

Schrauber & Sammler

Magazin für die Freunde des Metallbaukastens.

Ich schraube, also bin ich.

Nr. 20 Herbst 2021



In dieser Ausgabe

Wie ein echter Autokran – aber aus Trix	3
LKW mit 10 Tonnen-Kran aus Eitech	12
Einfache Biegevorrichtung für Bänder	16
Riesenrad	18
Aus der Exotenschublade von Urs Flammer: <i>Metallbaukasten</i>	21
Mercedes-Benz SSK Chassis	23
Temsi Wasserflugzeug	30
Mercedes-Benz SSK/SSKL im Maßstab 1:4,45	33

Nächstes Treffen des Freundeskreises Metallbaukasten:

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

www.sonnenblick.de

Der Termin ist der 14. bis 17. Okt. 2021.

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



Fotos gut, (fast) alles gut!

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 20. Ausgabe (fünf Jahre!) und sie hat einen Umfang von 40 Seiten.

Und was steht aktuell drin?

In dieser Ausgabe kommen ein Großmodell aus Trix und ein Modell aus Eitech-Material an erster Stelle und zeigen, dass man nicht nur mit den Marktführern Märklin und Meccano schöne und auch aufwendige Modelle bauen kann. Ich selbst schraube zwar nur mit Märklin und Meccano, bin aber immer froh, wenn ich Beiträge über andere Systeme bekomme.

Als erster Bericht erscheint eine ausführliche Beschreibung eines großen Trix-Modells eines modernen Autokrans. Es ist eine Baubeschreibung, die alle Feinheiten des Modells zeigt und beweist, dass man auch mit dem vermeintlich einfachen Trix-System vorbildgerechte Modelle bauen kann.

Unmittelbar danach kommt noch ein Autokran, aber ein seltsamer. Das Vorbild ist seltsam, nicht das Modell. Da das Eitech/Construction-Modell „Lastwagen“ etwas zu einfach erschien, hat der Erbauer einen Kran-Auflieger dazu gebaut. Sowas gab es tatsächlich und diente in Australien als Kran für Flugzeugreparaturen im Feld und während Notzeiten. Eine Konstruktion mit vielen Funktionen, die vorbildgerecht umgesetzt sind.

Der nächste Bericht ist ein Basteltipp für eine einfache Biegevorrichtung für Lochbänder. Das hilfreiche Teil ist im Halbzoll-System gehalten, das Prinzip kann jedoch ohne weiteres auf andere Systeme übertragen werden.

Im folgenden Artikel wird ein Märklin-Riesenrad beschrieben, das groß ist, jedoch nicht aus dem „Riesen-

rad-Kasten“ gebaut ist und einige Besonderheiten aufweist.

Aus seiner Exotenschublade hat Urs dieses Mal einen Metallbaukasten gezogen, über den er so gut wie gar nichts weiß. Wer etwas dazu sagen kann, bitte ich, sich bei mir oder besser direkt bei Urs zu melden.

Es ist ein seltener Fall, dass zwei Schrauber zufällig ein Modell desselben Vorbilds nachbauen. Hier ist ein Sportwagen Mercedes-Benz SSK aus den 1930er Jahren einmal in einem kleinen Maßstab in Meccano mit etwas Märklin und einmal in einem großen Maßstab aus einer Vielzahl von Baukastensystemen und Fremtteilen gebaut. Ein interessanter Vergleich.

Ein „kleines Modell für Zwischendurch“ zeigt der Bericht über ein Wasserflugzeug, das aus Temsi-Teilen gebaut ist. Es ist das erste Temsi-Modell, das hier auftaucht bzw. in diesem Falle landet.

Und jetzt kommen noch hier 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 sprachlichen Unzulänglichkeiten entdeckt.

Unser Heft kann nur weiterbestehen, wenn wir viele Berichte über verschiedene Baukastensysteme, Modelle, Basteltipps, historische Sachverhalte bekommen.

Schreibt und fotografiert daher bitte etwas und helft uns.

Euer

Georg Eiermann

Ich bin per Email zu erreichen:
georg.eiermann@gmail.com

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

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:

www.nzmeccano.com/image-110519 oder:

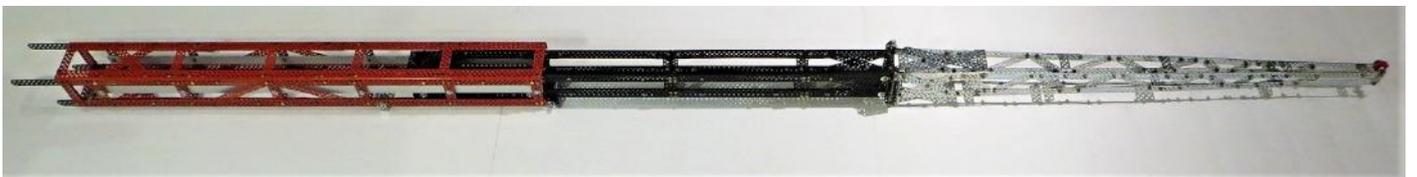
<https://www.meccanoindex.co.uk/SundS/>

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.



Autokran - Seitenansicht



Teleskoparm mit Auslegerspitze

Wie ein echter Autokran – aber aus Trix

Von Elmer Schaper (Text und Fotos)

Mein Interesse galt jeher den filigranen Teleskopkränen, die mit ihren Teleskopauszügen enorm vielfältig einsetzbar sind. Für Metallbaukasten-Schrauber stellt der Teleskoparm eine sehr große Herausforderung dar.

Als Günther Lages im November 2019 seinen super Märklin-Teleskopkran vorstellte (Schrauber & Sammler 15/2020), war ich erst mal hingerissen von dem hervorragenden Modell. Damit flammte die Idee auf, selbst mal wieder einen Autokran zu konstruieren. 2006 hatte ich bereits einen kleinen, handbetriebenen Autokran gebaut, den ich leider wegen des damaligen Teilemangels wieder in Einzelteile auflösen musste.

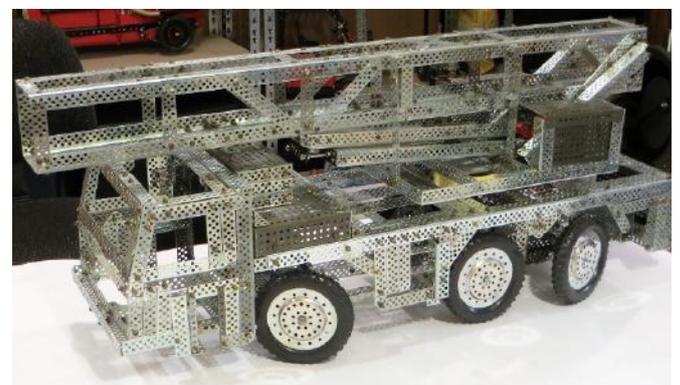
Das neue Projekt sollte ein voll funktionsfähiges Modell mit vielen elektrisch betriebenen Funktionen werden. Da sie viel Platz beanspruchen, musste es sehr groß werden. Gegenüber den realen Ausführungen von Autokranen kommt bei meinem Trix-Modell wegen der Gewichte und Kräfte lediglich ein zweizügiger Teleskoparm in Frage, jedoch ergänzt durch eine anbaubare Kranspitze.

Schnell fand ich im Internet eine passende Skizze eines Teleskop-Autokrans. Nächste Schritte: Reifengröße aussuchen und damit den Maßstab festlegen,

Dimensionen skizzieren, Maße an die entsprechenden Komponenten vom Trix-System anpassen oder einen Zuschnitt zulassen. Gewählter Maßstab: ca. 1:10, basierend auf der Trix-Reifengröße R3 (Außendurchmesser = 114 mm).

Die Funktionen

Im ersten Schritt entstand das Konstruktionsmodell im grauen Trix-Look mit den voraussichtlichen Abmessungen, den wichtigsten Funktionen und deren Antriebskonzepte.



Folgende Funktionen soll der Autokran elektrisch und teils manuell ausführen können:

Unterwagen

- Vor- und Rückwärtsfahrt, per Hebel umschaltbar auf Hand- oder Motorbetrieb
- Lenkung vordere und hintere Achse, per Knauf umschaltbar auf Hand- oder Motorbetrieb
- Kran links und rechts drehen, per Hebel umschaltbar auf Hand- oder Motorbetrieb

Kran

- Telekoparm heben und senken mit Motorbetrieb
- Zweiteiligen Teleskoparm aus- und einfahren mit Motorbetrieb
- Kranseil heben und senken mit Motorbetrieb

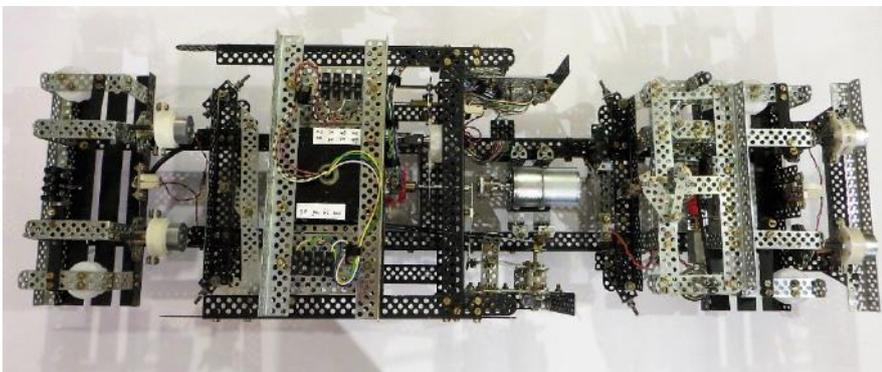
Kran und Unterwagen erhalten Scheinwerfer, Blink-, Rück- und Alarmleuchten sowie einen Piepser.

Die Farben

Im zweiten Schritt entstanden in starker Anlehnung an das Konstruktionsmodell die einzelnen Module der endgültigen Trix-Ausführung. Die Farbauswahl beschränkt sich auf glanzzink, feuerwehrot und mattschwarz. Viele der hier verbauten Trix-Teile waren äußerst unansehnlich und wurden mit Drahtbürste sowie farbigem Sprühlack wieder zu „schicken“ Bauteilen. Auch die Blechschere war häufig im Einsatz, viele Trix-Elemente musste ich zuschneiden. Neben den standardmäßigen Trix-Metallbauelementen sind auch Fremdteile- und -materialien verbaut. Gert Udtke gebührt ein großes Dankeschön für seine Trix-Muttern- und Schrauben-Spende.

Modul Grundrahmen

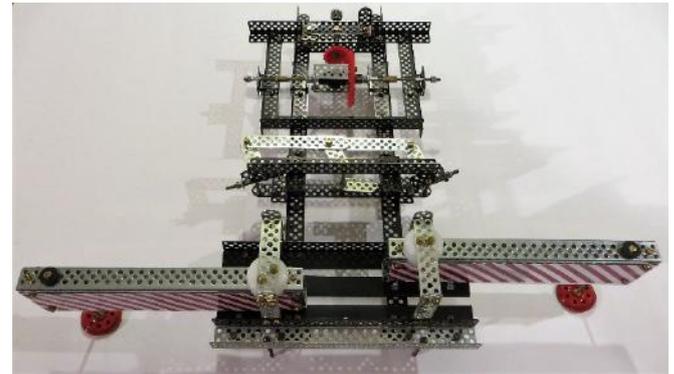
Der Grundrahmen umfasst die drei Achsen, den Antriebsstrang sowie die vier ausfahrbaren Stützen. Er besteht aus Winkelprofilen, deren Konstruktion durch Flachbänder verstärkt ist.



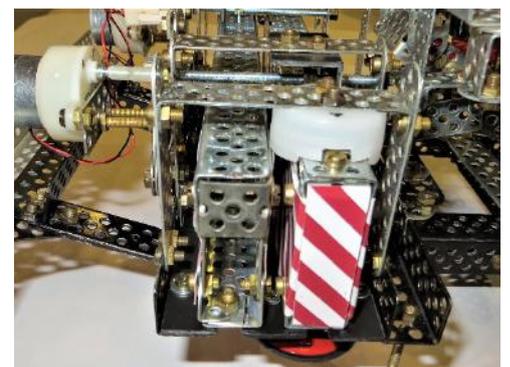
Die mittlere Achse 2 ist Antriebsachse, Achse 1 und 3 sind lenkbar und unterhalb des Unterwagens über ein Gestänge verbunden. Aufgrund des hohen Gewichts des Modells benötigen die Achsaufnahmen Verstärkungen (doppelte Flachbänder) und Hülsen zur Reibungsreduzierung.

Der Antriebsstrang besteht aus einem Getriebemotor mit einer Kupplung mit manueller Vorwahl für Hand- oder Motorbetrieb und einem Differential. Die Antriebsachsen sind wegen des hohen Drehmoments beim Anfahren mehrfach verschraubt. Zusätzlich ist im Schaltpult ein Drehzahlregler für einen sanften Anlauf des Hauptantriebs eingebaut.

Vor und hinter den Radkästen befinden sich die Kästen für die vier ausfahrbaren Stützen.

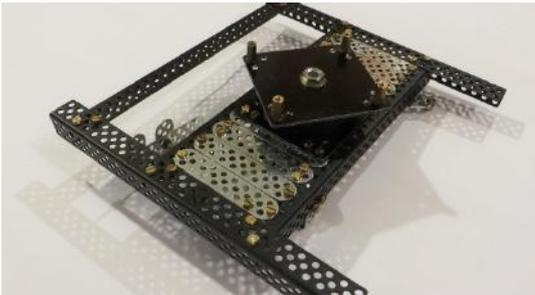


Sie fahren seitlich, unten geführt auf Kunststoffstreifen, aus dem Unterwagen aus, von oben führt ein angepasster Flaschendrehverschluss die Stütze. Jede Stütze ist mit einem Getriebemotor ausgerüstet, der über eine Sternscheibe direkt in die Stanzlöcher vom Trix-Winkelprofil eingreift. Der Stützteller ist über eine Gewindestange mit dem Stützenende verbunden und manuell bis auf die Holzplatten herunterzudrehen. Die Stützen übernehmen kein Gewicht vom Kran.

