtete und sich im Benzintank noch Reste von alter Zwei-Taktmischung fanden. Dieses Benzin, von mir selbst als jungem Mann im September 1985 getankt, wollte ich aus rein nostalgischen Gründen nicht einfach entsorgen, sondern als Erinnerung sicher und stilecht in einem passenden Behälter vorzeigbar und für die Zukunft aufbewahren.

Und was ist da passender als eine Zapfsäule?

Das Modell besteht im Wesentlichen aus drei Baugruppen: dem unteren “Kraftstofftank”, dem Mittelteil, ich nenne ihn “Hals” und dem oberen Teil mit dem Glaszyylinder, dem “Glastank”. (Abb. 1)

Es hat eine Höhe von 64 cm und einen Durchmesser von 9,5 cm, beziehungsweise 17 cm am Fahrgestell.

Der untere Tank ist zusammengeschraubt aus zwei Märklin Runden Platten (blaue Räder), einer Sektorplatte, vier 17-Loch Flachbändern, vier 5 x 25-Loch Verkleidungsplatten, einigen Winkelstücken und einem 7-Loch Lagerbügel, der als Träger für die Achswelle mit den beiden Rädern dient. Die unteren Teile am Fahrgestell sind aus optischen Gründen schwarz und aus der frühen Märklin-Periode. An der Sektorplatte sind auch zwei Doppelwinkel angeschraubt, an diesen wiederum liegend zwei Kupplungsmuffen befestigt sind, die als Träger der aus M4 Messinggewindestangen bestehenden “Nivellierungsschrauben” dienen. Damit wird ein senkrechter Stand der ganzen Pumpe ermöglicht. (Abb. 2 und 3)

Hinten am Tank sind zwei Kupplungsmuffen oberhalb der Räder stehend angeschraubt. Diese dienen als Befestigungspunkte für den dreiteiligen Transportgriff, der aus zwei auf Maß nach Art der Handkurbeln gebogenen 4 mm-Messingwellen und einem in etwa U-Förmigen oberen Bügel besteht. Diese drei Teile wurden mittels zweier Kupplungsmuffen und einem um zwei Löcher gekürzten Vermittlungsbandes sowie einem um ein Loch gekürzten Lagerbügel verbunden und hinten am Tank angeschraubt. Am oberen Deckel des Tankes sind noch weitere Komponenten angebracht: zum einen ein Einfüllstutzen für den Kraftstoff in den Tank, zum anderen ein Peilstab, um den



Abb. 1: Zapfsäule für 2-Takt-Mischung

Inhalt des Tanks überprüfen zu können. Dafür wurden zwei Meccano Pulleys und zwei Klemmscheiben von Walthers Stabil sowie ein Meccano Handrail Coupling und eine Welle 20cm verwendet.

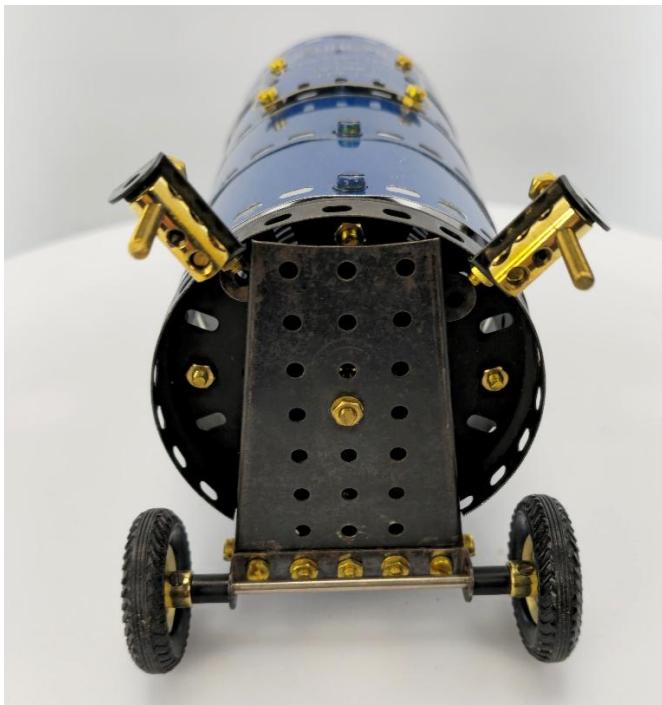


Abb. 2: Ansicht von unten

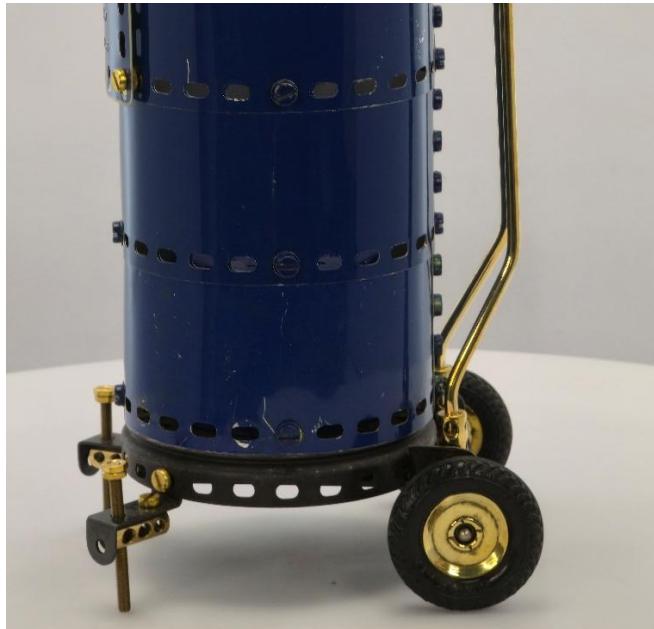


Abb. 3: Seitenansicht

Das zweite Bauteil, der Hals, besteht aus sieben Spurkranzrädern, einer Welle 7,5cm, zwei M4-Messinggewindestangen, einem Lochscheibenrad und einer runden Platte, die zugleich als Unterteil des oberen Glastanks dient. Das untere Ende wurde ebenfalls mit einem Lochscheibenrad und einer runden Platte von unten am oberen Ende des Tanks angeschraubt. (Abb. 4 und 5)



Abb. 4: Hals



Abb. 5 Hals

Die Naben der sieben Spurkranzräder wurden um einige Millimeter gekürzt, damit diese aufgefädelt auf der Welle spaltfrei aufeinander zu liegen kommen. In ein Spurkranzrad feilte ich weiterhin eine Nut ein, die so breit wie ein *Narrow Strip* ist. Der passend gekröpfte 3-Loch *Narrow Strip* liegt mit dem ersten Loch in der Welle zwischen zweitem und drittem Spurkranz und dient als Befestigungspunkt der Handpumpe mit

Pumpenschwengel. Diese Pumpe besteht aus einer Meccano *Strip Coupling*, einem Stellring, einer alten Radnabe, die als langer Stellring dient, und einem langen *Threaded Pin*. Der Pin wurde zur Hälfte mit rotem Tauchlack als Handhebel der Pumpe kenntlich gemacht. Am oberen Ende des Halses wurde auf der rechten Seite an zwei *Obtuse Angle Brackets* ebenfalls eine nach unten zeigende *Strip Coupling* angeschraubt. Im Mittelloch der Kupplung steckt ein gebogenes, passend abgelängtes Stück einer *Crank Handle*, das ebenfalls rot markiert als Handhebel des Zapfventile dient. Im 4mm Loch steckt ein weiteres gebogenes Stück der Handkurbel. Diese dient dort als Aufnahme für den schwarzen Gummi-Zapfschlauch mit 7 mm Durchmesser. Gegenüber dem Zapfventil, an der runden Platte ist eine alte, lange Nabe angeschraubt. Sie dient als Aufhängung des Zapfstutzens am anderen Ende des Zapfschlauches. Der Zapfstutzen besteht aus einem etwa 40° abgewinkelten Stück 4 mm-Rohr. Das 4 mm-Rohr habe ich verwendet, weil ansonsten bei der Betankung ja kein Kraftstoff auslaufen könnte. An beiden Übergängen des Schlauches auf die Metallstutzen habe ich eine Spirale aus 0,6mm Messingdraht aufgeschoben. Diese Spiralen dienen wie im Original als Knickschutz für den Schlauch. (Abb. 6)



Abb. 6: Hals mit Zubehör

Das dritte Bauteil, der Glastank, besteht insgesamt aus zwei runden Platten, jeweils eine große und eine kleine, einem Meccano *Boiler End*, sechs Märklin Flachstücken, drei 4mm-Messingwellen, 20,5cm lang,

und oben am “Werbeschild” aus einer Kupplung, einer alten langen Nabe, einer Welle 7cm und zwei Walthers Stabil Radkränzen. Die Aussparung der beiden Stabil Radkränze wurden mit 2 rot/blauen transparenten Kunststoffscheiben verschlossen. (Abb. 7)



Abb. 7: Oberer Abschluss des Glastanks mit Kreidler Markenzeichen

Auf die Enden der Messingwellen wurden jeweils ein kurzes M4 Gewinde geschnitten, um diese vertikal stehend an den je drei Flachstücken anzuschrauben, die an der oberen und unteren runden Platte in gleichmäßigem Abstand angeschraubt sind. Die runden Platten und die drei Wellen halten den dazwischen befindlichen Glaszyylinder sicher festgeklemmt in Position. Oben auf dem Glaszyylinder ist noch die Regenhaube aufgesetzt, die aus den oben genannten Meccano und Walthers Bauteilen montierten ist.

Im Inneren des Glaszyinders habe ich ein Steigrohr aus zugekauftem 5mm-Messingrohr und einem Dosendeckel aus dem System Mignon eingebaut. Dazu wurde die Nabe des Dosendeckel auf 5 mm Durchmesser aufgebohrt, dass das eingesteckte 5mm Steigrohr mit der Schraube der Nabe festgeklemmt werden konnte. Im Bereich der Einstekttiefe des Steigrohres habe ich das Rohr auf Höhe der Stellschraube einseitig durchbohrt. Beim Zusammenbau habe ich in das Rohr noch eine kurze Gewindewelle eingeschoben. Am

unteren Ende der Welle wurde im Dosendeckel zuerst ein aufgesteckter, runder stellringartiger Neodym-Magnet mit einer 4mm Mutter festgeschraubt, dann oben die Schraube an der Nabe des “Dosendeckel” festgezogen. So montiert kann das Steigrohrbauteil einfach durch die Öffnung des Glases gesteckt und darin abgestellt werden. Ein weiterer Magnet, der sich außerhalb des Glasbodens mittig in der unteren blauen Platte befindet, hält dann durch seine Magnetkraft das nur ins Glas gestellte Steigrohr im Glas in seiner Position. (Abb. 8)



Abb. 8: Glastank mit Steigrohr

Zuletzt habe ich am Tank noch ein Hinweisschild aus einer gerundeten Märklin 5 x 5 Loch Verkleidungs-

platte, erhaben mit einer Mutterstärke Abstand, montiert. Die ausgedruckte Folienaufschrift auf dem Schild bezeichnet Inhalt und Herkunft der Flüssigkeit im Glaszyylinder. Über dem Hinweisschild ist ein gedruckter Marken-Schriftzug *Kreidler* angebracht, ein früher sehr bekannter Motorradhersteller. Ebenso ein original Markenzeichen im blauen Teil der beiden Walthers Stabil Lochscheibenräder.

Da nun das schlanke, hohe Modell im endgültigen, gefüllten Zustand sehr kopflastig ist und daher zum Umkippen neigt, habe ich im inneren des “Tanks” noch vier Gewichtsscheiben eingebaut, um den Schwerpunkt nach unten zu verlagern. Diese Gewichtsscheiben habe ich aus stark gebrauchten blauen Blechrädern gebaut. (Abb. 9) Diese habe ich zuerst mit einem Stück eingelegter Alufolie abgedichtet und sie dann mit Resten allerbesten Klempner-Lötzinks aus Beständen meiner Firma ausgegossen. Nach dem Gießen habe ich die Nabe freigebohrt und die Scheiben ebenfalls blau lackiert. Im Inneren des Tanks wurden die Teile auf der 8 cm langen Gewindewelle aufgesetzt, die am Fahrgestell die Runde Platte und Sektorplatte zusammenhält.

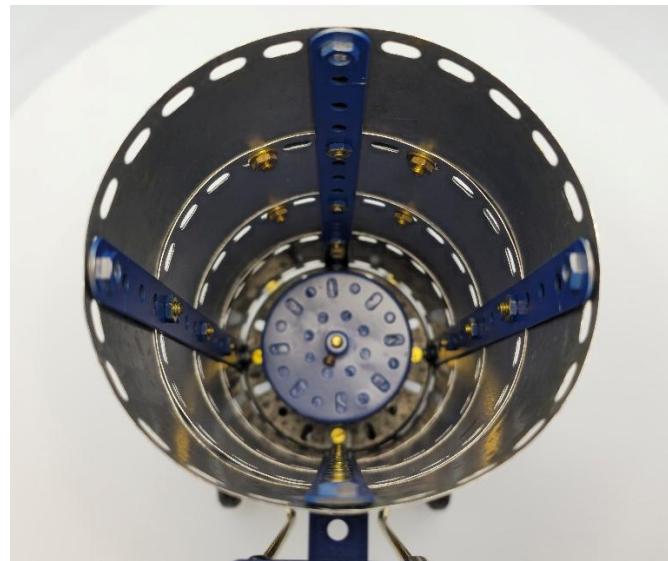


Abb. 9: Inneres des Tanks mit gefüllten blauen Rädern

Wie immer habe ich alle verbauten Messingteile und Wellen auf Hochglanz poliert.