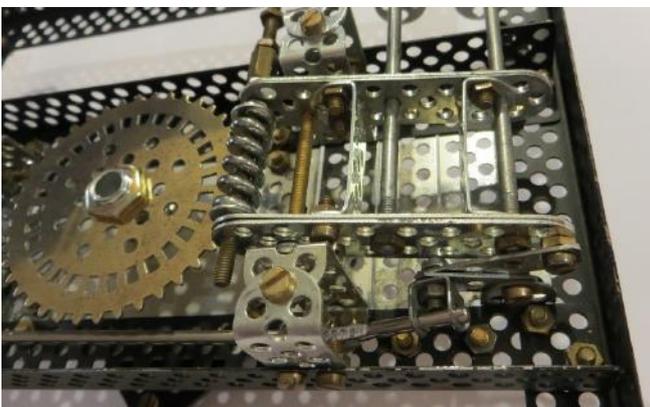


Kranlager

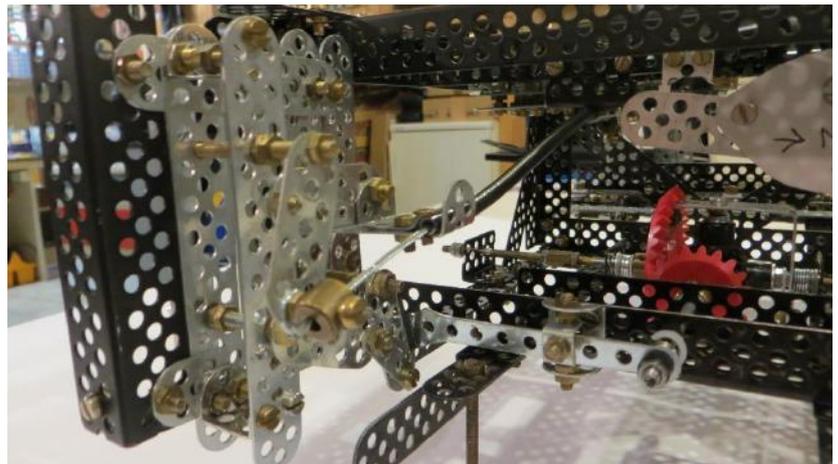
Der Teileumfang vom Trix-Metallbaukasten bietet kein passendes Kranlager, hier hilft nur ein Industrielager weiter. Ein 65 mm weites und 12 mm hohes Rillenkugellager bildet den Drehkranz für den Kran. Eine hohle Lampenhülse, zwei Alu-Platten, das Rillenkugellager, Abstandsscheiben, Hülsenmuttern und ein durchbohrtes Trix-Zahnrad bilden das komplette Kranlager.



Wenn der manuelle Hebel auf „Kran drehen - Motorbetrieb“ steht, wirkt ein Getriebemotor mit Schneckenantrieb auf das Trix-Zahnrad am Kranlager. Steht der manuelle Hebel auf „Hand“, schwenkt die Schnecke über einen Kippmechanismus vom Zahnrad weg.

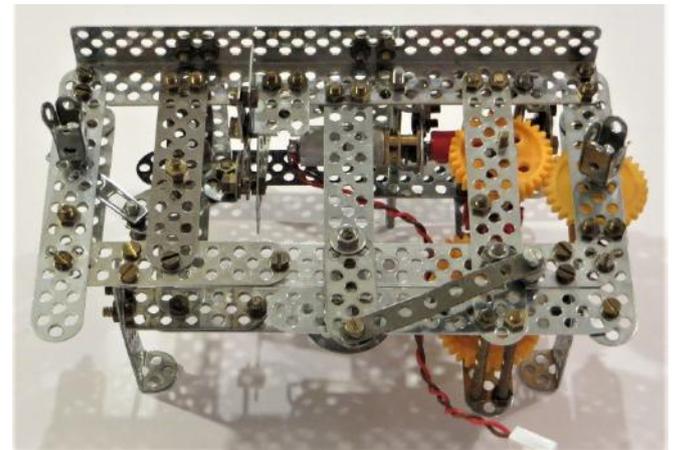


Zwei exakte Zustände dieses Hebels gewährleistet ein mechanisches Flip-Flop. Der zuständige Hebel wird über einen Bowdenzug und eine Schwenkmechanik betätigt.



Lenkungsmodul

Dieses Modul sorgt für die Lenkbewegung der Achse 1 und 3, wobei Achse 3 die Räder weniger stark einschlägt. Das Modul wird über eine Kupplung (zwei Lochscheiben, eine mit Schrauben) auf den Lenkstock aufgesetzt und mit vier Schrauben am Grundrahmen verschraubt. Die tulpenförmigen Öffnungen für die manuelle Umschaltung Hand/Motorbetrieb und für den manuellen Lenkvorgang ragen oben aus dem Modul heraus.



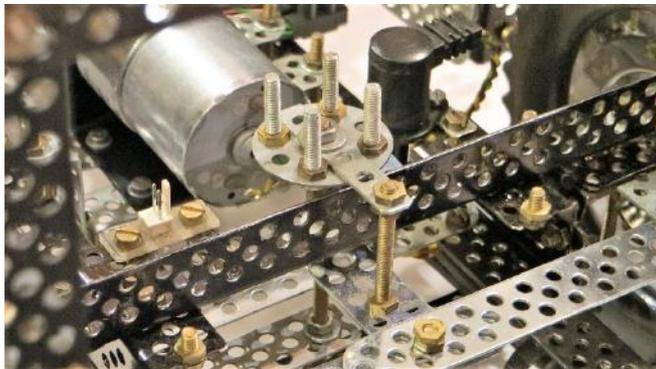
Die manuelle Umschaltung Hand-/Motorbetrieb erfordert ein eindeutiges Einrasten in die jeweilige Position Hand/Motor.



Das bewirkt ein mechanisches „Flip-Flop“, dass über einen Federmechanismus nur zwei Endpunkte des Wahlhebels zulässt.

Beim Umschalten auf den Handbetrieb wird der elektrische Schneckenantrieb vertikal verschoben und greift nicht mehr in das Lenkstockzahnrad ein.

Eine weitere Besonderheit im Lenkungsmodul ist eine möglichst realistische (langsame) Funktion der Lenkbewegung im Motorbetrieb. Dazu habe ich ein Getriebe aus Kunststoffzahnradern integriert. Der Antrieb erfolgt über einen Getriebemotor mit Schnecke. Das Getriebe ist weiterhin erforderlich, um die hohen Kräfte für die Lenkbewegung aufzubringen. Dazu musste der Kraftübergang vom Lenkstock auf die Lenkhebel der Räder verstärkt werden.

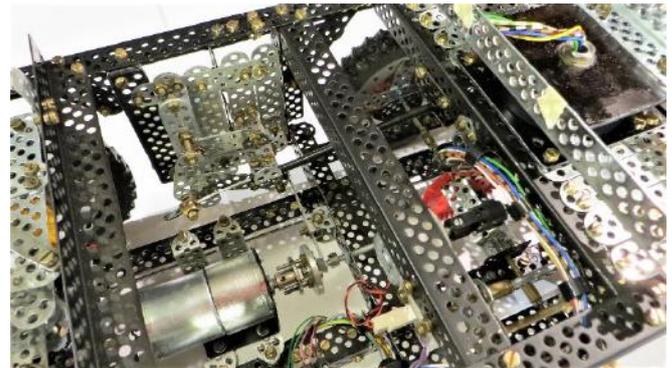
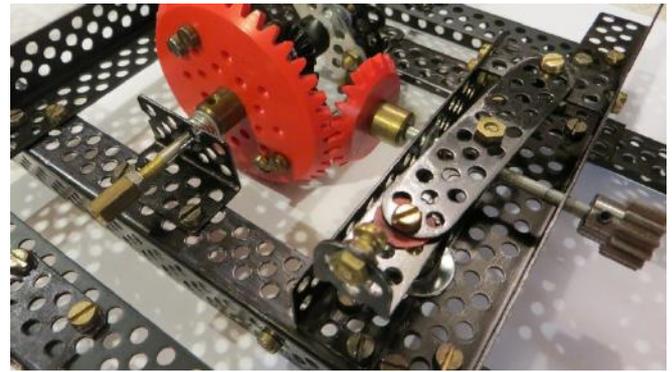


Eine „Übersteuerung“ der Lenkung in ihren Endlagen ist nicht möglich, weil die Lenkbewegung über eine vom Getriebe umlaufende Scheibe abgegriffen wird. Dadurch wird ein „Crash“ ohne Einsatz von Endschaltern an den Endlagen vermieden. In der Praxis sieht das so aus, dass die gelenkten Räder im Hand- sowie Motorbetrieb bei der Betätigung dieser Funktion ständig hin und her fahren, ohne irgendwo anzuschlagen.

Das rote Gehäuse der Hydraulikeinheit hinter dem Fahrerhaus bildet den Deckel über dem Lenkungsmodul und rastet beim Aufsetzen in Führungen ein. Auf dem Gehäuse befinden sich in schwarz die Betätigungen „Umschalter für Hand-/Motorbetrieb“ und „Handrad für die manuelle Lenkeinstellung der Räder“. Beide Betätigungen greifen beim Aufsetzen des Gehäuses mit je einem Vierkantdorn in die tulpenartigen Öffnungen vom Lenkmodul ein.

Hauptantriebsmodul Grundwagen

Der Hauptantriebsmotor (12V, 7W, 100 U/min) treibt direkt das Kegelrad zum Differential an, sofern der manuelle Hebel „Fahrantrieb - Hand- oder Motorbetrieb“ auf Motorbetrieb eingestellt ist. Im Handbetrieb hebt eine Mechanik die federgespannte Kuppelung zwischen Motor und Kegelrad aus.

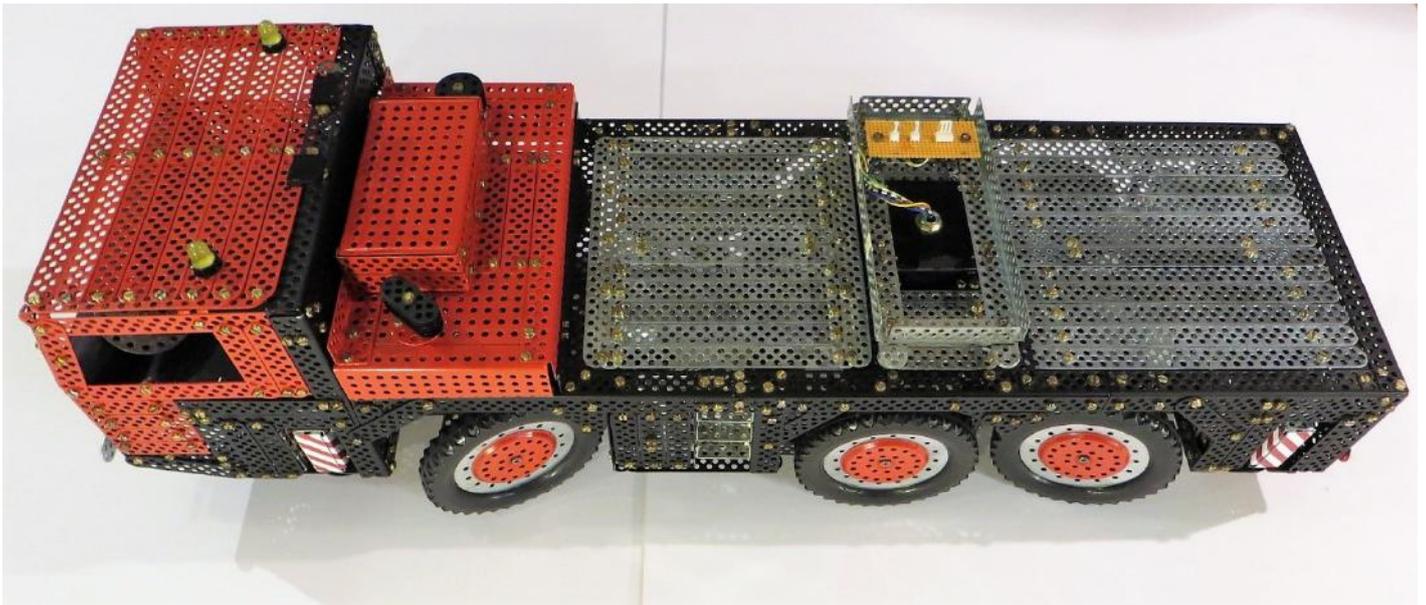


Die Kupplung besteht aus zwei Scheiben: Die eine Scheibe hat Bohrungen, die andere an den gleichen Positionen Stifte. Das in den Fotos abgebildete Ritzel musste der Kupplung weichen.

Führerhaus Grundwagen und Abdeckung Hydraulikeinheit

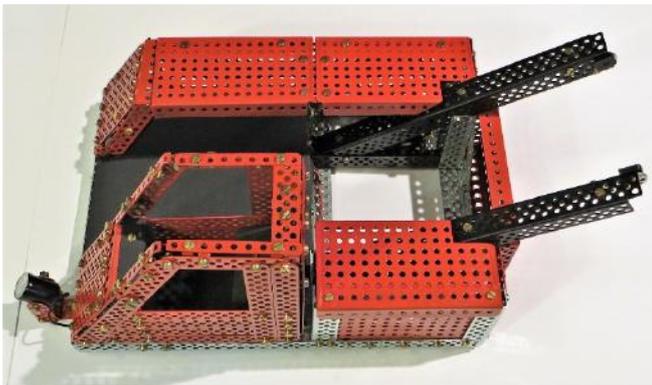


Das Führerhaus ist aufgesteckt und als Ganzes abnehmbar, nachdem das Elektrokabel für die Leuchten am Führerhaus ausgesteckt ist. Auf Details im Führerhaus wurde verzichtet: Eine Trix-Lochscheibe als Lenkrad und eine Abdeckpappe sind die gesamte Ausstattung. Die einteilige Abdeckung der Hydraulikeinheit ist ebenfalls gesteckt. Beim Aufsetzen ist darauf zu achten, dass die schwarzen Hand-Betätigungen in die dafür vorgesehenen Aufnahmen im Lenkungsmodul korrekt einrasten.

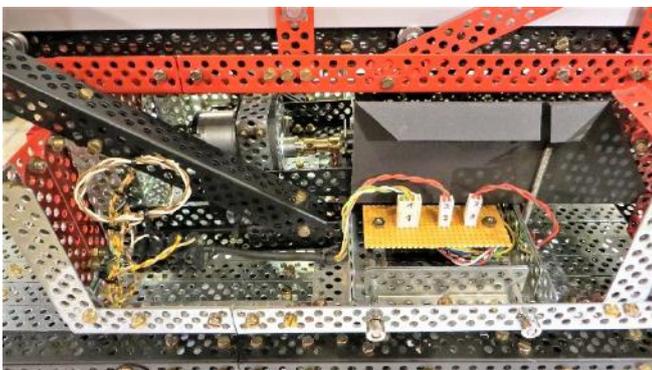


Krangehäuse und Kranführerkabine

Der Grundrahmen des Krans ist auf den Träger vom Kranlager aufgesetzt und ist mit je zwei Bolzen je Seite verriegelt.



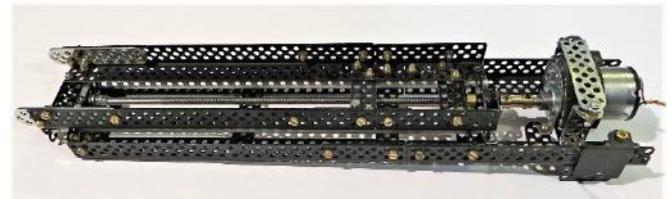
In dem Gehäuse befinden sich die verstärkten Aufnahmepunkte für das Hubwerk und den Teleskoparm, sowie die elektrischen Anschlusspunkte für die Getriebemotore und den Kranscheinwerfer.