Da das Modell teilweise aus sehr bespielten, abgelagerten Teilen in schlechtem Zustand gebaut ist, habe ich sie aufgearbeitet und sie sowie die gekürzten Teile in Blau (RAL 5003) neu lackiert. Ebenso einige Schrauben und Muttern.



Titelblatt einer Anleitung

Aus der Exotenschublade von Urs Flammer: Studio

Dieser Baukasten ist ein typischer Vertreter aus den 1930er oder 40er Jahren. Es ist unbekannt, wer den Baukasten hergestellt hat, wann er verkauft wurde oder sonstige Details. Der Kasten wurde möglicherweise in oder bei Hamburg hergestellt, da in der Anleitung auf einem Bild der Schriftzug „Hamburg“ zu lesen ist. Der Hersteller (G B?) hat ein relativ aufwendiges Blechschild auf der Holzkiste angebracht:



Blechschild mit Herstellerzeichen

Die Holzkiste des Baukastens ist aus relativ dickem Holz geschreinert, hat eine Inneneinteilung und als interessantes Merkmal einen Deckel, der in zwei Nuten

eingeschoben wird und auf dem man ein Modell an vorgebohrten Löchern mit Muttern befestigen kann.

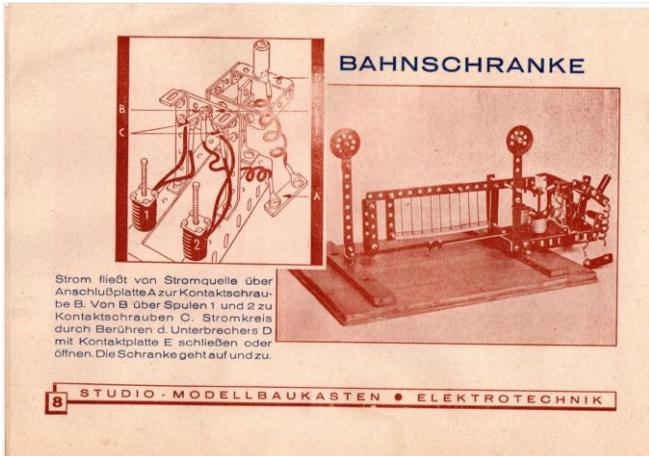


Kasten mit Inhalt

Wie man auf dem Foto des Kastens mit Inhalt sehen kann, war die Teilevielfalt überschaubar. Es gab geflanschte Grundplatten 5x11 Loch, die einen Ausschnitt der Größe 3x9 Loch aufwiesen, der ebenfalls als Teil dem Baukasten beilag. Daneben gab es Lochbänder, Lagerbügel und Winkelstücke, die alle keine abgerundeten Enden aufwiesen (gerade abgeschnitten). Der Lochabstand der Bohrungen (4,2mm Durchmesser) schwankte zwischen 12,1 und 12,2 mm. Die Bänder waren aus Stahl und mit 1,5mm relativ dick. Die Schrauben, Muttern und Gewindestangen besaßen ein M4-Gewinde. Weiterhin waren einfache Scheibenräder im Kasten. Damit ließen sich nur sehr einfache Modelle bauen.

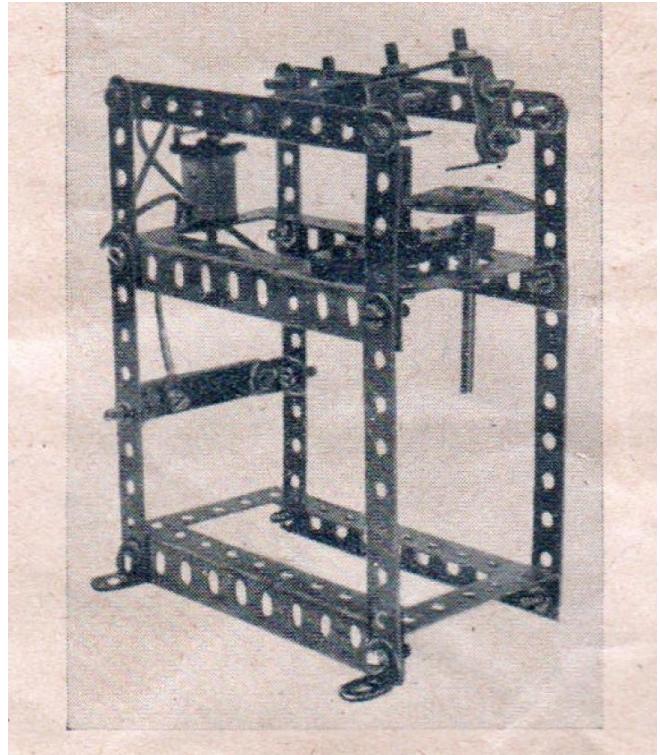
Die interessanten Teile dieses Kastens waren jedoch zwei Magnetspulen und einige Kabel mit Isoliermaterial. Zur Stromversorgung dienten separat zu beschaffende Taschenlampenbatterien, ein Eisenbahntrafo, Klingeltrafo oder Akku. Die Anwendung dieser elektrischen Teile wurde in der Anleitung gut beschrieben, um damit Modelle zu bauen, bei denen durch Bestromen der Magnetspule einfache Bewegungen erzeugt werden konnten. Einfache Bewegungen, wie das Bewegen eines Eisenbahnsignals, einer Bahnschranke, ein Hammerwerk, ein Hampelmann, Morsetaster oder Kran mit Hebemagnet.

Als Beispiel hier ein Bild des Modells Bahnschranke aus einer neueren Anleitung:



Bauvorschlag Bahnschranke

In einer vermutlich älteren Anleitung war jedes Modell als Fotografie abgebildet, jedoch die dazugehörige Verkabelung nicht extra gezeigt. Da musste der interessierte Modellbauer Vorwissen, Fantasie und Geduld beim Ausprobieren mitbringen.



Bauvorschlag Hammerwerk aus einer älteren Anleitung (oben) und Modell dazu auf dem Baukasten (unten). Auf der Querleiste des Deckels sind zwei von vier Muttern zu sehen, an denen das Modell am Deckel ange schraubt werden konnte.



Weitere Unterlagen und besonders die Anleitungen findet man, wie immer, hier:

<https://www.meccanoidx.co.uk/Other/Studio/index.php?>

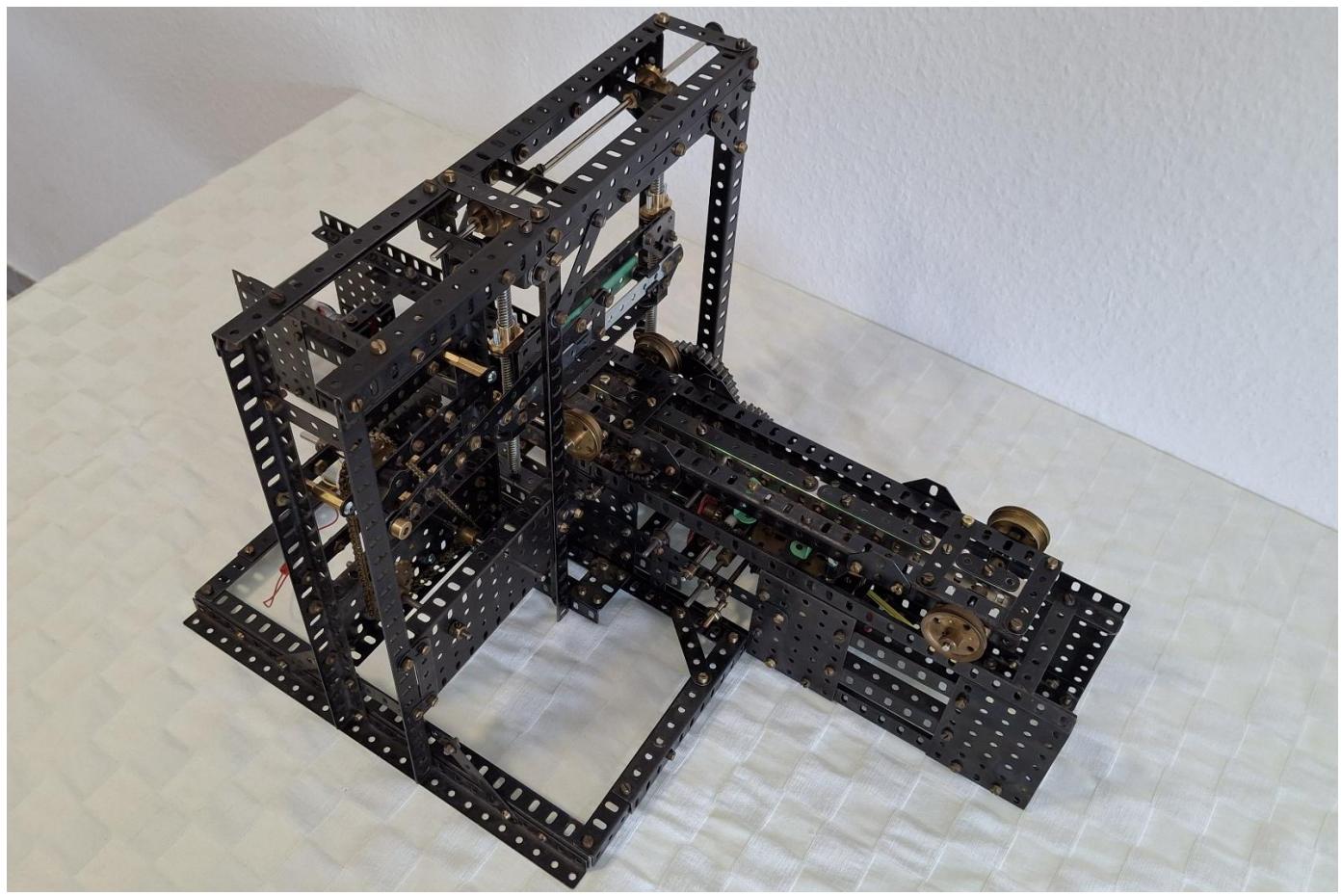


Abb. 1: Modell der Horizontalgattersäge

Horizontalgattersäge aus der Märklin-Anleitung 76

Von Michael Makowka

Durch eine Diskussion im www.Metallbaukasten-Forum.de wurde ich auf dieses Modell einer Horizontalgattersäge aus der Märklin-Anleitung 76 von 1929 zum Baukasten 105/1 und 105/2 „Maschinen- und Brückenbau“ aufmerksam. (Abb. 1) Siehe dazu: (<https://www.meccanoindex.co.uk/Other/Marklin/Märklin-1929-10-76.pdf>) und die Seite der Anleitung. (Abb. 2)

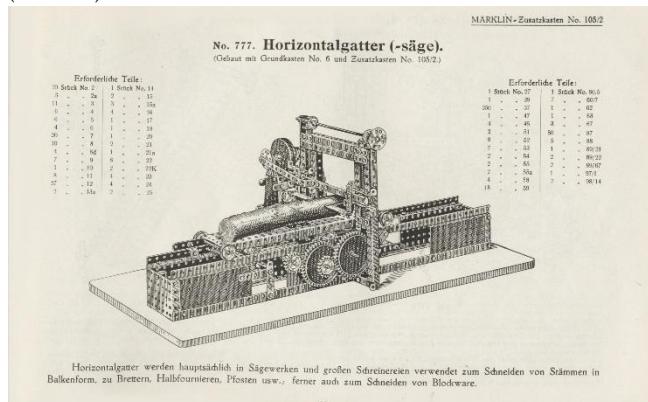


Abb. 2: Modellvorschlag aus der Anleitung

Als Maschinenbauingenieur und -konstrukteur ist es für mich interessant, wie vor 80 Jahren Aufgaben an Maschinen mechanisch erledigt wurden, die heutzutage durch elektronische Steuerungen geregelt werden. Am Beispiel der Säge ist es der Umkehrmechanismus der Bewegung des Wagens für den Holztransport.

Da die Bauanleitung weder ausführlich bebildert noch beschrieben ist, musste ich zuerst die Funktion der Einzelteile erkennen und eventuell vorhandene Fehler der Anleitung und Verbesserungen dazu finden.

Ich baute das Modell „Horizontalgattersäge“ entsprechend der Vorlage zum Großteil aus schwarzen Vorkriegsteilen von Märklin.

Umkehrmechanismus

Beim Modell habe ich mit dem schwierigsten Teil angefangen, dem Umkehrmechanismus des Transportwagens. Das Grundgerüst ist eine einfache Konstruktion und war schnell aufgebaut. (Abb. 1) Auch der

Transportwagen mit der anfangs noch originalen Märklin-Zahnstange war recht schnell zusammengeschraubt. (Abb. 3)



Abb.3: Transportwagen mit der später montierten Zahnstange von Walther's Stabil. Die beiden grünen Lagerbügel sind die Hebel, die den Umschaltmechanismus betätigen.

Nachdem ich das soweit hatte, begann ich mit dem Testen der Funktion. Das erste Problem waren die in der Anleitung vorgesehenen Transmissionsriemen und die Kraftübertragung auf die Antriebswelle. Waren die Riemen soweit vorgespannt, dass eine Übersetzung stattfand, war das Verschieben der Klauenkupplungen so schwergängig, dass ein Laufwagen es nicht geschafft hätte, das Schalten über einen Hebel zu ermöglichen.



Abb. 5: Verstellmechanismus von oben ohne Transportwagen. Am 5-Loch-Lochband am Lochscheibenrad ist ein Anschlag für die grünen Hebel des Wagens sichtbar.

Waren die Transmissionsriemen dagegen zu locker, rutschten sie durch und es fand keine Übersetzung statt. Ich habe mich damit nicht allzu lang aufgehalten und nach einer neuen Lösung gesucht. In Märklin- und Meccano-Anleitungen werden dazu Lösungen mit drei Kegelrädern oder einem Kronrad und zwei Ritzeln vorgeschlagen. Bei diesen Umschaltgetrieben braucht man eine Feder oder Gummiband (Übertotpunktfeder), die bei einem durch einen Hebel ausgelösten Umschaltvorgang sicher in die Endstellung (Einrasten) schalten.

Letztendlich bin ich zu einem Mechanismus gekommen, der aus den Märklin Ritzeln mit Klauenkupplungen besteht. Also einer Kombination aus vielen Vorlagen. Das Ganze hatte am Anfang auch nicht zufriedenstellend funktioniert, da die Klauenkupplungen nicht leicht eingerastet sind. Aber mit viel Geduld beim Einstellen funktionierte es schließlich. Das Verschieben der Umsteuerwelle erfolgt mit einem 95er Zahnrad und einem gepaarten 19er Ritzel. Diese Übersetzung war nötig, um den Hebelweg (Umschalten) zu vergrößern. (Abb. 4 bis 6)

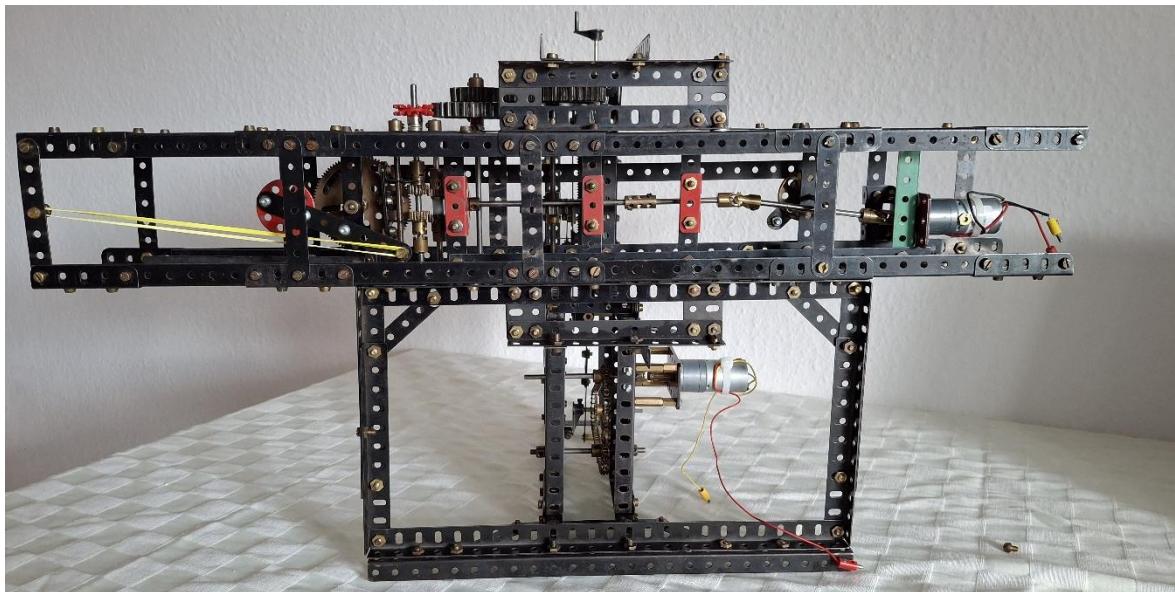


Abb.4: Ansicht von unten: Antrieb des Transportwagens. Der Elektromotor rechts treibt über eine Gelenkwelle ein Kronrad an, das über jeweils ein zwischengeschaltetes Ritzel in zwei „Ritzel mit Klauenkupplung“ dreht, von denen jeweils eines eingerastet ist. Über das rote Universalzahnrad und zwei Zahnradstufen mit Zahnringen wird das mittig in die Laufbahn der Zahnstange des Transportwagens eingreifende Zahnrad angetrieben. Das gelbe Gummiband dient als Übertotpunktfeder des Umschaltmechanismus.

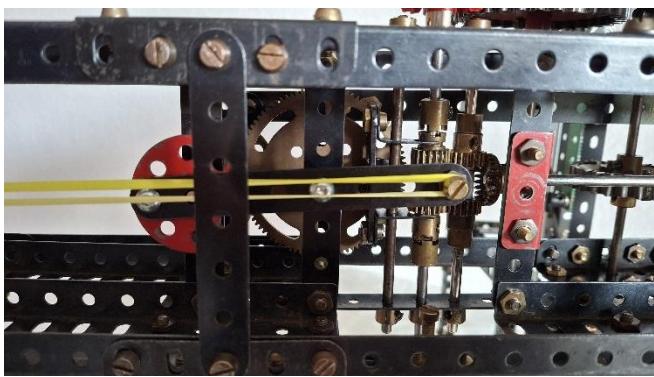


Abb. 6: Detail der Umsteuerung

Hubverstellung (Sägeblatteinstellung)

Bei der Hubverstellung habe ich sofort nach einer anderen Lösung gesucht für die Märklin-Spindeln. Über die Märklin Spindeln hatte ich mich bereits in der Vergangenheit geärgert, da sich die Drahtfeder auf der Welle löste. (Abb. 7)



Abb. 7: Hubspindeln im Vergleich



Abb. 8: Hubverstellung

Ich habe bei Amazon sogenannte Tr8x2 Spindeln gefunden. Die gibt es in verschiedenen Ausführungen. Ich habe für zwei Stück 300mm lange Spindeln etwa 9€ bezahlt. Ich musste an diesen Spindeln nur an den

Enden Wellenzapfen mit 4mm Durchmesser drehen lassen, um sie im Baukasten einsetzen zu können. Die Schnittstelle der Spindelmutter zu einem Märklin-Bauteil war etwas Bastelei. Aber es ging. Die Hubverstellung ist dann im Prinzip wie beim Märklin Originalmodell. (Abb. 8 und 9)

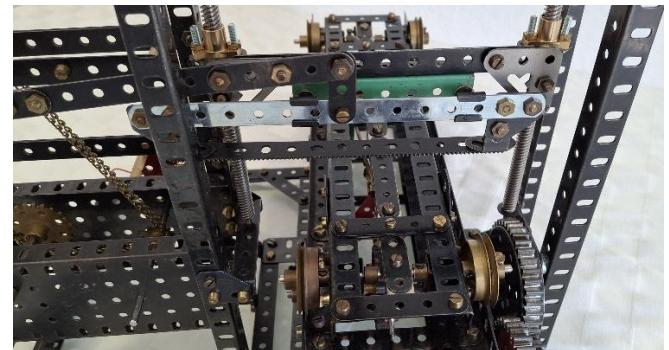


Abb. 9: Hubverstellung

Transportwagen

Der Transportwagen ist ähnlich dem Original aus der Vorlage. Allerdings habe ich die Märklin Zahnstange wieder ausgebaut. Sie war zu krumm, sodass der Ritzzeileingriff immer schwierig war. Da ich auch eine recht große Walther's Stabil Sammlung habe, habe ich die Stabil Zahnstange verwendet. Die Verzahnung passt mit einem Märklin Zahnkranz-Ritzel. (Abb. 3)

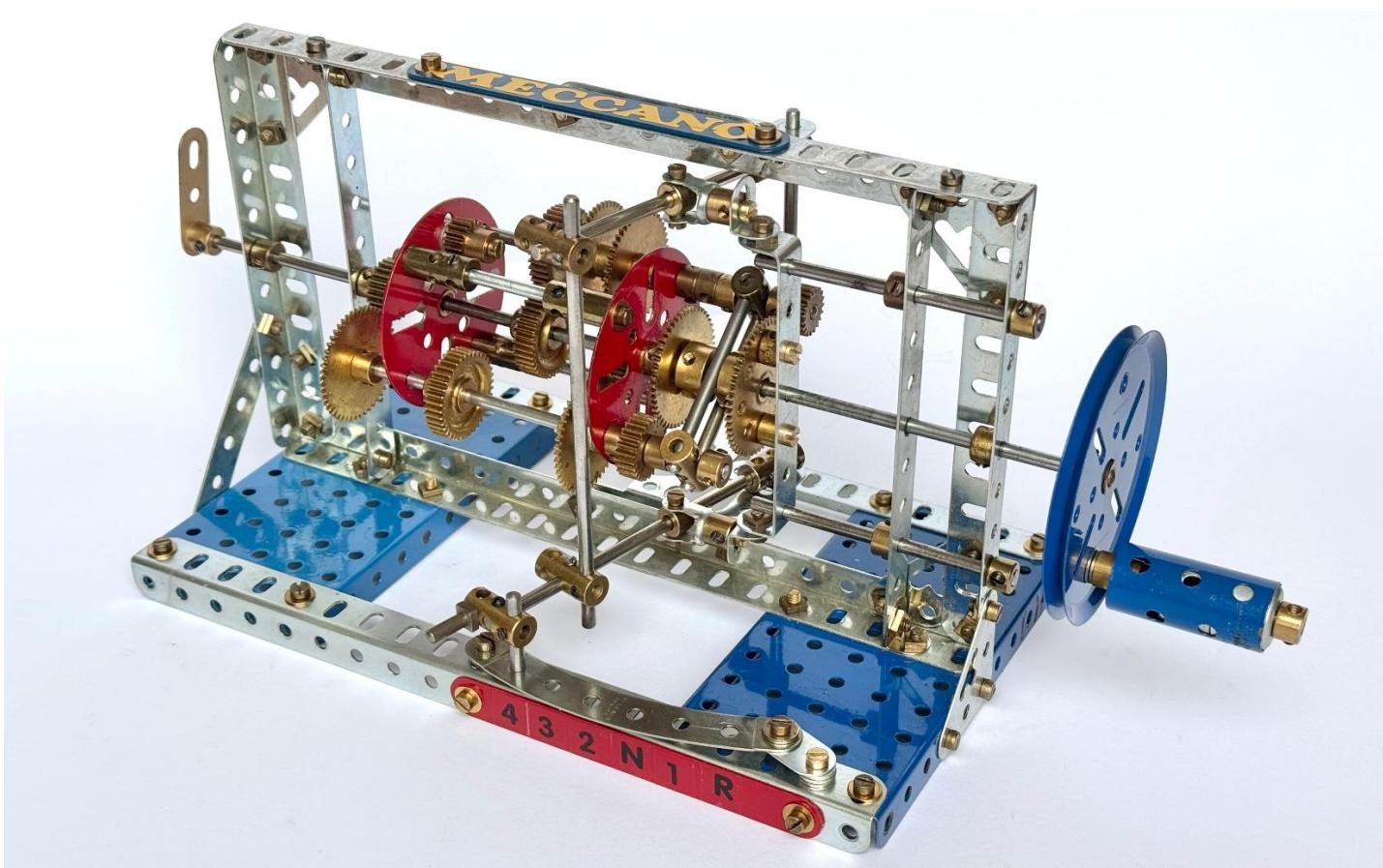
Sägeeinheit

Das Grundprinzip der Sägeeinheit ist ebenfalls der Vorlage entnommen. Jedoch habe ich es für mich etwas gefälliger gestaltet und den Hub vergrößert. Als Antrieb verwendete ich zuerst Märklin Zahnkranzräder. Ich war jedoch mit den Laufeigenschaften nicht zufrieden. Möglicherweise habe ich keine guten Zahnkränze in meinem Bestand. Ich ersetze daher die Zahnkränze durch einen Kettenantrieb und war zufrieden. (Abb. 8 bis 10)



Abb. 10: Säge mit Antrieb über Kette und Kurbel

Ein kurzes Video der Säge gibt es hier: <https://youtu.be/HqXGzHUX4KM>



4-Gang +R Planetengetriebe aus Meccano, S.M. 61

Von Fabian Kaufmann (Text und Bilder)

Beim Stöbern auf der Webseite von Timothy Edwards (<https://www.meccanoindex.co.uk>) fand ich zufällig das Meccano Sonderheft „Standard Mechanisms“ aus dem Jahre 1935. Wie der Name schon sagt, sind dort die verschiedensten Mechanismen beschrieben, die in der Mechanik zum Standard gehören. Zum Beispiel Hebel, Flaschenzüge, Riemen- und Kettenantriebe, Pausengetriebe und Kupplungen, um nur einige zu nennen. Im Teil V sind auch Planetengetriebe beschrieben, die mich natürlich immer besonders interessieren. Darunter ist mit der Nummer S.M.61 „Four speed & reverse Planetary Gearbox“ auch ein relativ aufwendiges Planetengetriebe mit vier Vorwärtsgängen, einem Rückwärtsgang und einem Leerlauf, das sofort meine volle Aufmerksamkeit erregte. Die Anleitung dazu erschöpfte sich allerdings in einer einzigen Abbildung und etwas Text (Abb. 01). Gemessen an heutigen Schritt-für-Schritt-Anleitungen für alle möglichen Arten von Baukästen und technischen Modellen mutet diese Anleitung geradezu lächerlich sparsam an. Eigentlich sollten damals doch wohl Kinder oder zumindest junge Erwachsene selbstständig in der Lage gewesen sein, die Modelle

aus diesem Heft nachzubauen. Aus heutiger Sicht kann man das sehr bezweifeln. Zumindest sehr viel Geduld und/oder ein wohlgesonnener Vater mit technischem Verständnis wäre wohl auch vor 90 Jahren nötig gewesen, um das Modell zum Laufen zu bringen. Ich wollte jedenfalls unbedingt selbst herausfinden, ob dieses Getriebe tatsächlich nach der Anleitung gebaut werden könnte, und ob es funktionieren würde.