Die Kranführerkabine steckt auf dem Grundrahmen des Krans, auf eine Detailsausstattung innen wurde verzichtet. Die Technikgehäuse des Krans sind mit abnehmbaren roten Platten verkleidet.

Hubwerk für den Teleskoparm

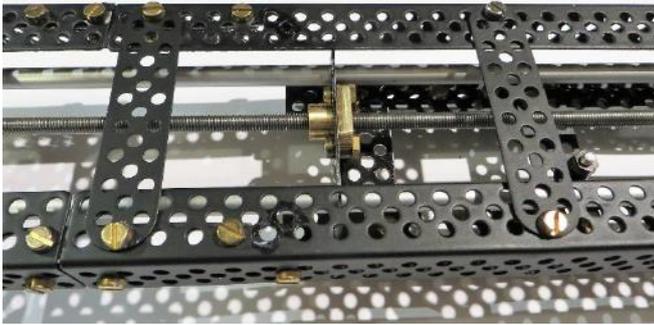
Das Hubwerk bewegt den Teleskoparm in die Höhe.



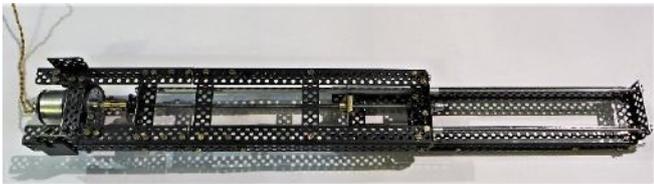
Seine Bewegung erzeugt ein veränderliches Dreieck zwischen dem Hubwerks-Fußpunkt, dem Hubwerks-Endpunkt und dem hinteren Aufhängepunkt vom Teleskoparm. Je flacher der Winkel zwischen Teleskoparm und Hubwerk, umso höher sind die aufzuwendenden Druckkräfte. Es ist das komplizierteste Modul des Modells, weil es linear sehr hohe Kräfte verarbeiten muss. Die Hubfunktion als Längsbewegung wird über eine radial angetriebene VA-Gewindestange und einer nicht mitdrehenden Messing-Flanschmutter erzeugt.



In einem fixen Winkelprofilrahmen ist ein starker Getriebemotor (12V, 5W, 30 U/min) eingebaut, der die Gewindestange antreibt. Die Messing-Flanschmutter ist an einem zweiten Winkelprofilrahmen befestigt.



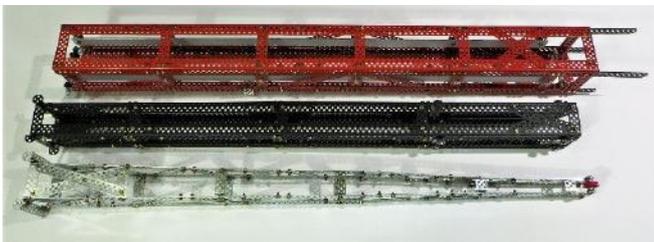
Dieser bewegt sich beim Betrieb des Getriebemotors in Längsrichtung über den fixen Winkelprofilrahmen hinweg. Die längsseitige Führung der beiden Winkelprofilrahmen übernehmen zwei Alu-Rohre am fixen Rahmen, in denen VA-Stäbe gleiten, die wiederum am beweglichen Rahmen befestigt sind.



Zur Verminderung der Reibung am oberen Endpunkt der Gewindestange befindet sich dort ein Drucklager. Für eine reibungsarme Funktion sorgen Öl (15W-40) auf der Gewindestange/Flanschnutter und in den Alu-Führungsrohren sowie Kugellagerfett im Drucklager. Beide Winkelprofilrahmen haben Verstärkungen, um die hohen Kräfte auszuhalten.

Das Hubwerk ist in der Lage, den doppelläufigen Teleskoparm bis zur Endstellung zu heben, jedoch ohne montierte Kranspitze. Da werden die Kräfte dann doch zerstörerisch hoch. Die Spitze muss deshalb von Hand auf den Teleskoparm mittels Steckbolzen montiert werden.

Teleskoparme, Seilführung, Ballast und Kranspitze



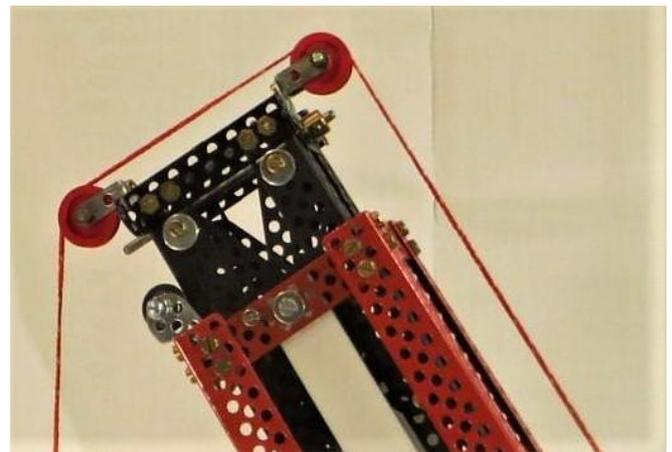
Der Teleskoparm besteht aus zwei Zügen, darauf kommt noch die Kranspitze.



Der innere schwarze Teleskoparm läuft auf insgesamt acht Kugellagern mit V-Nut auf je einer Alu-Schiene 20 x 2 mm im äußeren roten Teleskoparm.

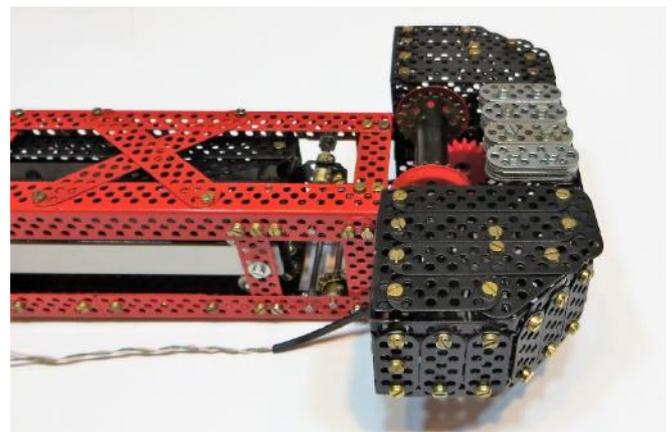


Die Kugellager sind im hinteren Bereich des schwarzen Teleskoparms mit Distanzplatten aus Alu verschraubt und exakt zur Alu-Schiene ausgerichtet. Je ein Kugellagerpaar „umklammert“ die Alu-Schiene. Damit der vordere Teil des schwarzen Teleskoparms (freischwebend) nicht durch sein Eigengewicht und die zusätzliche Gewichtslast in dem roten Teleskoparm vorne am Endpunkt aufsetzt, sind am roten Teleskoparm vorne Führungs-Kugellager angebracht.

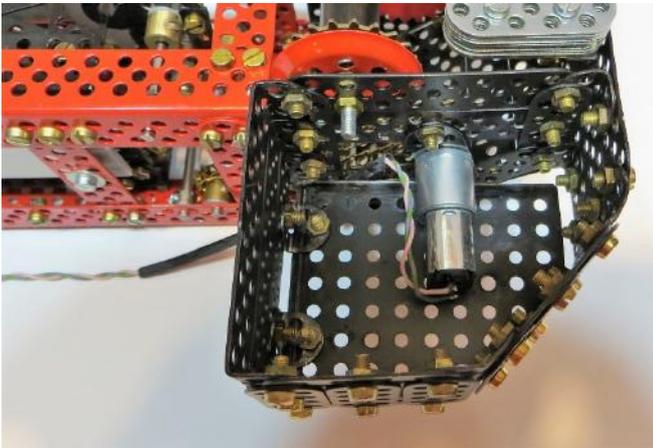


Damit die Kranspitze exakt ausgerichtet auf dem Ende vom schwarzen Teleskoparm sitzt, sind die beiden Bügel zur Bolzenaufnahme mit Exzentrerscheiben austariert.

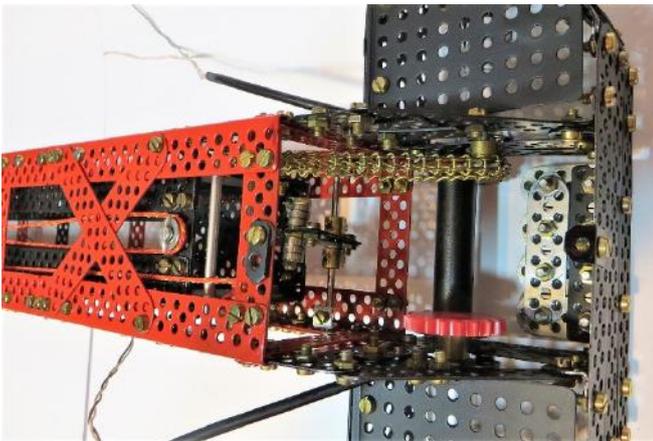
Am Drehpunkt des roten Teleskoparm befindet sich das Gegengewichtsgehäuse mit dem „Gegengewicht“ und den Antriebsmotoren.



Der Getriebemotor (12 V, 30 U/min) für das Aus- und Einfahren des schwarzen, inneren Teleskoparms befindet sich in der linken Kammer des Gegengewichtgehäuses.

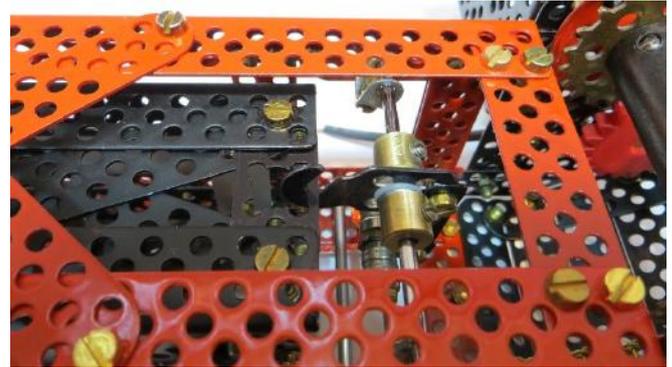


Über eine Kette treibt der Getriebemotor eine Welle von 3,8 mm Durchmesser an, auf der das Seil für die Längsbewegung auf- und abgewickelt wird. Aufgrund des Platzmangels zwischen den beiden Teleskoparmen konnte nur eine Seil-Umlenkrolle an einer bestimmten Position verbaut werden.



Dadurch ist keine komplette Umlauf-Seilführung möglich. Sie ist reduziert auf die Ausfahrriktion (Heben) des schwarzen Teleskoparms. Das Absenken geschieht nur über die Schwerkraft.

Damit bei horizontaler Lage des roten Teleskoparms der schwarze Arm nicht „ungebremst“ nach vorne herausrollt, wurde ein „Schwerkraftverriegler“ eingebaut. Dies ist ein Haken, der den schwarzen Teleskoparm solange festhält, bis er bei entsprechender Aufwärts-Neigung des Teleskoparms von ca. 45 ° über sein „Schwerkraftsgewicht“ den Haken löst und den schwarzen Teleskoparm freigibt. Erst jetzt darf nach visueller Kontrolle der Getriebemotor für das Ausfahren des schwarzen Teleskoparms betätigt werden.



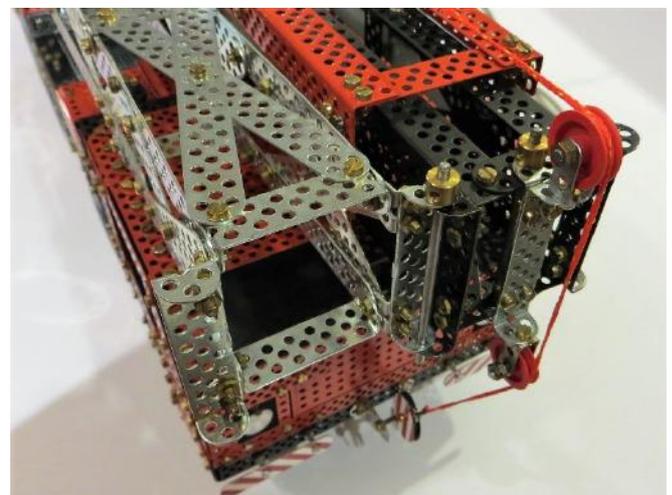
Die Seilspindel besteht aus einem Kunststoffrohr, an dem Zahnräder und Schnurscheiben montiert sind. Auf der Spindel sind 6 m rot-gelbe Maurerschnur aufgewickelt, am Ende befindet sich der einfach gehaltene Kranhaken.



Der Getriebemotor (12V, 30 U/min) für die Seilspindel befindet sich in der rechten Kammer des Gegengewichtgehäuses. Er wirkt über ein angebautes Zahnrad direkt auf die Seilspindel.

Das Gegengewichtgehäuse ist allseitig geschlossen, hat aber drei abnehmbare Deckel. Das Gegengewicht wird nur durch silberne Flachbänder angedeutet, um das Gesamtgewicht nicht noch mehr zu erhöhen.

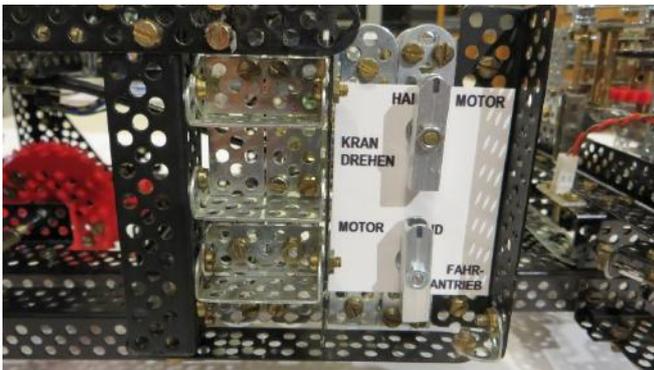
Die abnehmbare Kranspitze ist mit Steckbolzen am schwarzen Teleskoparm montierbar und mit einer Seilrolle ausgestattet.