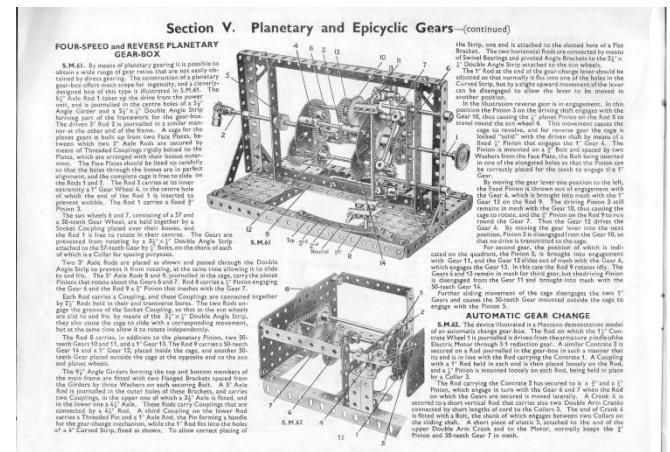


Abb. 01: Die entsprechende Seite aus Meccano Standard Mechanisms

Es gibt von diesem Heft auch eine deutsche Übersetzung. Die ist allerdings so schlecht, dass ich lieber die englische Originalversion benutzt habe. Bei der deutschen Übersetzung sind zum Beispiel die Maße der Teile in Zentimetern angegeben. Und zwar sowohl die Längenangaben für Lochbänder und Wellen, als auch die Durchmesser der Zahnräder. Daran konnte ich mich nicht gewöhnen. Die Nummern in der Anleitung entsprechen nicht den Nummern in meiner Beschreibung.

Den Aufbau des Rahmens hier genauer zu beschreiben, spare ich mir. Er besteht im Grunde nur aus einem 11x19 Loch großen Sockel und einem gleich großen vertikalen Rahmen aus Winkelstangen, der an den Ecken mit Winkelstücken verstärkt ist (Abb. 02).

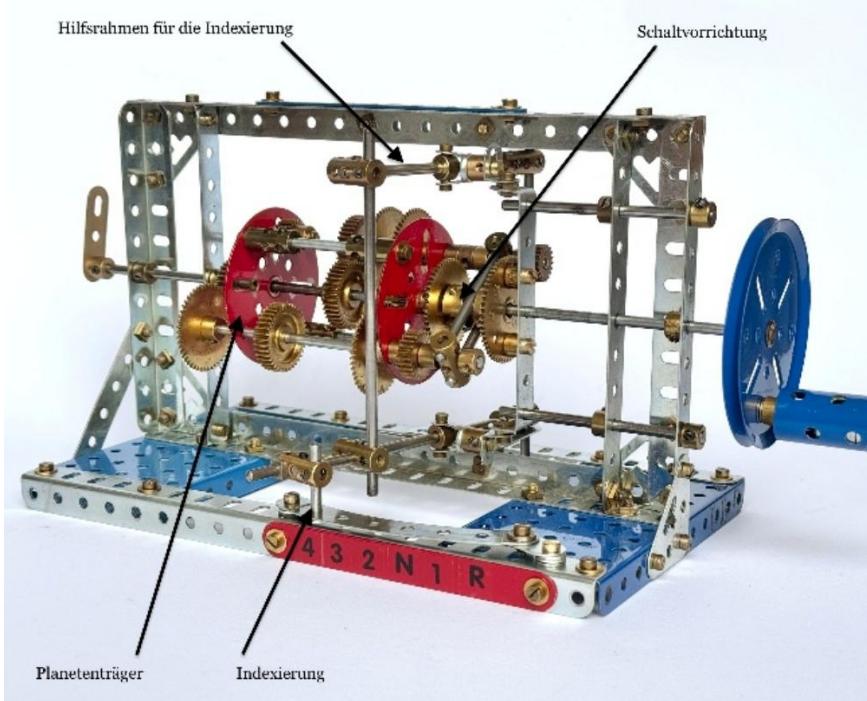


Abb. 02: Die Hauptbestandteile des Getriebes

Auf der Zeichnung ist tatsächlich alles sehr gut zu erkennen und die Angelegenheit war nach einer Stunde erledigt. Das eigentlich Interessante an dem Umlaufgetriebe ist dagegen der Steg mit den Planetenrädern (Abb. 03). Die korrekte Bezeichnung für dieses Teil ist hier allerdings Planetenträger. Es gibt in dem Getriebe auch insgesamt vier Sonnenräder, aber kein Hohlrad. Daher ist dieses Modell wohl kein klassisches Planetengetriebe, bei dem die Übersetzungen durch Bremsen von Hohlrad oder Steg entstehen. Um tatsächlich fünf Gänge bei dieser Anordnung von Zahnräder zu verwirklichen, musste der Konstrukteur bestimmt sehr viel Fantasie und Gehirnschmalz aufbringen. Im Getriebe sind insgesamt 14 Zahnräder verbaut: 1x 57 Zähne, 5x 50 Zähne, 3x 38 Zähne, 3x 25 Zähne, 2x 19 Zähne.

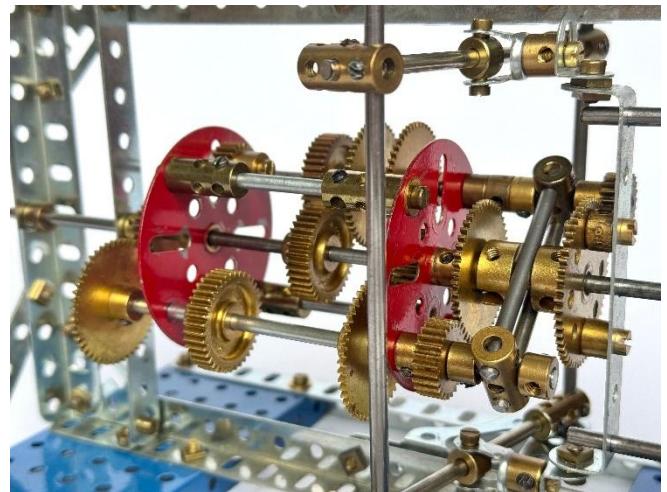


Abb. 03: Der Planetenräder mit den beiden Planetenwellen

Des Weiteren verfügt das Getriebe über eine clever gemachte Indexierung der Gänge, die mich schon beim Studieren der Anleitung sehr neugierig machte und auf die ich später noch näher eingehen werde.

Bei diesem Getriebe kämmen die Planetenräder nicht wie üblich in einem Hohlrad, sondern treiben andere, umlaufende Planetenräder an. Herz des Getriebes ist der Planetenträger. Dieser trägt zwei Wellen mit je vier Planetenrädern unterschiedlicher Größe innerhalb und außerhalb der roten Faceplates 109 (Abb. 3 und 4). Die beiden Wellen nenne ich hier Planetenwellen. Sie sind in den Abbildungen mit Welle A und Welle B bezeichnet. Die Bezeichnung und Nummerierung der Einzelteile sind in Abb. 6 beispielhaft gezeigt.

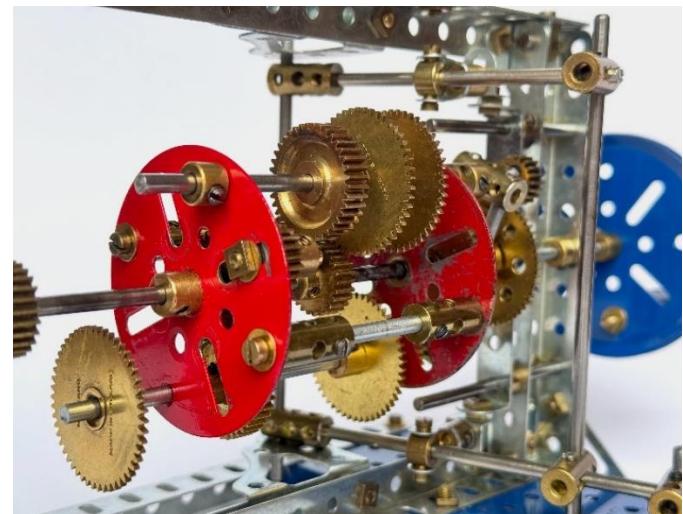


Abb. 04: Der Planetenträger von links gesehen

Die beiden *Faceplates* 109 sind nur über zweimal zwei *Threaded Couplings* 63c und eine kurze Welle fest verbunden. Die Wellen A und B und auch der gesamte Planetenträger werden von einem Sonnenrad (Nr. 13) mit 25 Zähnen angetrieben, das innerhalb des Planetenträgers sitzt und über Welle C direkt mit der Kurbel auf der rechten Seite des Getriebes verbunden ist. Rechts zwischen Kurbel und Planetenträger befindet sich bei der Schaltvorrichtung noch ein weiterer Planetenradsatz, der über die Planetenwellen A und B und die Zahnräder Nr. 9-12 mit dem Planetenträger verbunden ist (Abb. 2 und 3). Die dort verbauten Sonnenräder mit 50 (Nr. 11) und 57 Zähnen (Nr. 10) drehen sich nicht, sondern sind über einen Verbindungsbügel und eine *Socket Coupling* 171 in Längsrichtung verschiebbar, aber nicht drehbar gelagert. Durch diese beiden blockierten Sonnenräder werden die umlaufenden Wellen A und B sowie der Planetenträger selbst in Drehung versetzt. Gleichzeitig dient dieser Mechanismus auch dem Schaltvorgang selbst.

Was man auf den Bildern nicht sehen kann, ist die Trennung der An- bzw. Abtriebswellen C und D. Das Zahnräder 4 ist so auf der Welle D fixiert, dass die Welle C einige Millimeter in das Zahnräder hineinreicht, um sich dort abzustützen (Abb. 05).

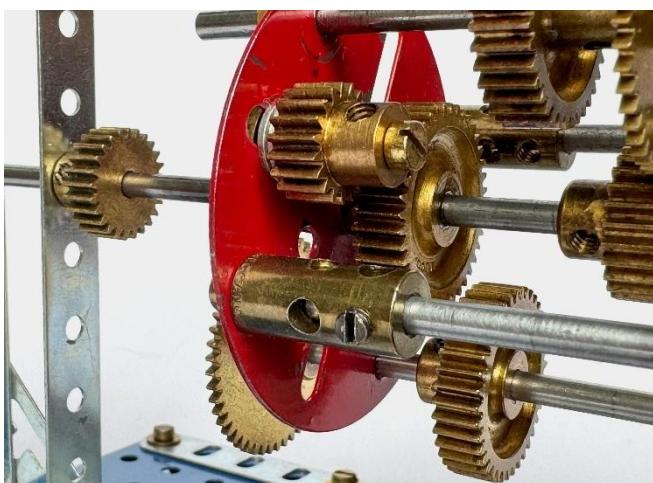


Abb. 05: In der Bildmitte das Zahnräder Nr. 4 mit 38 Zähnen. Hier treffen sich die An- und Abtriebswellen C und D

Für alle, die den Bericht bis hierher gelesen und noch Lust auf mehr Details haben, beschreibe ich im Folgenden den Kraftfluss für die fünf Übersetzungen im Einzelnen. Zusätzlich zum Text habe ich von jeder Übersetzung eine Grafik gemacht, auf der die Zahnräder durchnummert sind. So kann man zusammen mit dem Text den Kraftfluss im Getriebe verfolgen, wenn man möchte. Die erste Grafik für den Rückwärtsgang zeigt einmalig alle Zahnräder und Wellen mit Namen und Zähnezahl an, wobei die im Eingriff befindlichen Zahnräder immer blau markiert sind. Alle weiteren Grafiken zeigen dann nur noch die im Eingriff befindlichen Zahnräder mit Namen und Zahl der Zähne an.

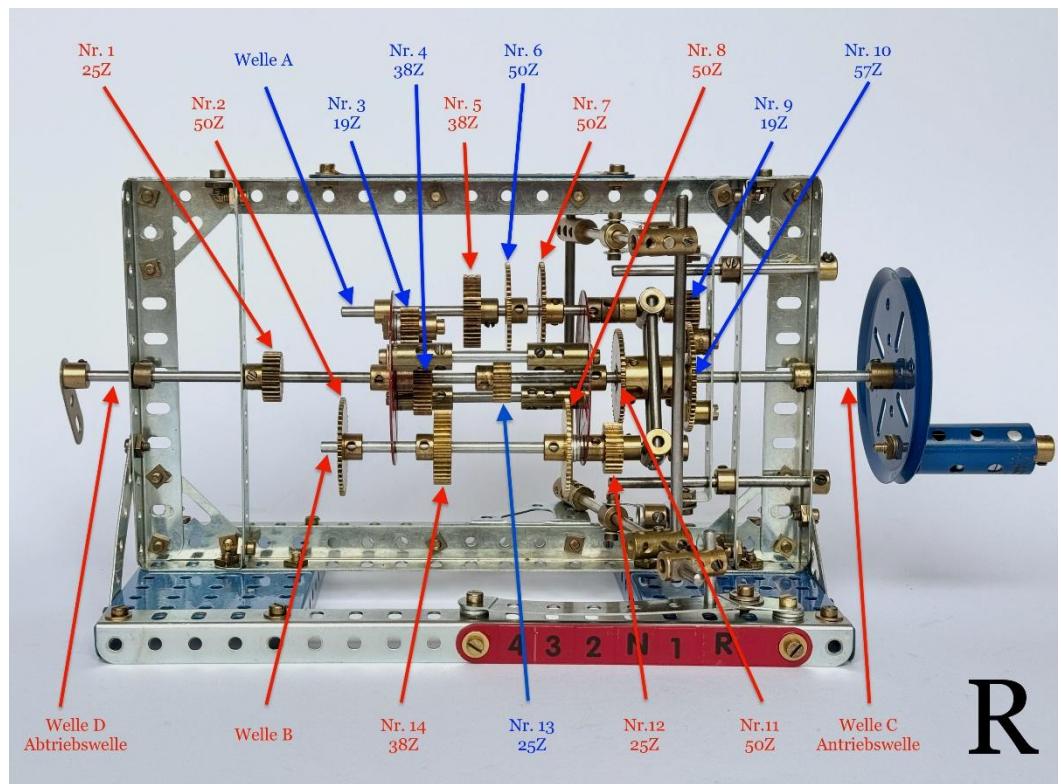


Abb. 06: Schaltbild Rückwärtsgang

Der **Rückwärtsgang** (Abb. 06): Die Welle C (Antriebswelle) treibt über das Ritzel 13 das Zahnräder 6 auf der Welle A an. Das Zahnräder 6 treibt wiederum über die Welle A das Ritzel 9 an. Das Ritzel 9 rollt auf dem drehfesten Zahnräder 10 ab und versetzt den Planetenträger in Drehbewegung. Der Planetenträger treibt über das fest verschraubte und damit blockierte Ritzel 3 das Zahnräder 4 und damit die Welle D (Abtriebswelle) an.

Nicht im Eingriff sind die Zahnräder 1, 2, 5, 7, 8, 14

1. Gang (Abb. 07): Die Welle C (Antriebswelle) treibt auch hier über das Ritzel 13 das Zahnräder 6 auf der Welle A an. Das Zahnräder 6 treibt über die Welle A das Ritzel 9 an. Das Ritzel 9 rollt auf dem drehfesten

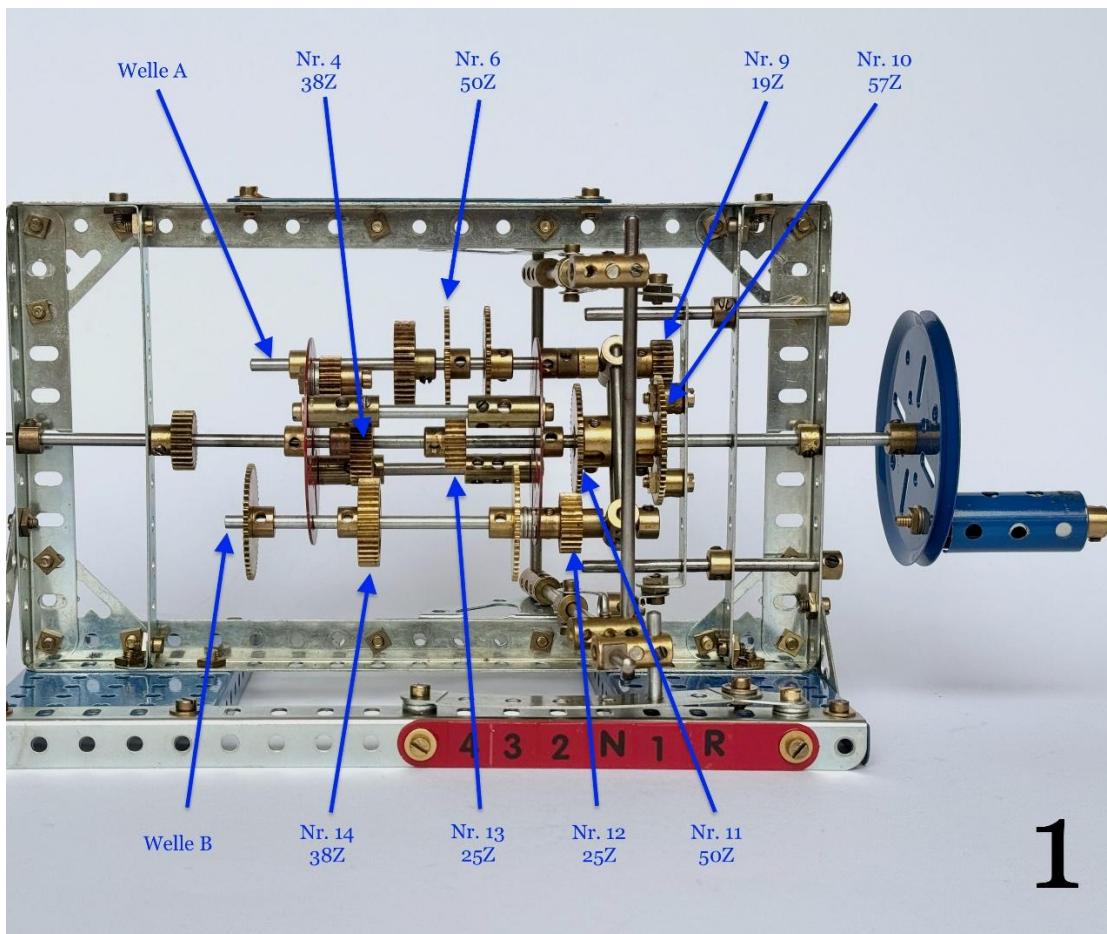


Abb. 07: Schaltbild 1. Gang

Zahnrad **10** ab und versetzt den Planetenträger in Drehbewegung. Bis hierhin wie beim Rückwärtsgang.

Die Zahnräder **10** und **11** sind zum Verschieben der Schaltvorrichtung (Zahnräder **9**, **10**, **11**, **12** mit *Socket Coupling 171*) in Längsrichtung gekoppelt und treiben so das Ritzel **12** und damit Welle **B** an. Das auf der Welle **B** befestigte Zahnrad **14** kämmt wegen der Längsverschiebung nach links nun auf dem Zahnrad **4** und treibt damit die Welle **D** (Abtriebswelle) an.

Nicht im Eingriff sind die Zahnräder **1**, **2**, **3**, **5**, **7**, **8**

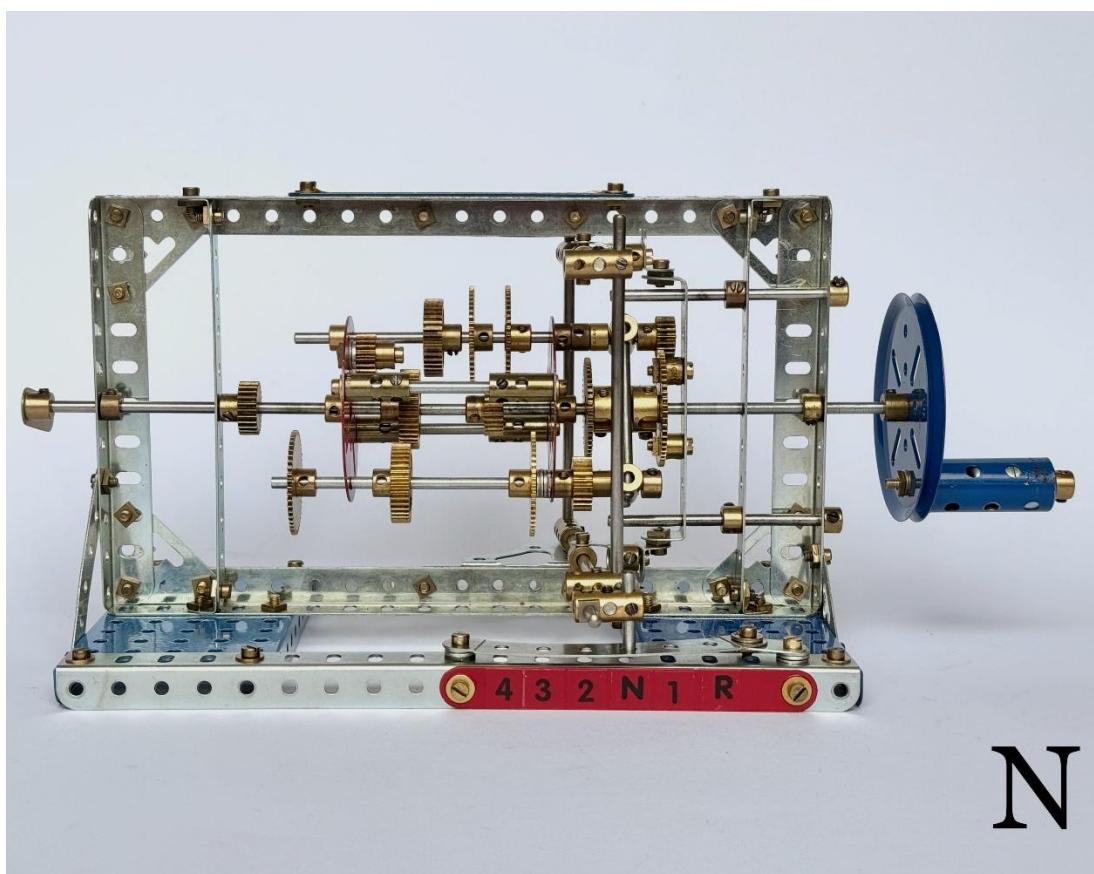


Abb. 08: Schaltbild bei Leerlauf

Neutral bzw. Leerlauf (Abb. 08): Der Konstrukteur hat hier sogar an einen Leerlauf gedacht. An dieser Stelle im Getriebe ist kein Zahnrad mit Ritzel **13** im Eingriff. Auch der Planetenträger bewegt sich nicht.

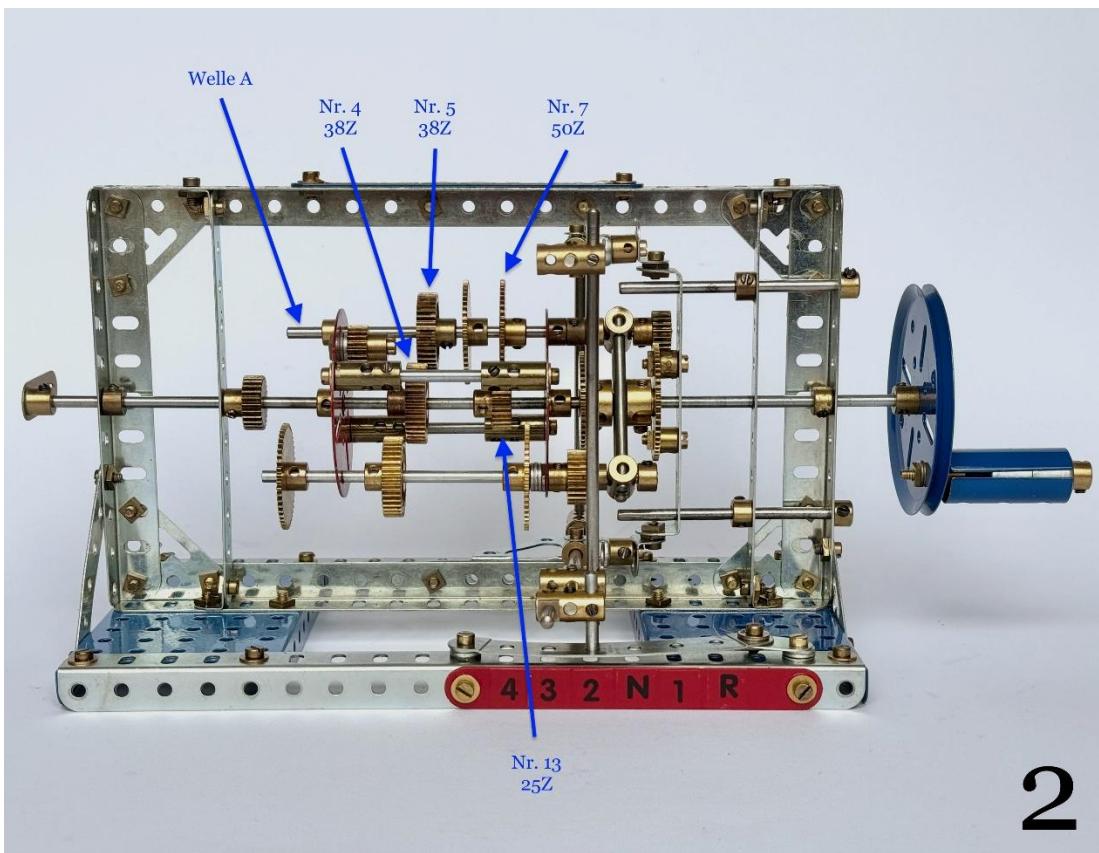


Abb. 09: Schaltbild 2. Gang

2. Gang (Abb. 09): Die Welle **C** (Antriebswelle) treibt über das Ritzel **13** das Zahnrad **7** auf der Welle **A** an. Das Zahnrad **5** auf der gleichen Welle kämmt durch die Verschiebung des Planetenträgers nun mit dem Zahnrad **4** und treibt dadurch die Welle **D** (Abtriebswelle) an.