Bei abgenommener Kran Spitze wird das Kranseil über ein ansteckbares Umlenkteil am Ende des schwarzen Teleskoparms über zwei Kunststoff-Seilrollen geführt

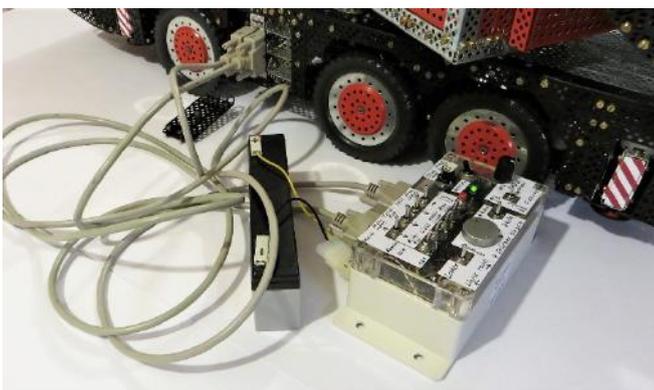
Elektrik und Bedienkonzept

Die Bedienungshebel für das Kran-Drehen und den Hauptantrieb vom Grundwagen befinden sich unter einer abnehmbaren Abdeckung auf der rechten Seite des Unterwagens.



Unter der auf der linken Seite des Unterwagens befindlichen Abdeckung verbergen sich die elektrischen Anschlüsse für die beiden Kabel zum Bedienkästchen.

Im Zuge der Realisierung des Modells ist auch die Elektrik mitgewachsen. Die Kabel und Drähte von den Motoren, Leuchten und dem Piepser wurden bis an die beiden elektrischen Schnittstellen, D- SUB- 15- Buchsen, in Kabelschlaufen herangeführt. Die beiden D- SUB- 15- Buchsen befinden sich unter einer abnehmbaren Abdeckung auf der linken Seite des Unterwagens. Für die elektrische Bedienung des Modells gibt es ein Bedienkästchen, das per Kabel mit den beiden D- SUB- 15- Buchsen am Unterwagen verbunden wird.



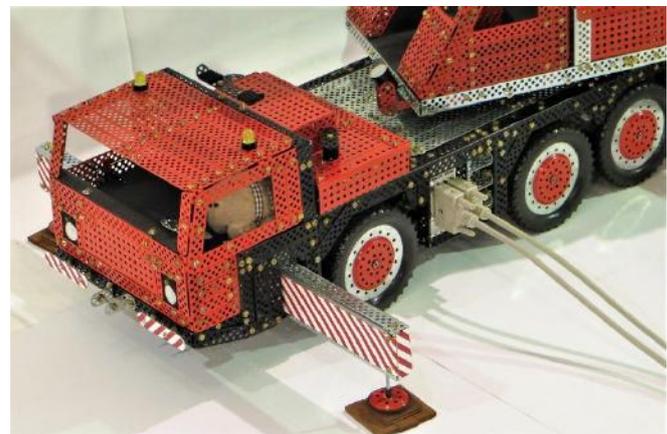
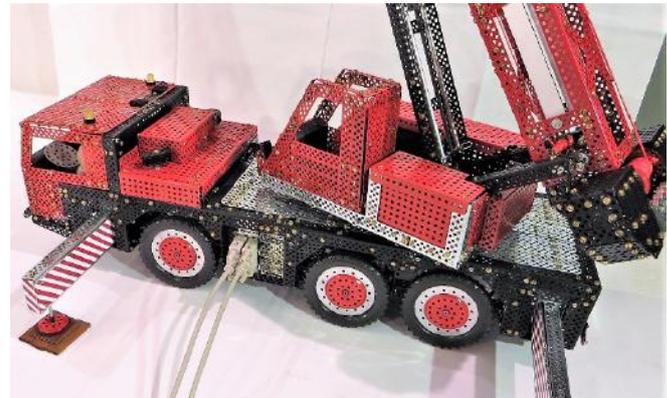
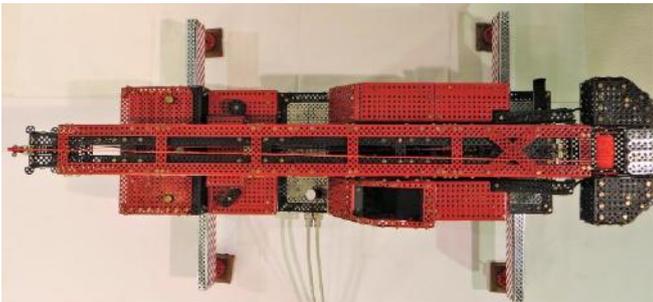
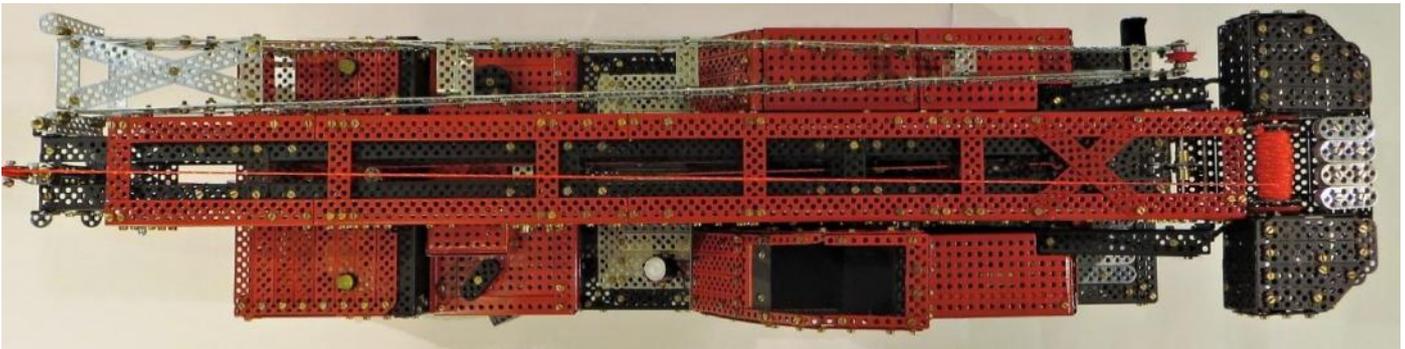
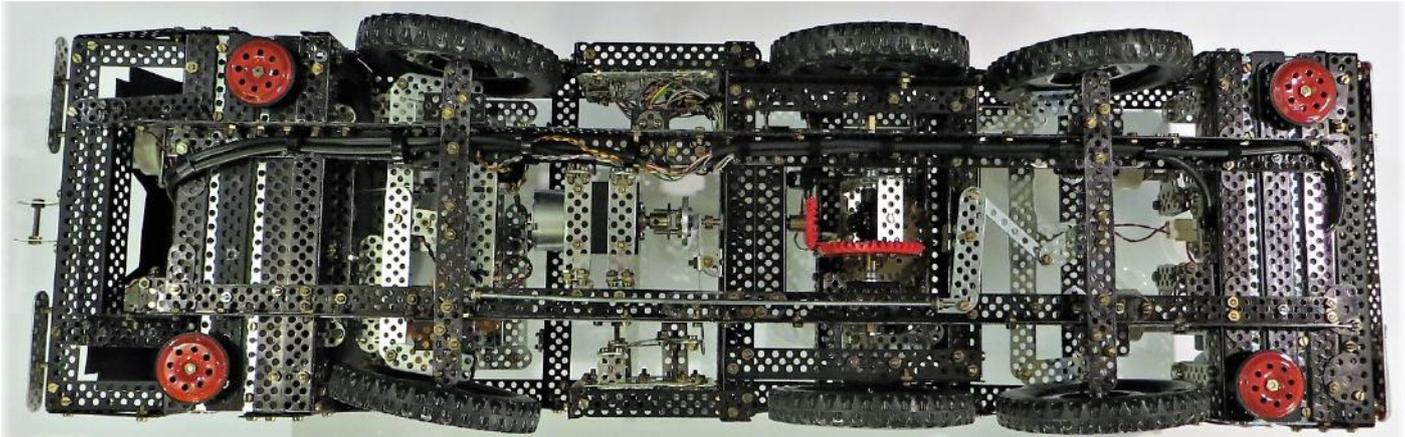
Die Stromversorgung des Bedienkästchens funktioniert entweder über einen 12 V-Akku oder ein Computer-Netzteil 12 V. Das Bedienkästchen steuert insgesamt zehn Motore, elf Leuchten und einen Piepser (Hupe) über Schalter und Taster. Kritische Funktionen werden über Taster bedient, da ist der „Kranfüh-

rer“ mit seinem Geschick und seinem wachen Auge gefragt. In dem Bedienkästchen sind auch die Platinen für die Warnwechselblinker und für die Blinklampen untergebracht, ebenso der Drehzahlregler für den Hauptantriebsmotor, der über einen Knauf zu bedienen ist. Die vier Stützen können mit Hilfe der Getriebemotoren nicht gleichzeitig, sondern durch einen Drehschalter nur nacheinander aus- und eingefahren werden.



Technische Daten

Länge: 925 mm, Breite: 220 mm, Höhe: 345 mm, Gewicht: gefühlt und geschätzt 18 kg. Länge des ausgefahrenen Teleskoparms mit Spitze: 1,95 m, höchste Höhe mit Spitze: 2,05 m



Fazit und Ausblick

Das Modell lässt sich sehr gut bedienen, es macht richtig Spaß damit zu spielen, denn es funktioniert alles so wie bei einem echten Autokran. Ab und zu müssen einige Stellen wieder geölt werden, damit alles reibungsarm in Funktion bleibt. Meine hier gezeigten Fotos sind Innenaufnahmen; eine weitere Fotoreihe und ein

Videofilm des Kranbetriebs sind geplant, wenn wetterbedingt Außenaufnahmen möglich werden. Die werde ich dann im Forum veröffentlichen.



LKW mit 10 Tonnen-Kran aus Eitech

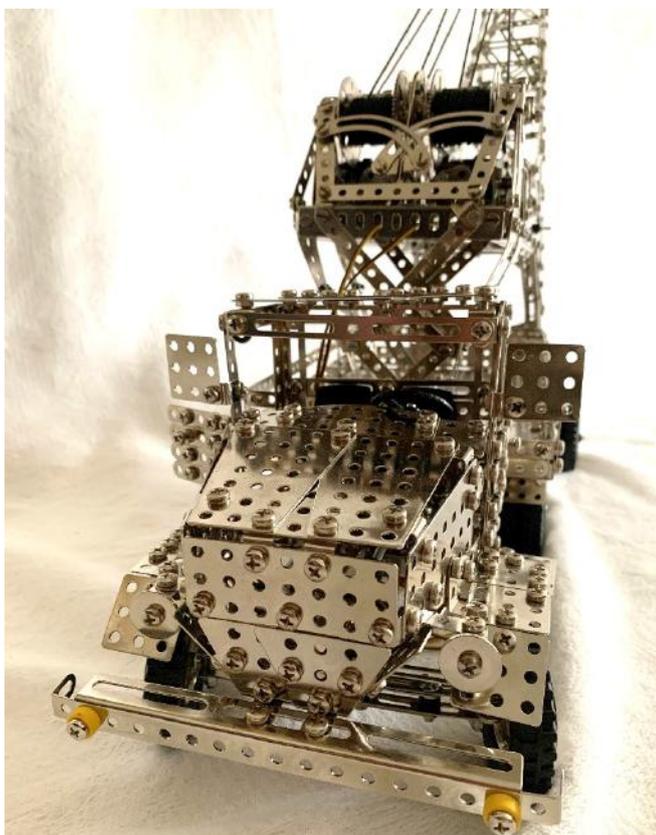
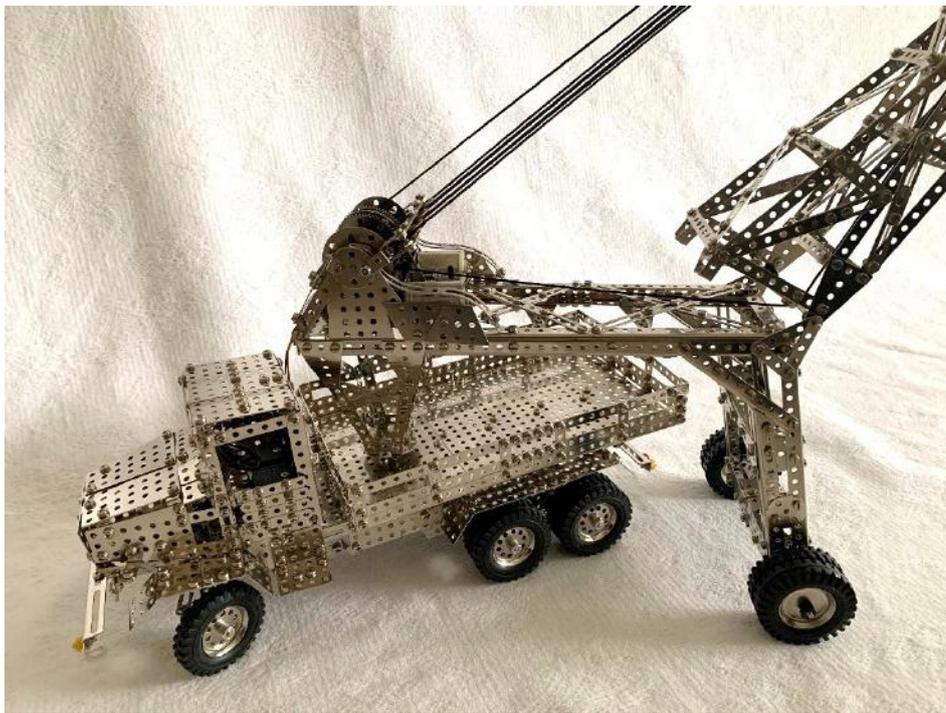
Von Geert Vanhove

Im Dezember 2020 habe ich den Eitech C 32 Lastwagen-Baukasten aus dem Jahr 2012 zusammengebaut:
<http://www.girdersandgears.com/models/eitech-truck.html>

Dieses Modell hat mir sehr gut gefallen. Die hervorragende Qualität und die sorgfältige Verarbeitung der Teile sorgten für ein angenehmes Bauerlebnis. Die kompakte Kunststoffschachtel war sehr gut bestückt und die Konstruktionsbeschreibung war sehr klar. Als zusätzliches Detail wurde ein kleiner Kran auf der Rückseite des Lastwagens bereitgestellt. Ich wollte dagegen lieber einen größeren und weniger bekannten Krantyp hinzufügen.