Nicht im Eingriff sind die Zahnräder **1, 2, 3, 6, 8, 14**,

3. Gang (Abb. 10): Durch die weitere Verschiebung des Planetenträgers nach links kämmt nun das Antriebsritzel **13** mit Zahnrad **8** auf der Welle **B**. Das Ritzel **12** auf der gleichen Welle rollt auf dem drehfesten Zahnrad **11** ab und versetzt den Planetenträger in Drehbewegung. Die Zahnräder **10** und **11** sind durch Verschieben der

Schaltvorrichtung (Zahnräder **9, 10, 11, 12** mit *Socket Coupling* 171) in Längsrichtung gekoppelt und treiben das Ritzel **9** und damit Welle **A** an. Das ist im Prinzip der gleiche Vorgang wie beim Rückwärtsgang und dem 1. Gang, aber in umgekehrter Richtung. Zahnrad **5** auf der Welle **A** kämmt wieder mit Zahnrad **4** auf Welle **C** (Abtriebswelle).

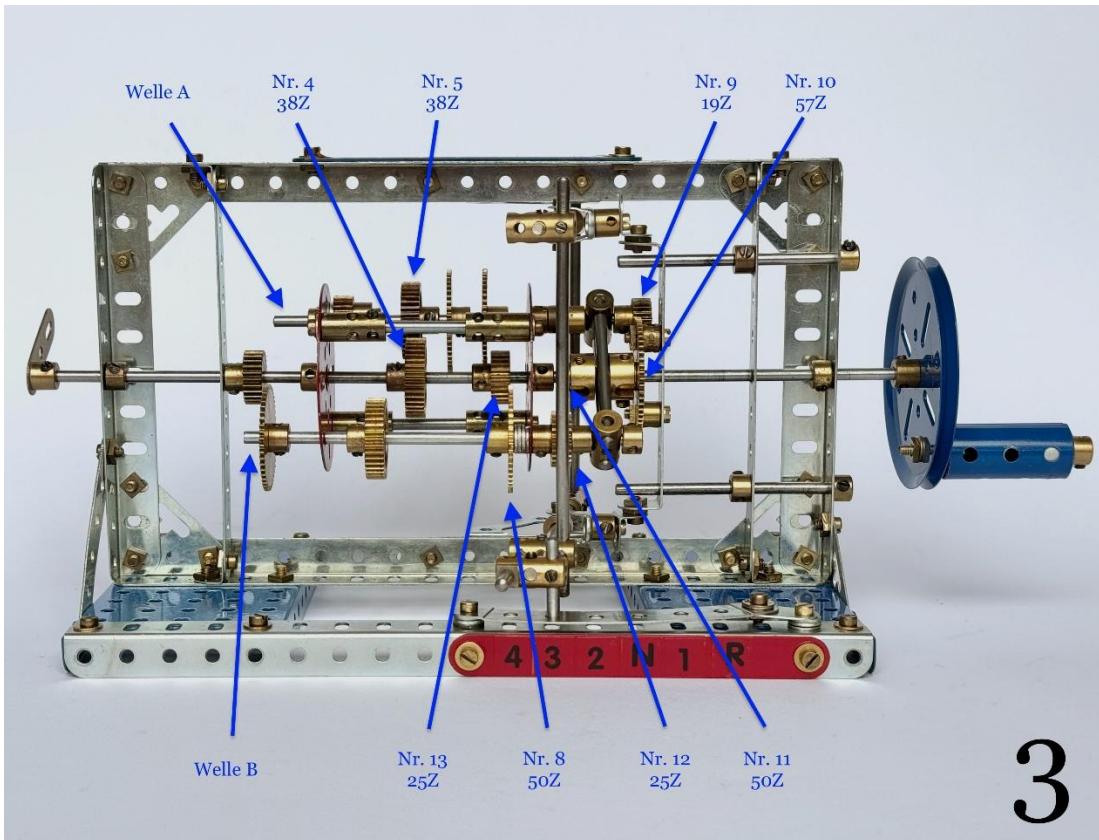


Abb. 10: Schaltbild 3. Gang

Nicht im Eingriff sind die Zahnräder **1, 2, 3, 6, 7,**

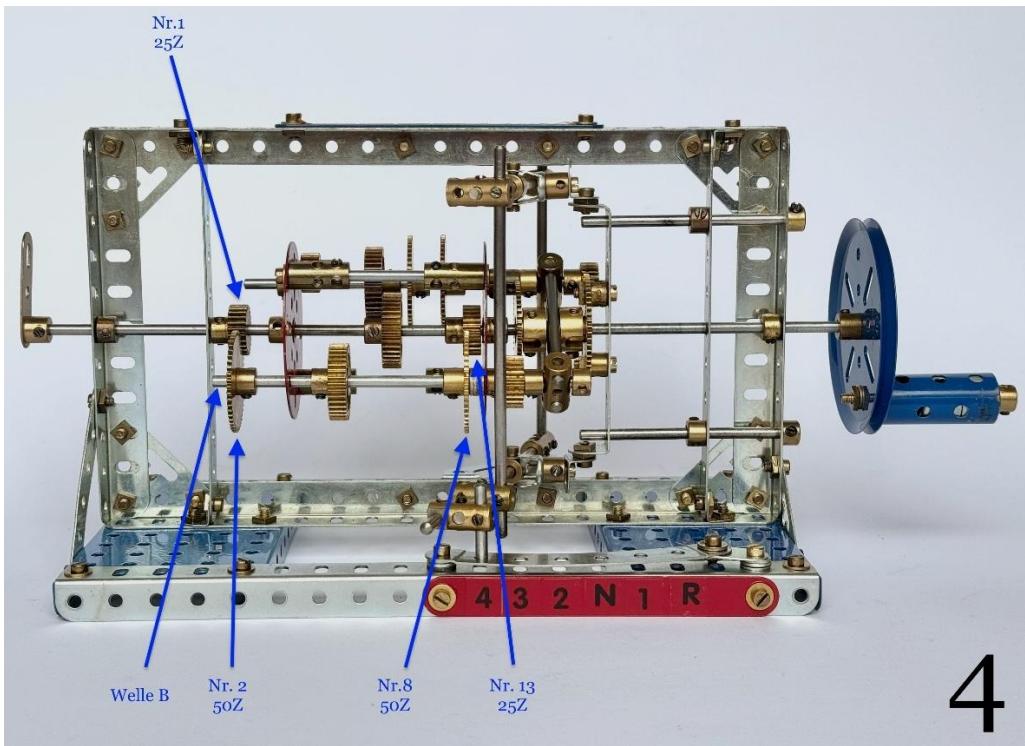


Abb. 11: Schaltbild 4. Gang

4. Gang (Abb. 11): Das Ritzel 13 kämmt immer noch mit Zahnrad 8 auf der Welle B. Auf der gleichen Welle befindet sich links vom Planetenträger außen das Zahnrad 2, das nun die Kraft von der Welle B auf das Ritzel 1 auf der Abtriebswelle D überträgt.

Nicht im Eingriff sind die Zahnräder 3 bis 7

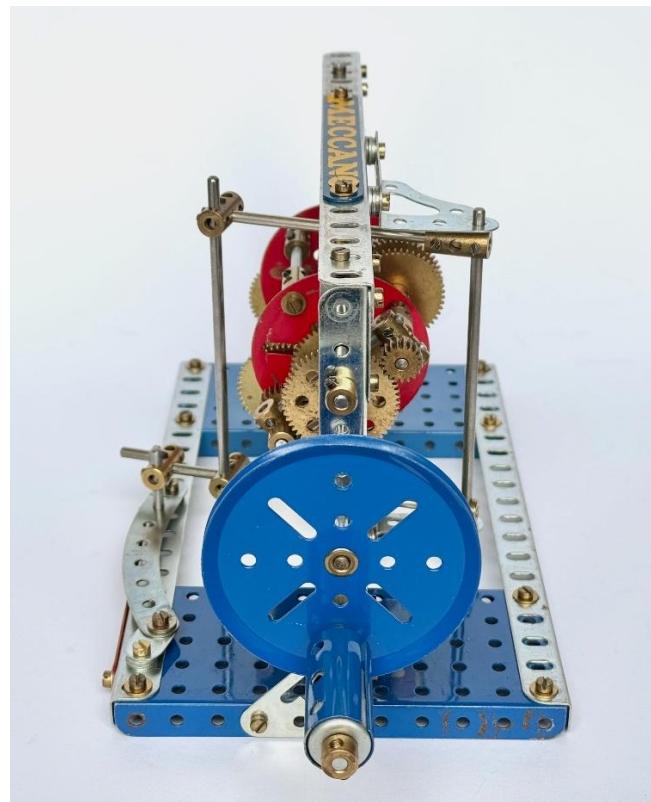


Abb. 12: Das Getriebe von der Antriebsseite gesehen

Zum Schluss möchte ich hier noch die sehr gelungene Indexierung der Gänge beschreiben. Je zwei horizontale und vertikale Achsen sind durch eine *Coupling* 63 zu einem fast quadratischen Rahmen verbunden. Dieser ist auf der Rückseite des Getriebes in vertikaler Richtung drehbar gelagert (Abb. 12).

4

Auf der Vorderseite des Rahmens befindet sich am unteren Ende ein Bedienhebel und eine kurze senkrecht angeordnete Achse, die in die sechs freien Löcher eines 8-Loch Bogenbandes eingreift. Der Bewegungsradius des Rahmens ist so gewählt, dass er genau zum Radius des Bogenbandes passt und die kurze Achse in die Löcher des Lochbandes einrasten kann (Abb.13).

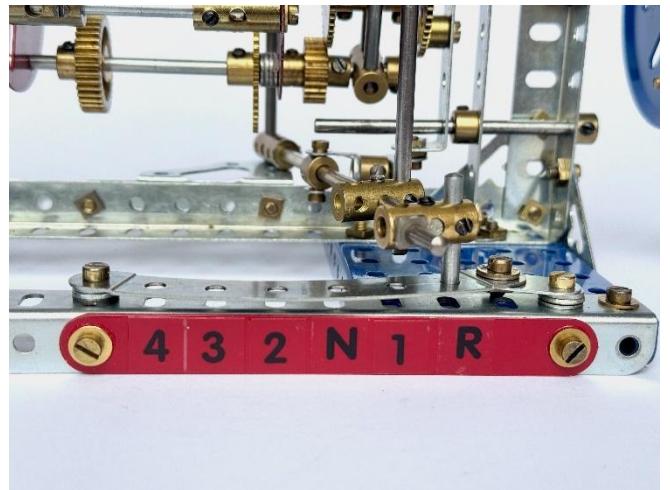


Abb. 13: Die Gänge sind zur besseren Übersicht beschriftet.

Ziemlich genau mittig an den oberen und unteren Querachsen des Rahmens stellen *Swivel Bearings* 165 eine flexible Verbindung zu einem senkrecht stehenden 7-Loch Verbindungsbügel rechts daneben her. Der Bügel ist horizontal verschiebbar gelagert und mit dem rechten Sonnenrad des äußeren Planetengetriebes fest verschraubt. Die *Socket Coupling* 171 zwischen dem Inneren und dem äußeren Sonnenrad (Nr. 10 und 11) sorgt dafür, dass der Mechanismus von der Antriebswelle C getrennt beweglich ist. Der Planetenträger wiederum ist durch eine Art Einrückgabel aus zwei Wellen, die in die Nut der *Socket Coupling* 171

eingreifen, mit dieser gekoppelt. Beim Schalten wird durch die beiden Wellen der Planetenträger mitgenommen und so seitlich hin und her bewegt (Abb. 14).

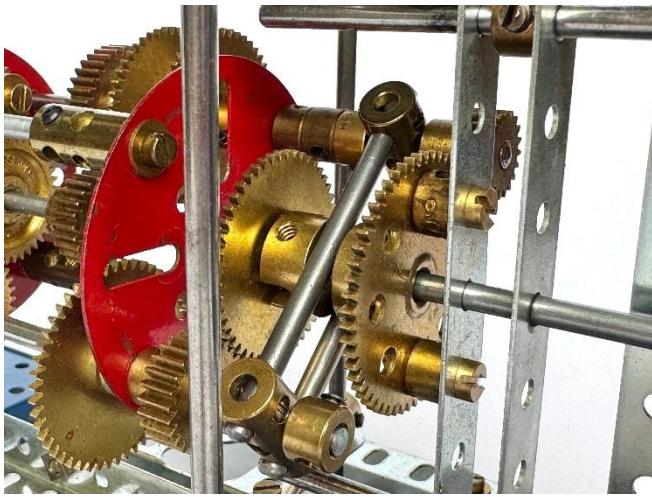


Abb. 14: Rechts vom Planetenträger und durch die Planetenwellen mit ihm verbunden ist die Schaltvorrichtung. In der Bildmitte die Einrückgabel über der Socket Coupling

Man kann bei diesem Getriebe durch Verschieben der beiden *Swivel Bearings 165* auf den oberen und unteren Querachsen des Schaltrahmens sehr genau den Vorschub für den Gangwechsel und damit die Abstände der einzelnen Gänge untereinander einstellen (Abb. 04). Beträgt der Abstand von einem Gang zum

nächsten vorne am Schalthebel und dem gebogenen Lochband noch genau ein halber Zoll, so bewegt sich der Planetenträger in der Mitte des Getriebes selbst nur noch ungefähr fünf Millimeter von einem Gang zum nächsten.

Der bloße Aufbau des Getriebes mitsamt den Zahnräder und Wellen hat nur ungefähr drei Stunden gedauert. Für das Finden und Einstellen der fünf Gänge habe ich dann aber nochmal etwa zwei Stunden gebraucht. Obwohl das Getriebe nicht gerade klein ist, liegen die möglichen Positionen der Zahnräder insgesamt sehr nahe beieinander, was diese Aufgabe zur schwierigsten des ganzen Aufbaus gemacht hat. Mit nur einem Bild als Vorlage und ohne Maßangaben zu den Abständen der Zahnräder war hier sehr viel Geduld erforderlich. (Abb. 15)

Maße:

Länge ü. A.: 35cm

Breite: 14,5 cm

Höhe: 15,5 cm

Links:

Anleitung:

<https://meccanoindex.co.uk/Mmanuals/Other/Manuals/SM-35-08-2'5.pdf>

Video des Getriebes:

<https://youtu.be/L9eJPLEW4qU>

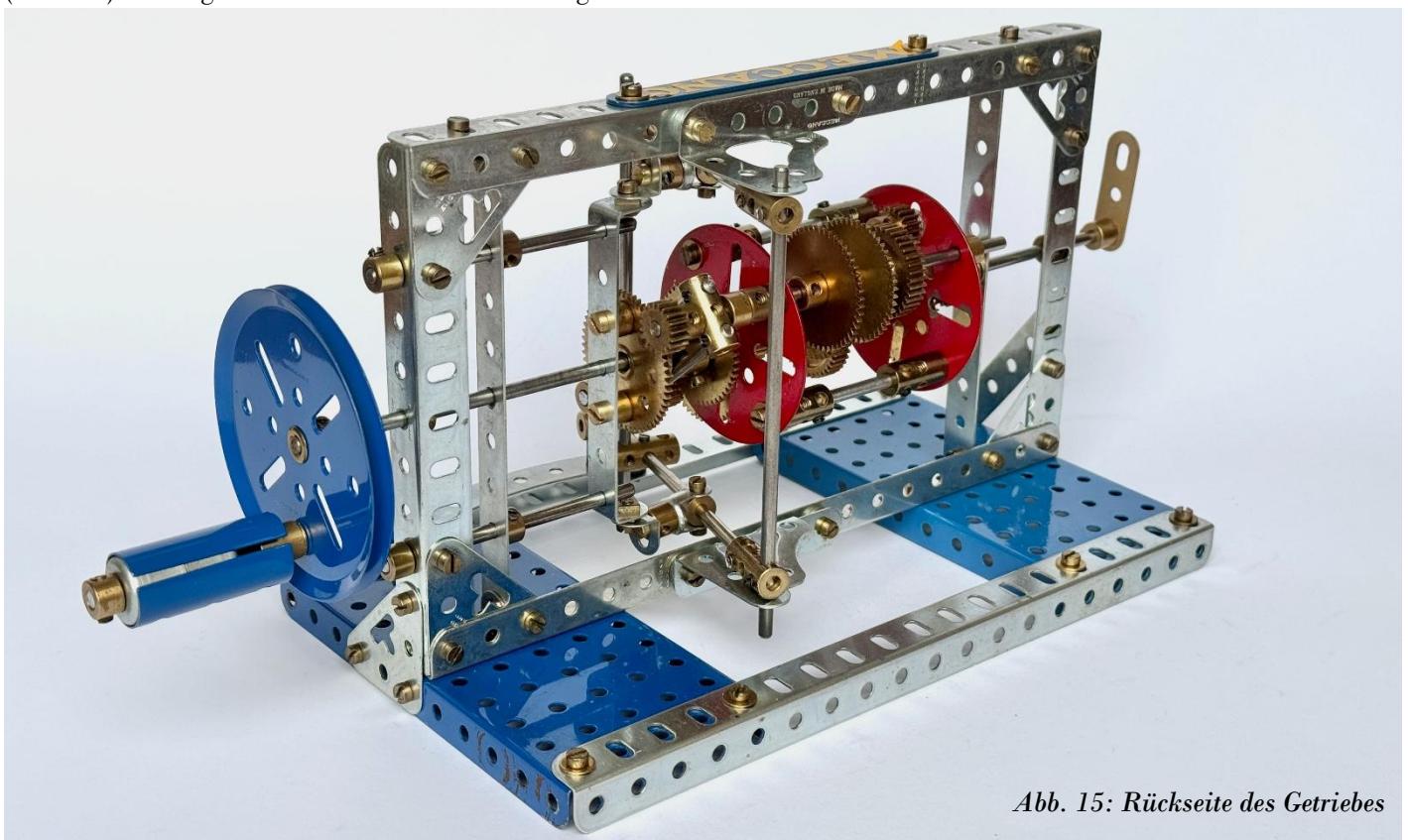


Abb. 15: Rückseite des Getriebes



Foto: Dr. Stefan Krauß

24. Schraubertreffen in Bebra, Oktober 2025

Von Georg Eiermann

Vom 16. bis zum 19. Oktober trafen sich die Freunde des Metallbaukastens wieder im Hotel Sonnenblick in Bebra, zum mittlerweile 24. Mal. Wie immer kamen sie aus unterschiedlichen Ländern: Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Österreich und der Schweiz.

Ich zählte beinahe 40 Aussteller. Dazu kamen noch Partner und Besucher, so dass wieder richtig viele Leute versammelt waren. Manche Freunde waren zum 23. Mal dabei, manche waren zum ersten Mal da, und manche waren leider verhindert.

Zum ersten Mal veranstalteten wir eine Art Wettbewerb. Man sollte ein Fahrzeug bauen, das durch Schwerkraft angetrieben möglichst genau 3 m weit fährt. Dazu sind am Ende des Berichts ein paar Bilder zu sehen.

Ich stelle die gezeigten Modelle und Baukästen in alphabetischer Reihenfolge ihrer Erbauer bzw. Sammler vor.

Es stellte sich heraus, dass das inoffizielle Motto der ganzen Veranstaltung war: „Zuhause hat es noch sehr gut funktioniert“.

Die Ahlbrands machen wie immer den Anfang, außer jemand rutscht durch Heirat und neuen Familiennamen im Alphabet nach hinten. **Rike Ahlbrand** zeigte einige Modelle aus Eitech, wobei eine Kugelbahn mit zwei aufwendigen archimedischen Schrauben besonders auffiel.



Rikes Vater **Stephan Ahlbrand** überraschte uns mit einer Vielzahl schöner Meccano Baukästen aus England und Frankreich. Meccano Nr. 10, Nr.8 und Flugzeug-Baukästen. Meccano-Kenner freuten sich.



Bernd Alef brachte mehrere Merkur-Baukästen unterschiedlicher Größe mit. Merkur ist ein 10mm-System, aber die Teile sind an Meccano und Märklin angelehnt und zeichnen sich durch starke Farben aus, die den Modellen eine eigene Erscheinung geben.



Jan Andreasen reiste mit einer Märklin Großbaukästen E60-Lok und einer Meccano Fairlie-Lok nach Bebra. Außerdem hatte er noch ein paar kleine und einfache Modelle für seine Teddybären dabei.



Hans-Werner Auerswald ist bekannt als Freund und Sammler von Spielzeug-Robotern. Daher baute er den ersten bekannten Spielzeug-Roboter, den von

Meccano aus den 1930er Jahren, mit zeitgerechten Bauteilen zweimal nach.



Frank Baier und **Jürgen Kuhl** stellten zusammen mehrere Nachbauten von Märklin Schaufenstermodellen aus. Eine Kugelbahn, den Ballturm und eine Achterbahn.



Hier sieht man einen Teil der historischen Märklin-Baukästen 105 und Märklin ELEX von Karl Bopp.



Michel Bréal hatte uns ein großes Modell einer Schachtanlage eines Kohlebergwerks aufgebaut. Mit Förderanlagen, Schienen, Kohleloren und Kohleberg.



Jan Bressingk brachte uns einen Meccano-Lkw mit Hubsteiger und zwei Supermodelle „Motorchassis“ mit.



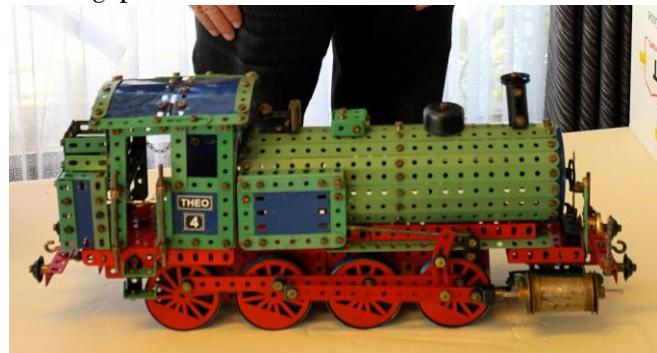
Aus der Werkstatt von **Hans-Peter Kuhlo** zeigte uns **Andy Drabek** zwei Stromlinien-Dampfloks. Außerdem machte er viele Filmaufnahmen für die traditionelle DVD vom Treffen.



Neben der Tenderlok aus diesem Magazin stellte **Georg Eiermann** einen sehr schönen Meccano 9a aus den 1950er Jahren aus.



Wolfgang Fichtner zeigte eine kleine Tenderlok, die als Bodenläufer ausgelegt ist und daher besonders für Kinder bis 99 Jahre einen hohen Spielwert hat. Die Speichenräder sind aus Holz und in Märklin-Räder eingepasst.



(Foto: Gert Udtke)

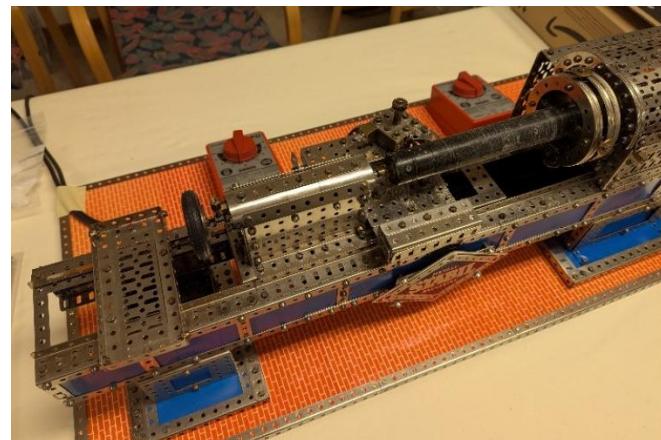
Bernard Garrigues und sein Bruder **Jean Garrigues** führten einen Lift für ein vierstöckiges Gebäude vor, bei dem die Türen nur öffnen, wenn der Aufzug auch auf der entsprechenden Etage steht.



Dieses schöne Wellenflug – Kettenkarussell stammt aus der Werkstatt von **Reinhard Goswin**.



Der Stabil-Fachmann **Jürgen Kahlfeldt** hatte neben einer Vielzahl über einhundert Jahre alter Baukästen von Walthers's Stabil auch eine Drehbank aus Stabil nach einem historischem Messemodell dabei.



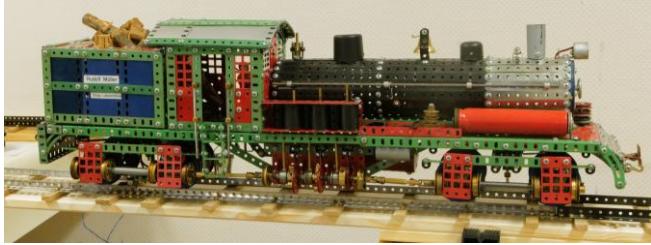
Fabian Kaufmann führte neben dem Getriebe, das in diesem Magazin vorgestellt wird, noch seine gehenden Roboter und Saurier vor.



Norbert Klimmek kam nicht nur mit seiner beliebten Kiste mit Äpfeln vom Bodensee und Märklin Dampfmaschinen, sondern auch mit einem Eisenbahnkran aus dem schwedischen System FAC.



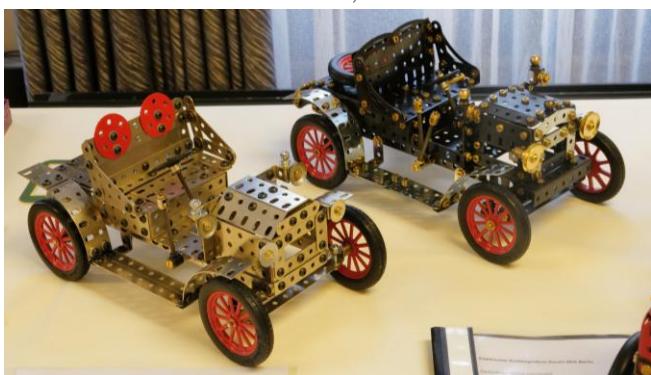
Wolfgang Kommol präsentierte aus dem Nachlass von Rudolf Müller eine Shay-Dampflokomotive.