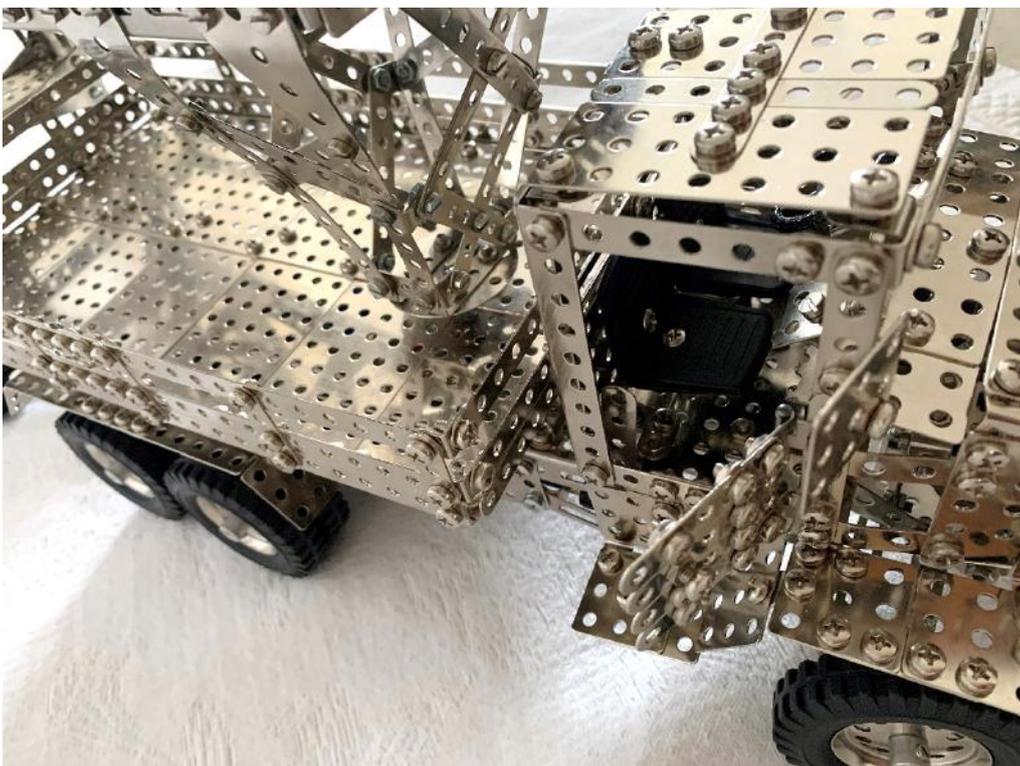
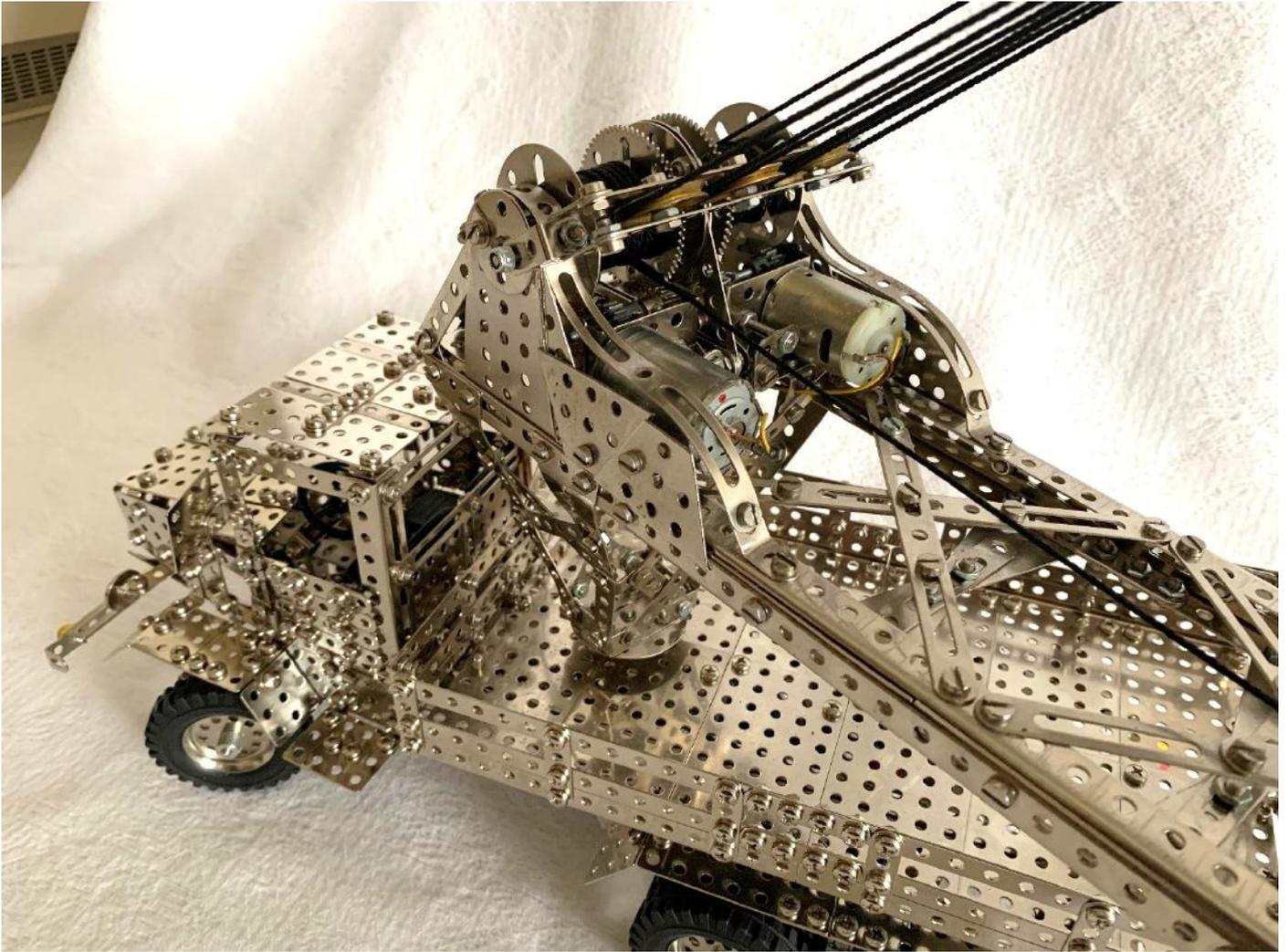
Ich habe im Internet einige Bilder eines 10-Tonnen-LKW-Krans gefunden, der im Zweiten Weltkrieg in Australien zur Reparatur von Flugzeugen auf freiem Feld verwendet wurde. <http://www.mapleleafup.net/forums/showthread.php?p=126063>
Diese Fotos haben mich genug inspiriert, um einen ausbalancierten Kran mit Eitech-Teilen zu bauen. Bei abgesenktem Ausleger ist das gesamte Modell auf insgesamt 1,2 m Länge angewachsen.



Es gab jedoch nur noch sehr wenig Platz, um ein paar Elektromotoren und ein leistungsstarkes Getriebe einzubauen. Nach einigen Versuchen kam mir die Idee, meinen Metallbaukasten-Freund Erik Beek zu fragen, wie ich nicht nur den Kran, sondern auch den LKW mit einem gut funktionierenden Mechanismus ausrüsten kann. Wir hatten uns wegen der Coronakrise lange nicht gesehen, obwohl wir weniger als zehn Kilometer voneinander entfernt leben. Erik ist 20 Jahre älter als ich und hat wie jeder andere Rentner einen sehr vollen Terminkalender. Trotzdem nahm er die Herausforderung eifrig an, denn ein Jahr ohne Meccano-Treffen war für uns schwierig zu ertragen und jedes Bauprojekt ein schöner Zeitvertreib. Die Aufgabe bestand hauptsächlich darin, innerhalb des gesamten Eitech-Bereichs zu bleiben. Nach einer mehrwöchigen harten Arbeit, in dem Erik einzelne Bereiche des mitgebrachten Modells zerlegte, gelang es ihm, uns beide zu zufrieden zu stellen, und wir meisterten diese Herausforderung. Wenn wieder Metallbaukastentreffen oder Modellausstellungen erlaubt sind, werden wir sie zusammen besuchen, um die Öffentlichkeit mit unseren Metallbaukasten-Modellen zu unterhalten.

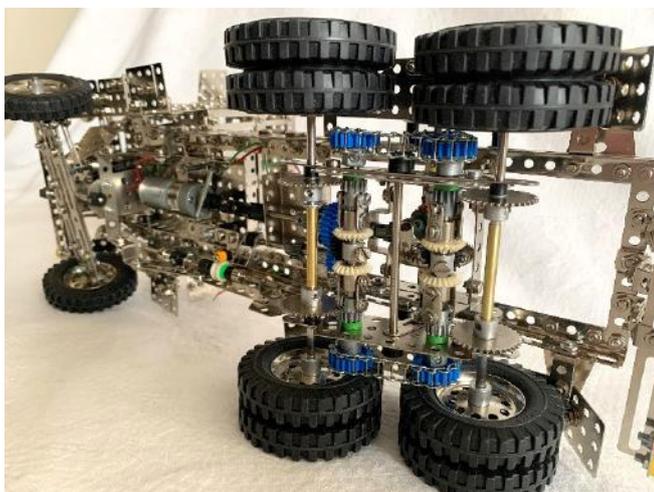
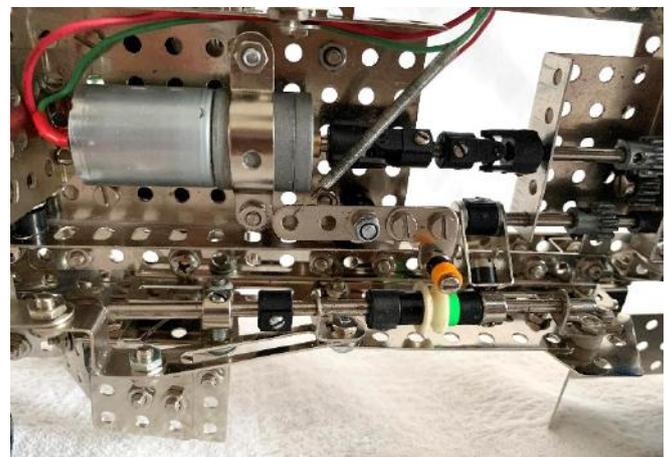
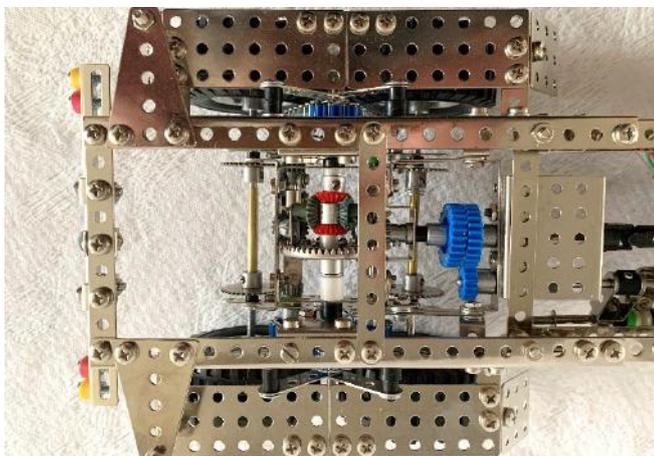
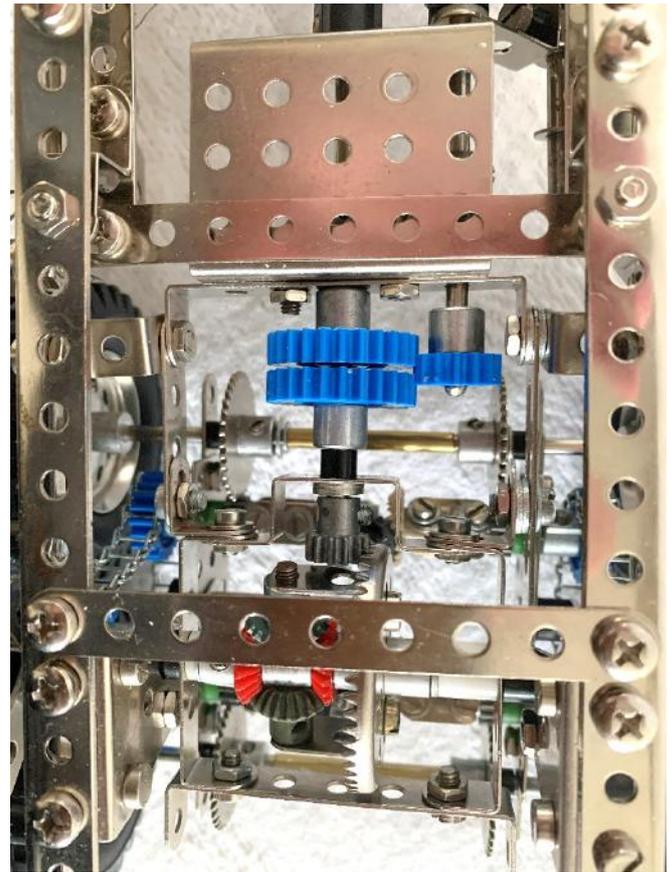
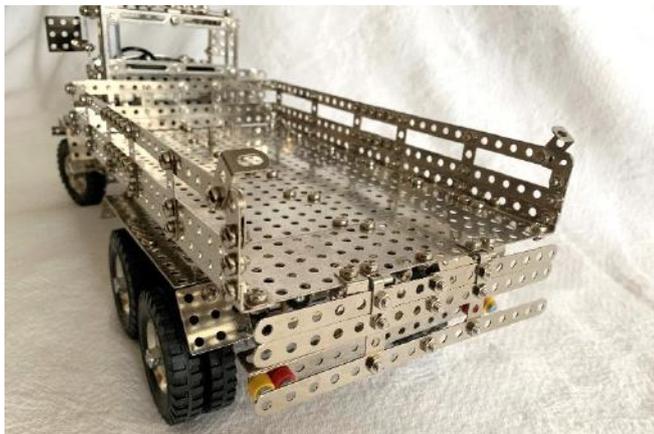
Erik hat auch diesen Absatz zu meiner Frage geschrieben: Coronazeit ...meistens unangenehm? Nicht Immer: da ist das Hobby! Und ja, für mich ist es Meccano und Märklin und Stokys und DUX ... und Eitech (vorher Construction) und seit vielen (75!) Jahren mehr und unterschiedlicher. Und also gedieh mein Wahlspruch "Warum alles möglichst einfach machen, wenn es kompliziert wahrscheinlich auch funktioniert?"