Dampfmaschinen von Norbert, Wolfgang und anderen Sammlern:



Andreas Köppe baute ein altes Auto in zwei verschiedenen Systemen, und man konnte gut vergleichen: vorne Thale Stahlbaukasten, hinten Märklin.



Stefan Lang zeigte seinen bekannten Lokalbahnzug.



Diese Mignon-Baukästen und den halbfertigen Hauchette-Blocksetting Crane brachte **Marja Reher** mit.



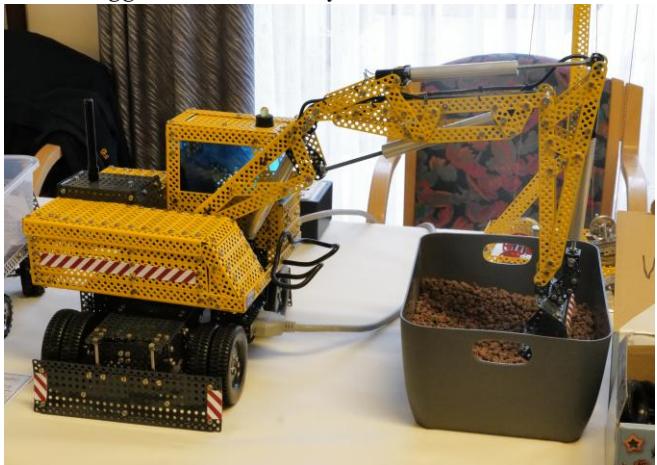
Michael Röhrig ist bekannt für sinnfreie, aber interessante und lustige Modelle. Hier sieht man solch eine Nonsense-Maschine.



Hans-Jürgen Schanz konstruierte das Märklin Schau- fenstermodell „Sonnenuhr“ aus den 1950er Jahren anhand weniger Bilder mit modernen Teilen nach.

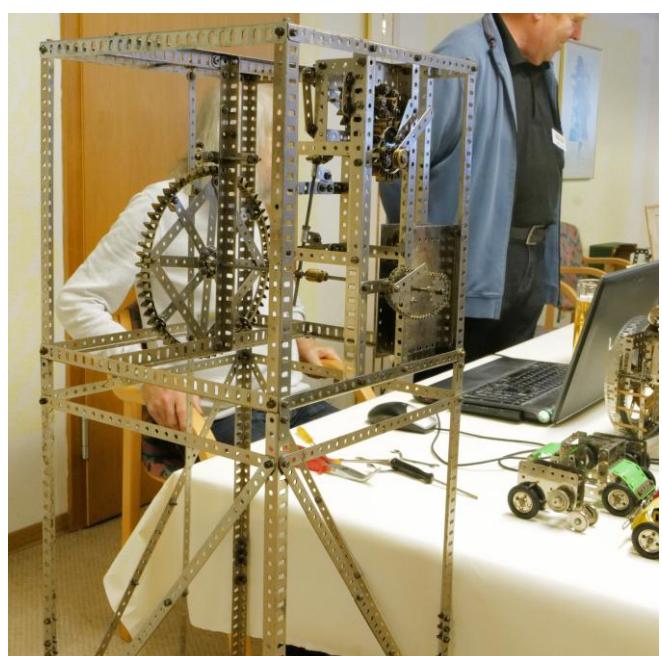


Elmer Schaper baut gerne Trix-Modelle mit vielen elektronisch gesteuerten Funktionen. Modelle mit Spielwert und Fernsteuerung, zum Beispiel diesen Löffelbagger mit „Fake-Hydraulik“.



Wolfgang Schumacher hatte seine Zweitakt-Zapfsäule, die in diesem Magazin vorgestellt wird, ein Mekanik-Modell eines Tischfußballspiels und ein fast fertiges Modell von Obelix, dessen „Unterbau“ Fabians Roboman entspricht, dabei. Alle waren begeistert vom Gallier. *Bild rechts oben*

Werner Sticht stellte neben bekannten Modellen eine Standuhr aus Walther's Stabil vor. *Bild rechts unten*



Rüdiger Stier nahm zum ersten Mal an unserem Treffen teil und brachte einen sehr hohen Turmdrehkran mit.



Gert Udtke kam mit einem hübschen, relativ kleinen Ensemble aus Eisenbahnkran, Schutzwagen und Werkstattwagen nach historischem Vorbild.



Geert Vanhove brachte einen Gast aus dem dunkelsten Peru mit. Siehe Bericht in dieser Ausgabe.



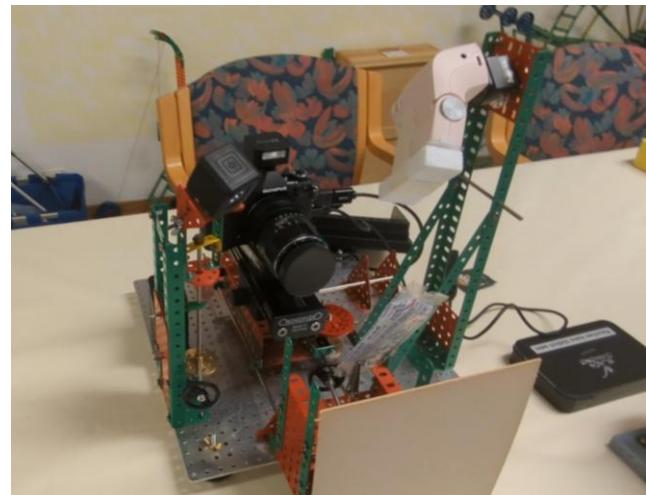
Robert van Tellingen hatte eine sehr schöne und lange Eisenbahn-Bogenbrücke aus Märklin/Meccano dabei, auf der er eine Vorkriegs-Echtdampflok von Märklin plazierte.



Wilfried von Tresckow stellte ein großes Modell einer E-Lok der Baureihe E63 und eine Tiefpumpe für Erdöl aus.



Helmut Wendler zeigte uns eine Vorrichtung, mit der eine Kamera mit Makroobjektiv um Bruchteile von Millimetern verschoben werden kann, um aus mehreren Fotos eine in allen Ebenen scharfe Stacking-Aufnahme zu erstellen.



Nachdem im letzten Jahr **Cord Wohltmann** uns mit einem großen Autokran überraschte, kam er in diesem Jahr mit einem weiteren Riesenkran, der wieder ferngesteuert vorbildgerecht agieren kann.



Thomas Wollny zeigte uns nochmals den Hachette Blocksetting Crane in ganzer Größe.



Bevor ich die Fahrzeuge des Wettbewerbs „Fahre 3 Meter mit Schwerkraftantrieb“ vorstelle, noch ein paar Fotos zum inoffiziellen Motto „Zuhause hat es noch gut funktioniert“.



Ein Video des gesamten Treffens gibt es hier:
<https://youtu.be/dDc9GcG5cCc>?

Ein sehenswertes Video des Fahr-Wettbewerbs von Fabian Kaufmann gibt es hier:
<https://youtu.be/g0IkHSiq0tk>?

Alle folgenden Fotos des Wettbewerbs sind von Gert Udtke.

Das Rennen

Ich hatte schon mehrfach von Wettbewerben innerhalb von Meccano-Clubs gelesen, bei denen Meccano-Modelle irgendeine bestimmte Aufgabe erfüllen mussten. Da bei unseren Treffen vielerlei Metallbaukasten-Systeme vertreten sind und auch niemand ausgeschlossen werden sollte, blieb die Idee eines Wettbewerbs eher im Hintergrund. Bis ich beim Meccano Club von Melbourne eine interessante Aufgabe sah: Baue ein Modell, das mit Schwerkraft angetrieben möglichst genau 3 m weit fährt! Das ist eine Aufgabe, die unabhängig vom Baukastensystem lösbar ist - wie man an den verschiedenen Fahrzeugen unseres Wettbewerbs sieht. Es gab noch kleine Randbedingungen: ein Baukastensystem, maximal drei Fremdteile, Schnur ist freigestellt, und die Fahrbahn ist eben und glatt.

Gerade die letzte Bedingung machte uns letztendlich ein paar Schwierigkeiten. Wir fanden im Hotel keine absolut waagerechte Fahrbahn, deren Oberfläche keinerlei Struktur aufweist, die möglichst hell (Foto/Video) ist und ausreichend Platz für die Zuschauer hat. Aber da alle Teilnehmer mit denselben Bedingungen antraten, sind die Fahrbahn-Merkmale egalisiert. Auch hier galt: Zuhause hat es bis auf zwei Zentimeter genau funktioniert.

Der Antrieb mittels Schwerkraft wurde von den meisten Teilnehmern dadurch verwirklicht, dass ein Gewicht über eine Schnur die Räder antreibt.

Die Teilnehmer und ihre Fahrzeuge werden in der Reihenfolge ihres Auftritts vorgestellt.

Jean Garrigues machte mit seinem Meccano-Fahrzeug eine Ausnahme. Sein Fahrzeug wurde durch einen gewichtsbelasteten Hebel angetrieben, der über zwei 1:7-Zahnrad-Übersetzungen alle vier Räder antrieb. Die vier großen Blechräder waren durch eine Kette gekoppelt. Die Fahrtstrecke wurde durch Markierungen bzw. Stopper auf der Kette genau eingestellt. Mir persönlich gefiel dieses Fahrzeug am besten. Nicht nur weil es zweimal genau 3 m weit fuhr, sondern auch weil ein Meccano-Mann mitfuhr, der das Fahrzeug über Pedale „antrieb“.

Als zweiter fuhr **Wilfried von Tresckow** mit einem Märklin-Dreirad mit Schnurantrieb. Bei richtig aufgewickelter Schnur fuhr das Fahrzeug genau 3 m und wurde danach gebremst, indem das Gewicht ein Rad blockierte.



Jean Garrigues



Wilfried von Tresckow

Helmut Wendler hatte ebenfalls ein Märklin-Fahrzeug mit Schnurantrieb dabei, bei dem nach 3 m Weg und richtig aufgewickelter Schnur das Gewicht auf die Fahrbahn fiel und den Wagen blockierte.



Helmut Wendler

Als nächster fuhr **Andreas Köppe** mit seinem Fahrzeug aus dem Thale-Baukasten, das im Antrieb und der Bremse dem Fahrzeug von Wilfried entsprach.



Andreas Köppe

Auch **Georg Eiermann** hatte einen Schnurantrieb an seinem Dreirad. Bei einem Raddurchmesser von etwas mehr als einem Meter (Umfang $>3\text{m}$) kann man direkt am Rad eine Markierung für den Start und eine Bremsvorrichtung anbringen. Es war das größte Modell, verfehlte aber die 3 m-Linie.



Georg Eiermann

Elmer Schaper fuhr mit einem TRIX-Fahrzeug die Strecke ab. Es war über eine Schnur angetrieben und blieb stehen, sobald das Gewicht den Fahrzeughoden erreichte.



Elmer Schaper

Nach dem gleichen Prinzip funktionierte das Fahrzeug von **Jürgen Kahlfeldt**, das natürlich aus Walther's Stabil gebaut war.



Jürgen Kahlfeldt

Das nächste Fahrzeug im Wettbewerb wurde von **Marja Reher** vorgeführt und war aus zwei Gründen bemerkenswert.



Marja Reher

Marja und ihr Vater Stephan Ahlbrand bauten das Märklin-Fahrzeug erst am Vormittag vor dem Rennen zusammen und durch eine geschickte exzentrische Schnurbefestigung an der Achse fuhr das Fahrzeug nach dem Überqueren der Ziellinie wieder ein paar Zentimeter rückwärts, um treffsicher und ohne Abweichung am Ziel zum Stillstand zu kommen.

Bernard Beguin startete ein Meccano-Fahrzeug, bei dem ein Gewicht nach 3 m auf dem Fahrzeug aufschlug und die Vorwärtsbewegung stoppte.



Bernard Beguin



Wolfgang Schumacher

Wolfgang Schumachers Märklin-Fahrzeug hatte als einziges keinen Schnurantrieb wie die anderen Teilnehmer. Beim Start schnitt Wolfgang eine Halteschnur durch, worauf ein Pendel nach unten fiel und dem ganzen Fahrzeug einen Impuls nach vorne gab. Es rollte dann 3 m weit. Eine ungewöhnliche und überraschende Lösung der Aufgabe.

Als letzter Teilnehmer ging **Frank Baier** mit einem Märklin-Fahrzeug an den Start. Es war durch eine gewichtsbelastete Schnur angetrieben.

Unser erstes Ziel war ein bisschen Spaß und möglichst unterschiedliche Lösungen einer bewusst breit gefassten Aufgabe. Daher hatten wir auch nicht einen Sieger oder eine Siegerin, der oder die nach zwei Fahrten am nächsten dran war, sondern elf Sieger, die sich ein paar Gedanken zur gestellten Aufgabe machten.

Hier nochmals der Hinweis zum schönen Video des Fahr-Wettbewerbs von Fabian Kaufmann:

<https://youtu.be/g0IkHSiq0tk?>



Frank Baier

Die Siegerfahrzeuge (Foto: Georg Eiermann):