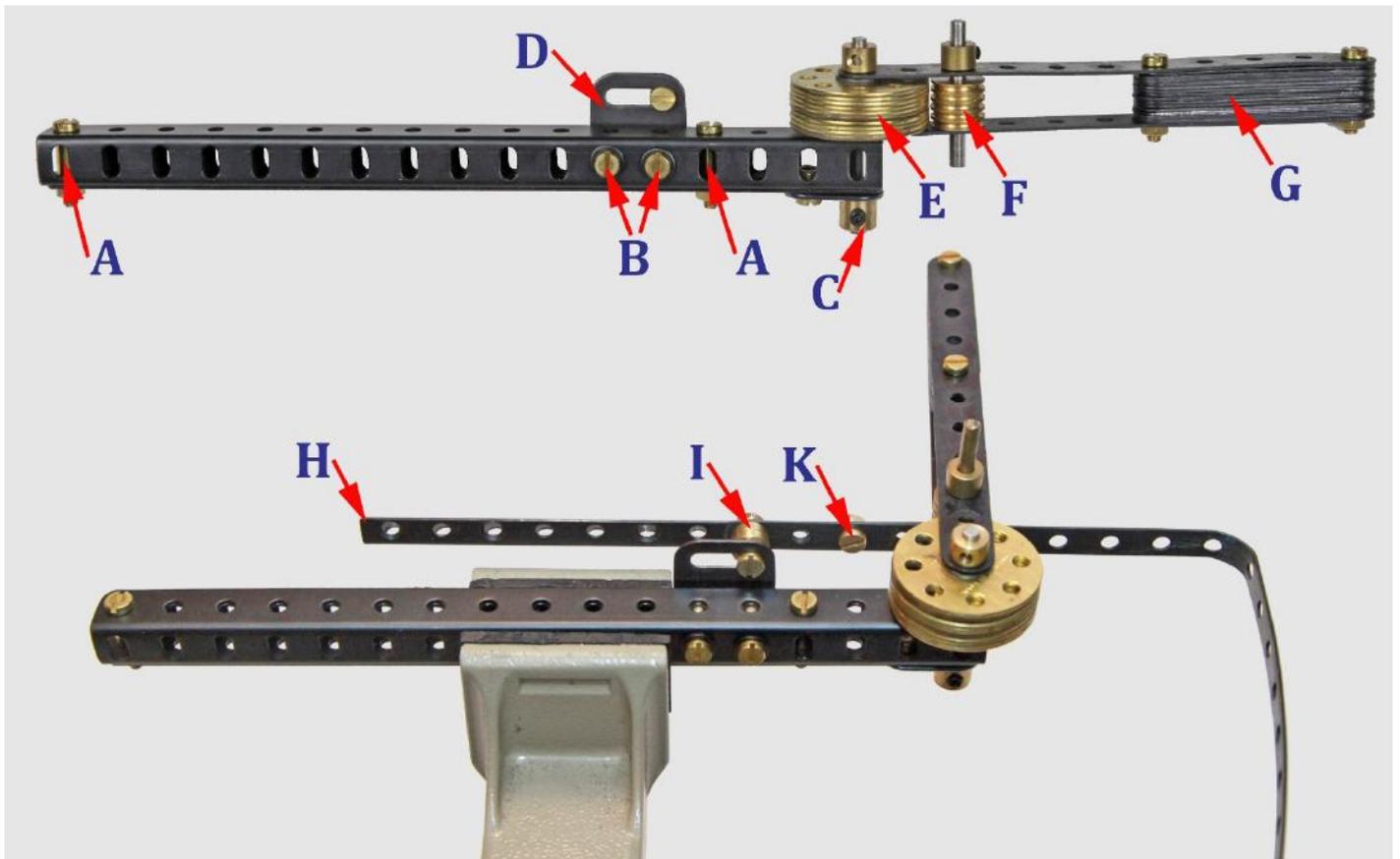




Dieser Gedanke erschien, als ein Freund und erfahrener Meccanomann vorschlug, sein Eitech-Modell mechanisch auszubauen ...eine Herausforderung! O.K. Angenehm ist: Eitech ist nicht nur noch im Handel, aber an sich kompromissloses, übersichtliches, schönes, poliertes, blankes, solides Material. Und alle Grundteile für wirksame Modelle sind da. Also: Nur Eitech-Teile (auch ältere) und nur wenige, unvermeidliche Änderungen. Diese sind: Kürzen von Stell-schrauben von 4 nach 2mm, anpassen der 2-Loch Streifen ins Differentialgehäuse, Motorstütze anfertigen, Kunst-

stoffnaben der kleinen Kegelräder mit Aluringen verstärken, nach außen führende Achsen des Differenzials sind in Kupferbüchse oder gebohrte Alustäbchen gelagert. Und auch hier sind eine Menge Unterlegscheiben verwendet. Die neuen Zahnräder und die Kette sind robust und sehr wirksam (aber für dieses Modell ziemlich groß). Unbedingt notwendig bei der Konstruktion eines ähnliches Modells ist das Vorausplanen. Der zur Verfügung stehende Platz und die gewünschten Bewegungen unbedingt vorher ausmessen und überprüfen! Dazu das dritte Differential (die drei Differenziale beruhen auf dem gleichen Entwurf), den Antrieb und die Lenkung beachten.





Einfache Biegevorrichtung für Bänder

Von Norbert Klimmek

Für ein Modell habe ich vor einiger Zeit einige gebogene Bänder benötigt, die einen Behälter umschließen sollten. Dazu habe ich mir die hier vorgestellte Biegevorrichtung gebaut, die nach dem bekannten Zwei-Rollen-Prinzip arbeitet (siehe Aufmacherbild)

Bezeichnung der Teile:

- A: 2 x Abstandshülse 10 mm
 - B: 2 x Abstandshülse 13,5 mm
 - C: 1 x MT # 1680-12, Achshalter, alternativ Lochscheibenrad MC #24
 - D: 1 x MT #4242-07, Winkelgleitstück als Halterung
 - E: 10 x MC #24a, Lochscheibe 8 Randlöcher
 - F: 5 x MC #23, 1/2" Schnurrolle
 - G: 14 x Lochband 5 Loch als Handgriff
 - H: 1 x Winkelträger 11 Loch als Stütze
 - I: Befestigung von Winkelträger und Werkstück an der Halterung D mit Distanzscheiben
 - K: Befestigung des Werkstücks am Winkelträger
- Die nicht bezeichneten Teile sind aus dem Bild klar erkennbar.

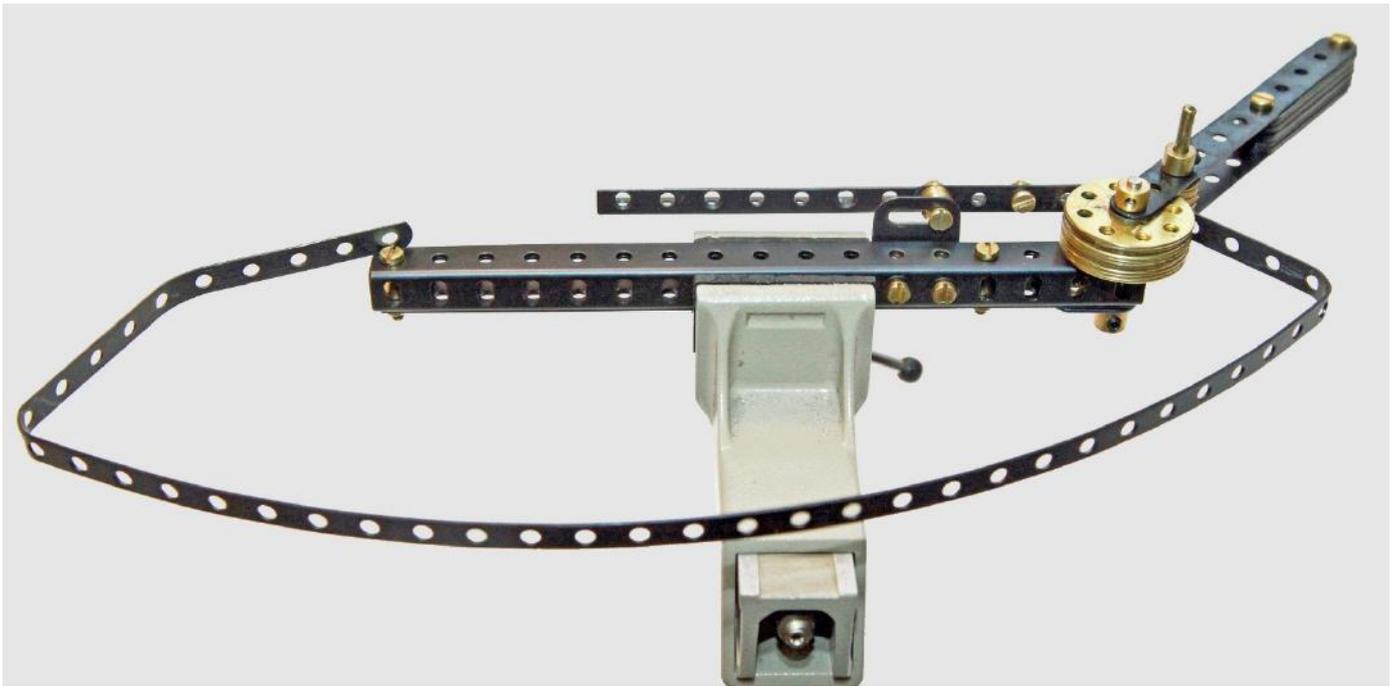
Die Summe der Radien der beiden Rollen E und F muss mindestens 1 mm kleiner als ihr Achsabstand sein, damit das zu biegende Band durch die verbleibende Lücke passt.

Zunächst befestigt man die Vorrichtung in einem Schraubstock oder auf einem Brett, das man mit einer Zwinne an einen Tisch schraubt.

Das zu biegende Band wird dann mit dem (zunächst) gerade bleibenden Teil durch die Lücke zwischen den Rollen geschoben und mit Distanzscheiben so an der Halterung D angeschraubt, dass es parallel zu den Winkelträgern verläuft. Damit das Band beim Biegen nicht ausweicht, ist es ratsam, einen Winkelträger mit unterzuschrauben, der möglichst nahe vor der Biegerolle endet.

Die geschlitzte Halterung ermöglicht eine genaue Positionierung des Bandes unabhängig von der vorgegebenen Lochung. Dazu kennzeichnet man den Beginn der Rundung auf dem Lochband und fixiert es so, dass sich die Markierung genau am Berührungspunkt mit der Rolle befindet. Statt des Metall-Bauteils #4242-07 kann man auch ein 2-Loch langes Doppelreihenband oder ein 4-Loch Knotenblech nehmen und zwei Rundlöcher mit einem gefeilten Schlitz verbinden.

Sobald das Werkstück befestigt ist, bewegt man den Hebel mit der zweiten Rolle soweit, bis der gewünschte Biege Winkel erreicht ist. Wie ersichtlich, muss eine bestimmte Reihenfolge der Biegungen eingehalten werden, damit man die Vorrichtung wie vorgesehen verwenden kann.



Bei dem symmetrisch gebogenen Band im Bild wurden zunächst der lange, flache Bogen mit Hilfe einer 3-Rollen-Biegemaschine näherungsweise hergestellt. Dann wurde das am mittleren Loch an das Modell geschraubte Band von Hand an die Kontur gedrückt und der Beginn der ersten engen Rundung markiert. Kleine Abweichungen vom richtigen Biegeradius spielen keine Rolle, denn sie verschwinden, sobald die beiden nächsten Krümmungen das Band an die Kontur zwingen.

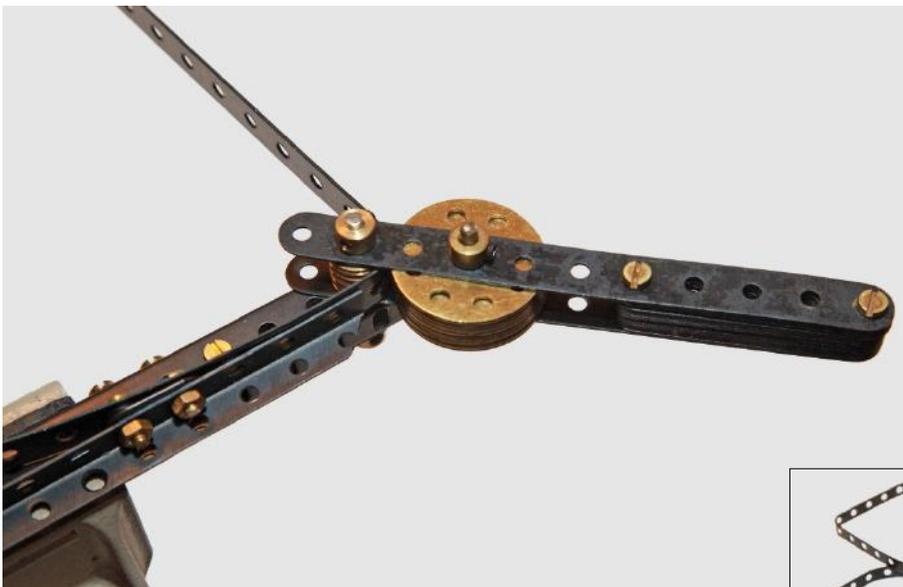
Wie man sieht, ist die Reproduzierbarkeit gut zu erreichen, wenn man die Biegestellen wie beschrieben markiert. Zum Schließen des Reifens war im gezeigten Fall nur noch ein gerades Stück Lochband erforderlich.

Zum Biegen sucht man sich möglichst weiche Bänder, z.B. von Metallus, weil damit die Rückfederung gering ist. Bei härteren Bändern muss der Rollenradius deswegen evtl. kleiner als der Biegeradius gewählt werden. Geringe Radius-Differenzen kann man beim Anschrauben korrigieren.

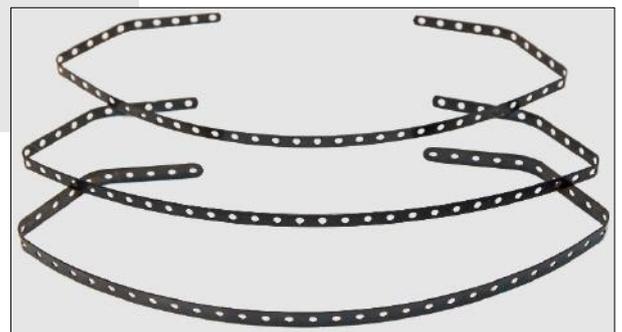
Da die Auswahl an passenden Baukasten-Rollen für andere Biegeradien sehr beschränkt ist, muss man sich ggf. selbst welche herstellen.

Vielleicht ist auch die Märklin-Gewichts-scheibe #11034 mit einem passenden Gegenstück verwendbar; ich kenne ihren Durchmesser nicht, deshalb kann ich keine Angaben zur zweiten Rolle machen.

Beispiel von gleichartig gebogenen Lochbändern:



Danach wurden die engen inneren Biegungen mit vertauschten Rollen hergestellt und zuletzt die äußeren Bogen gemacht. Beim Biegen um die kleine Rolle, legt man den geraden Schenkel vor die Halterung und schraubt den stützenden Winkelträger dahinter an (das Bild zeigt den Blick von hinten und die Biegung eines normalen Lochbands).

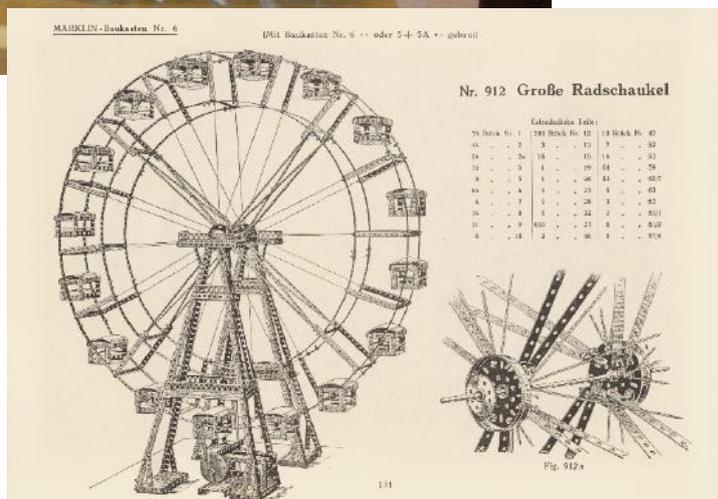




Riesenrad

Von Gerhard Schmidberger

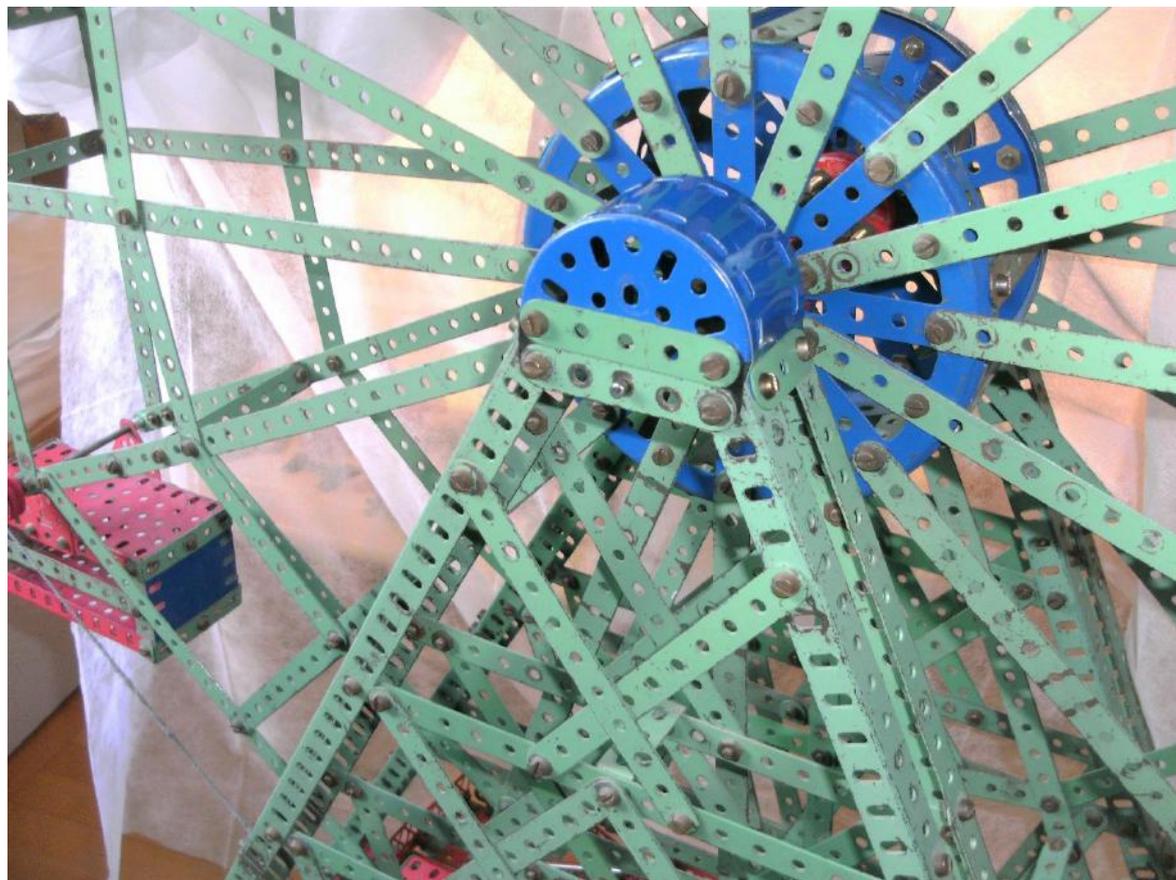
Märklin brachte 1999 den Großbaukasten „Wiener Riesenrad“ auf den Markt. Mein Modell ist von der Idee her gut zehn Jahre älter. Denn als meine Kinder klein waren, baute ich Ende der Achtzigerjahre das Riesenrad auf. Neu allerdings ist die Idee wiederum auch nicht. Im Anleitungsheft Nr. 71b (Ausgabe TA-0438r) findet sich auf Seite 134 eine Vorlage, die damals noch als Große Radschaukel bezeichnet wurde. Warum ein Riesenrad? Hier kommt eine Mischung von statischen Momenten und beweglichen Teilen zur Ausführung. Es bedarf eines festen Fundamentes nebst stabilen Trägern und letztlich das Rad selbst.



Das Rad muss bewegt werden – ein Antrieb bringt Leben. Ferner hat so ein Riesenrad für kleinere Kinder einen schönen Spielwert, werden doch da die Spielfiguren und was sonst noch in der Spielkiste rumfährt

gerne auf unendliche Rundfahrten in die Gondeln gesteckt. Die Gondeln sind längs aufgehängt. Zum einen konnte der Vorrat der Rechteckplatten (Nr. 50/11) eingesetzt werden, zum anderen ist dadurch in den Gondeln ein sehr angenehmes Platzangebot vorhanden.

Das Riesenrad fristete etwas schlecht abgedeckt in meinem Märklin-Kabinett ein Randdasein und war leider seinem größten Feind ausgesetzt: Dem Staub. Um die Enkelkinder etwas von den Lego-Steinen abzulenken, werkelte ich am Riesenrad. Der Antrieb von damals gefiel mir nicht mehr. Die blauen Verkleidungsplatten des Podestes waren zwar oberflächlich gut vom Staub zu befreien, aber die Freunde des gelochten Blechs kennen das Problem: in den Löchern der grünen Bänder, die die Platten halten, saß auch der Staub und wie hartnäckig. Also, alles abschrauben, säubern und neu aufbauen.



Ich habe beim Bau wenig Probleme, auch schon be Spieltes Material zu verwenden. Ganz angegriffene Bauteile werden dort verschraubt, wo diese nicht sichtbar sind, so z.B. die Querträger unter den blauen Platten des Podestes. Auch müssen sich meine Teile vor der Säge fürchten, wenn es bautechnisch erforderlich wird. Vor dem Aufbohren habe ich keine Hemmungen. Mich stört, dass die Wellen einen Querschnitt von 4 mm haben, die Löcher jedoch 4,3 mm,

was ja bei den Löchern Sinn macht – sonst gäbe es überhaupt kein Spiel um Konstruktionen etwas zu rücken. Aber eine Wellenlagerung ist immer wackelig. Wellen erhalten, wenn sinnvoll, eine kleine Nut und werden mit einem Sprengring versehen. Das wirkt dann etwas filigraner als mit Stelling.

Gerne verwende ich Minikugellager mit „Kragen“, also mit Flansch, soweit möglich. Diese haben einen Außendurchmesser von 8 mm. Werden die Lager auf einer Lagerplatte angeschraubt, muss das die Wellen durchbrechende Loch leicht geweitet werden auf 4,5 oder 5 mm. Für Puristen sicherlich eine schreckliche Vorstellung – für mich nicht, da ich nicht vorhabe, die Modelle in nächster Zeit wieder abzubauen.

Das Rad ist nicht sichtbar kugelgelagert aufgehängt. Die 4 mm-Welle ist in den Trägern an vier Punkten fest gelagert und erfüllt locker die Anforderungen,

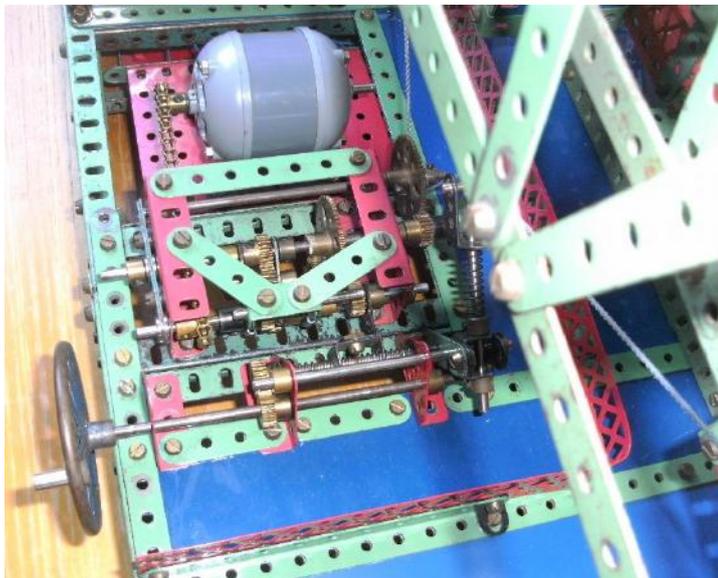
trotz der doch dünnen Materialstärke. Mit den Kugellagern läuft das Rad sehr geschmeidig. Die Enden der Träger sind

schmuckverkleidet. Dafür musste für jeden Träger je eine runde Platte (Nr. 67) präpariert werden. Mit einer einfachen Dreheinrichtung, die mir mein Vater hinterlassen hat, wurde vorsichtig die Nabe gelöst. Sodann wurde die Platte mittig auseinander gesägt. Über die Platte, die eher ein Rad ist, ist eine blaue Verkleidungsplatte (Nr. 163/11) gezogen. Da die Lochung um eine Reihe zu lang war, musste die Platte mit dem Papierschneider um eine Lochreihe gekürzt werden. Das geht mühelos.

Der Antrieb des Rades erfolgt mit der grauen Schnur, die Andreas Abel damals für uns alle beschafft hat. An dieser Stelle, vielen Dank lieber Andreas. Mit der

Schnur kann sogar eine Verspleißung hergestellt werden. An den Enden wird die Schnur auf etwa fünf Zentimeter aufgewirbelt. An den Enden werden einige der feinen Fasern, soweit die Verspleißung vorgesehen ist, abgeschnitten. Das Ganze wird dann mit Hilfe eines Klebers wieder zusammengesetzt. Funktioniert technisch super – die Optik des Zusammenschlusses könnte besser sein, daher gibt es kein Foto von der Spleißstelle. Die Schnur muss gespannt werden. Dazu dient eine kleine Spannvorrichtung. Hier kommt ein kleines Kugellager mit einer Rille zum Einsatz.

Den Antrieb übernimmt der Klassiker, der Motor Nr. 1072. Er sieht einfach super aus, auch wenn die Leistung nicht so bombig ist. Der erstverwendete Motor hatte irgendwie einen Stich. Wahrscheinlich war das innenliegende Getriebe abgenutzt. Glücklicherweise habe ich noch fabrikneue Kollegen des Motors. Der jetzt eingesetzte Motor arbeitet zufriedenstellend.



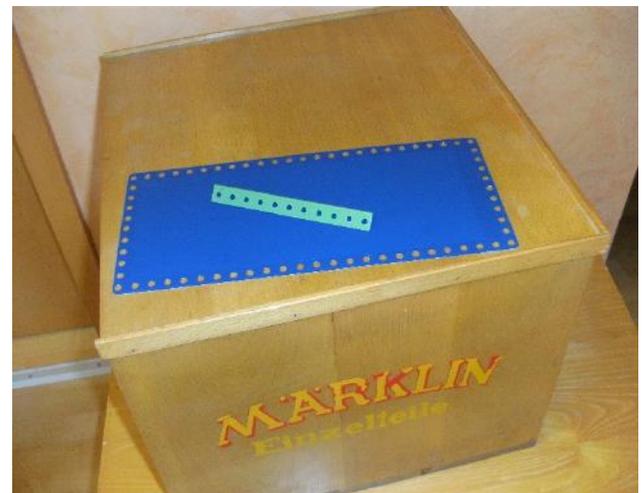
Die Kraft des Motors wird mittels Kette an ein Getriebe abgegeben. Die Wellen des Getriebes sind kugellagert und spielfrei. Das Getriebe wird gesteuert über eine Leitspindel (eines meiner Lieblingsteile, neben den Fenstern, für die auch ein passender Platz gefunden werden konnte). Es hat zwei Geschwindigkeiten. Einmal eine langsame zum Transport der Gondeln beim Einsteigen und eine etwas schnellere für die Rundfahrten. Zwischen den beiden Gängen ist eine Ruhestellung. Der Motor läuft also ständig. Der Trafo ist im Podest verdeckt angebracht.

Zum Einstieg führen zwei Treppen. Als Immobilienverwalter waren mir die Handläufe an der Treppe sehr wichtig. Denn wehe, wenn der TÜV kommt und die UVV (Unfallverhütungsvorschriften) verletzt sind,

droht womöglich die Stilllegung des Gerätes. Tränen bei den Enkeln wären programmiert.

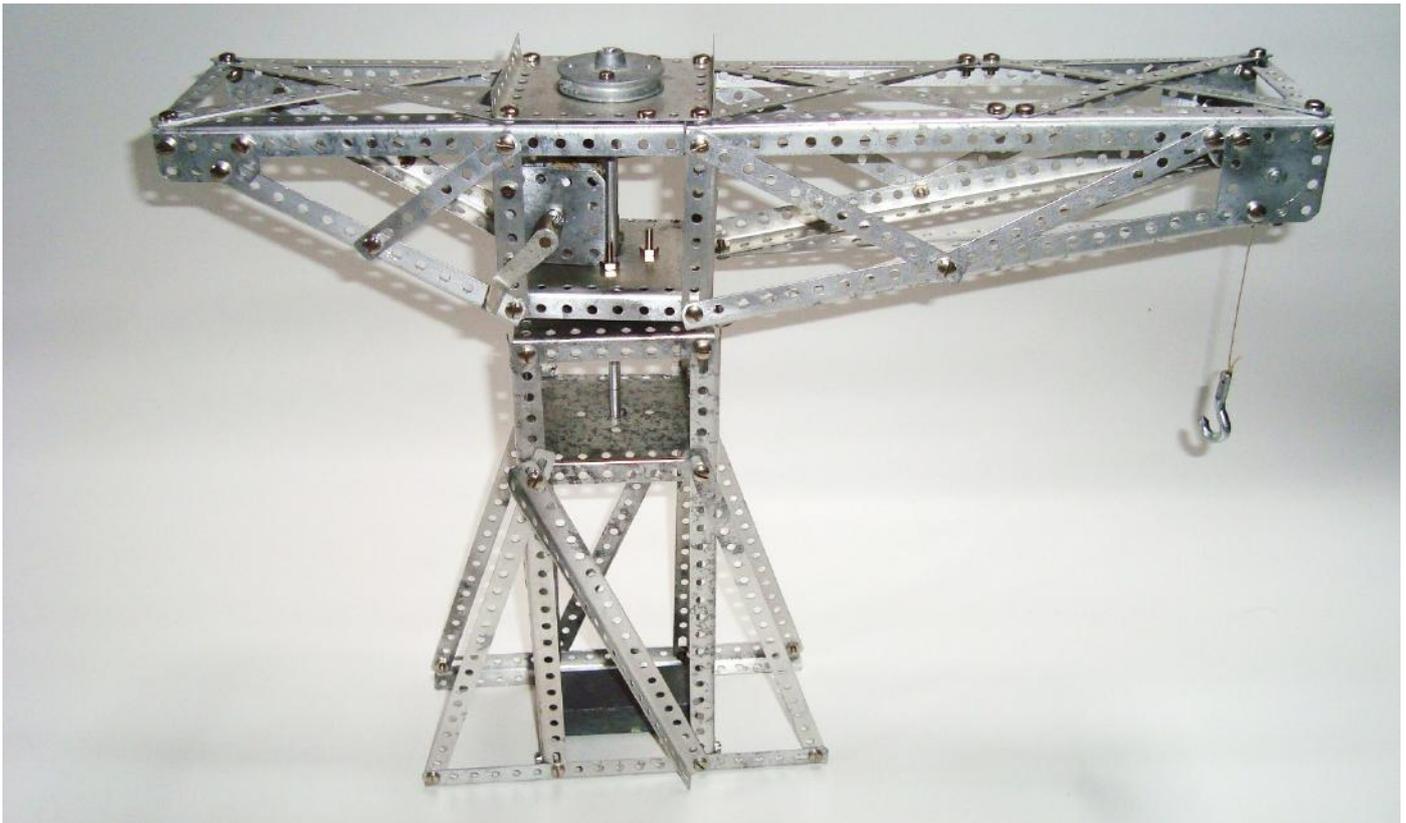


Auf ein besonders Bauteil sei hingewiesen. Auf der Motorseite habe ich eine blaue Verkleidungsplatte mit der Lochung 25 x 11 verbaut. Diese Platte hat keine Langlöcher. Die Rundlöcher sind deutlich größer als bei den üblichen blauen Platten und messen 5,5 mm. Diese Platten dürften nie im Handel erschienen sein. Meine Vermutung ist, dass diese Platten die Prototypen der Plastikteile sind, die in den orangen Kästen (LKW) verwandt wurden.



Ein weiteres, besonderes Teil konnte ich sinnvoll einbringen: Das 50 Loch-Geländerband, resultierend aus einer Sammelbestellung, organisiert von unserem genialen Schrauber vaute – auch Dir an dieser Stelle ein Dankeschön.

Nachtrag zu meiner Veröffentlichung im Schrauber & Sammler 16, Herbst 2020: Mein Aufruf für eine elektronische Schaltung zur Verringerung der Verstopfungen der „Rübenschnecke“ verhallte leider ungehört. Es ist also weiterhin intensive massive, persönliche Betreuung erforderlich.



Aus der Exotenschublade des Urs Flammer: *Metall*Baukasten

Vom Metallbaukasten, der heute beschrieben wird, ist weder der Name des Baukastens noch der Name des Herstellers bekannt. Vermutlich wurde der Kasten in der unmittelbaren Nachkriegszeit, also etwa zwischen 1945 und 1950, hergestellt.

Es ist von diesem Baukasten nur der eine Baukasten mit Anleitung bekannt. Die Anleitung besteht aus acht Seiten etwa A4-Format auf schlechtem Papier. Die Papierqualität und die Aufmachung, die den Eindruck erweckt, dass Aluminium-Restbestände aufgebraucht wurden, lassen den genannten Herstellungszeitraum vermuten.



Deckelbild

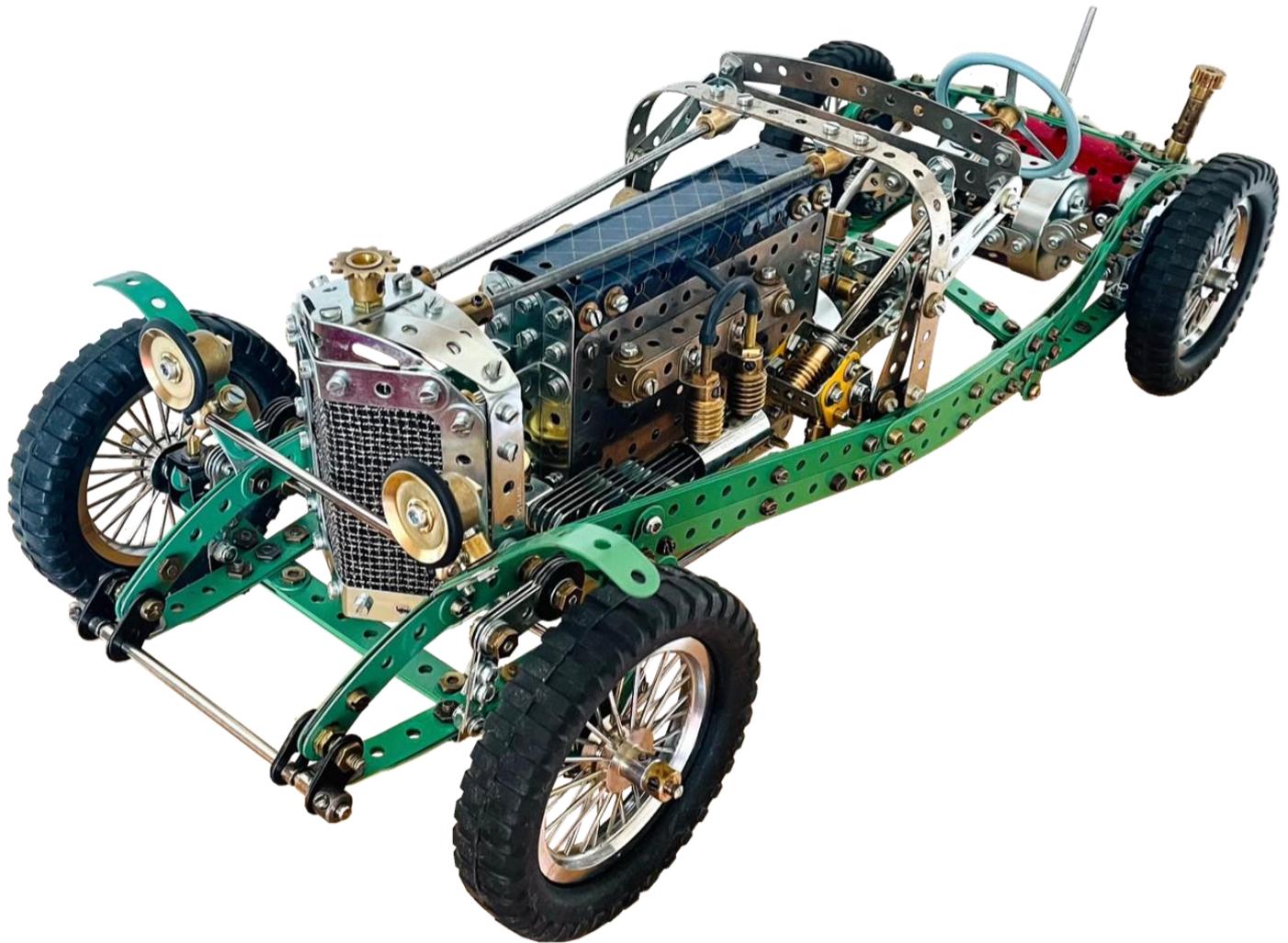
Das Deckelbild ist einfach und schlicht gehalten und weist keinen Hinweis auf einen Hersteller auf. Außer einem kleinen Signet NHR (?) am rechten Rand:



Es ist nicht bekannt, ob es ein Zeichen des Grafikers, der Druckerei oder des Herstellers ist.

Der Inhalt des Kastens bestand aus Flach- und Winkelprofilen, Knotenblechen, U-Profilen, Räder mit Reifen, Wellen, Stellringen, Seilrollen, Kurbel, Haken, Schrauben und Muttern.

Die Teile waren aus Aluminium-Blech gebogen und geschnitten, die Räder aus Aluminium gegossen. Die Schrauben hatten ein M3 Gewinde, jedoch waren die Stellschrauben mit M4 Gewinde versehen. Die Aluminium-Achsen hatten einen Durchmesser von 5 mm. Der Lochabstand der 4 mm-Bohrungen der Lochbänder betrug 10 mm, die Knotenbleche hatten eine zusätzliche Mittenbohrung von 5,5 mm.



Mercedes-Benz SSK Chassis

Von Fabian Kaufmann

Bei diesem Modell handelt es sich um das Chassis eines Mercedes SSK von 1929. Dieser Wagen war der letzte nach konventionellen Konstruktionsprinzipien gebaute Rennwagen von Mercedes, bevor man ab 1934 die Silberpfeile ins Rennen schickte von denen es keine „Straßenversionen“ mehr gab. Ich hatte mich von vornherein auf das nackte Chassis als Bauvorlage konzentriert und nicht auf das fahrbereite Automobil, weil man beim Chassis noch mehr von den vielen technischen Details sehen kann als beim fertigen Auto mitsamt der Karosserie. Außerdem gibt es sehr schöne Originalfotos vom SSK Chassis, die mir als Vorlage dienten.

Ich hatte früher schon öfter mal Chassis von Oldtimern gebaut und dabei immer viel Zeit auf eine realistische und schön geschwungene Form des Rahmens verwendet. Dabei hat mich meistens gestört, dass bei dem durch die Räder vorgegebenen Maßstab von 1:8 die Breite der beiden Längsträger mit einem halben

Zoll (ca. 12,7 mm) schon zu breit war, wenn man die Lochbänder oder Winkelträger standardmäßig in der horizontalen verwendet hat. Es gibt da auch zwei Bauvorlagen „Motor Chassis No. 1“ bzw. „1a“ von Meccano, welche wirklich schöne Detaillösungen für z.B. Getriebe, Achsen, Bremsen oder Lenkung beinhalten. Aber auch hier sind die Längsträger der Rahmen in o.g. 1/2“ Bauweise als liegende U-Träger geformt. Beim Motor Chassis No. 1 führt das zum Beispiel dazu, dass das Chassis so breit gebaut ist, dass die Vorderräder kaum noch eingeschlagen werden können, ohne am Rahmen zu schleifen. Außerdem werden die Leiterrahmen bei dieser Bauart im Modell nie richtig verwindungssteif.

Aus diesem Grund bin ich hier mal neue Wege gegangen und habe, um die Breite der Längsträger zu reduzieren, die Baurichtung sozusagen um 90° gedreht. Das bedeutet, dass ich bis zu fünf Lochbänder hoch-

kant nebeneinander geschichtet und miteinander verschraubt habe, was einer Breite von nur 6 mm entspricht statt der mindestens 12,7 mm bei der konventionellen Bauart. Ein weiterer Vorteil dieser Maßnahme ist eine um etwa 12 mm größerer Innenbreite des Chassis bei gleicher Außenbreite, weil ja auf jeder Wagenseite 1/4" an freiem Platz dazu gewonnen wird.

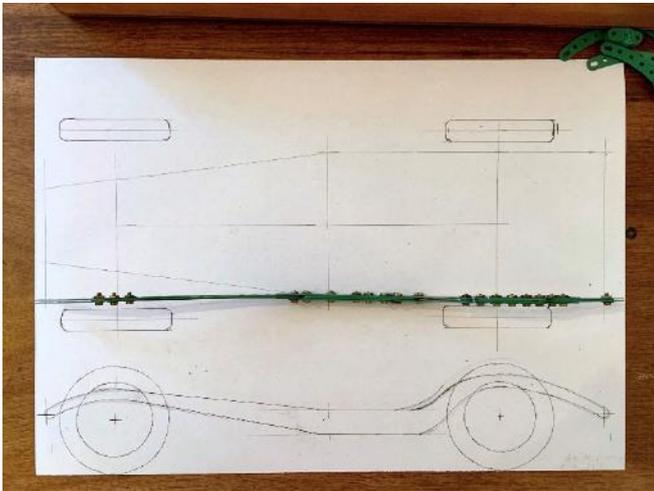


Bild 1

Bild 1 verdeutlicht an meinem ersten Prototyp, wie schmal der neue Längsträger durch die veränderte Bauart wird. Hier allerdings noch ohne die Verjüngung nach vorne. Für diesen sanften „Knick“, ungefähr auf Höhe des Armaturenbretts, musste ich jedes einzelne Flachband vorher in die erforderliche Form biegen.

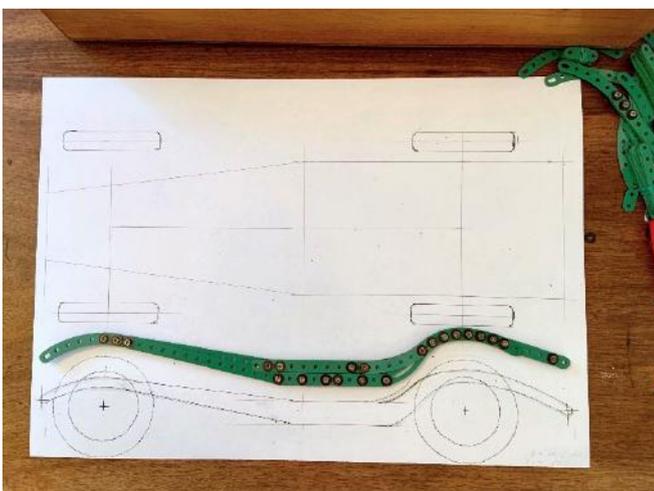


Bild 2

Die nächste Herausforderung war das seitliche Profil der Längsträger, das möglichst genau dem Vorbild entsprechen sollte. Auch hier war die maßstabsgetreue Zeichnung, die ich mir nach einer alten Konstruktionszeichnung aus dem Internet angefertigt hatte, sehr hilfreich. Bild 2 zeigt das seitliche Profil des Prototyps entsprechend den Möglichkeiten, die man mit den beiden gebogenen Märklin Lochbändern,

dem kurzen 5-Loch und dem langen 7-Loch Band hat. Auf diesem Bild sieht man auch, dass sich die beiden 14er Lochbänder von der Wagenmitte nach vorne in Höhe der Vorderachse treffen. Diese habe ich später parallel nach vorne geführt, um mehr Stabilität zu bekommen. Die Lochbänder wurden mit den langen Märklin Schrauben so oft und so fest wie möglich verschraubt. In der Wagenmitte wird der Längsträger aus fünf miteinander verschraubten Lochbändern gebildet. Zum vorderen bzw. hinteren Ende hin sind es noch drei. Nach meiner Erfahrung ist diese Art, den Rahmen zu bauen, im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise tatsächlich etwas stabiler, was die Verwindungssteifigkeit angeht.



Bild 3



Bild 4

Die Bilder 3 und 4 zeigen den fertigen Rahmen, wobei mit den nächsten Baufortschritten immer wieder mal Änderungen nötig wurden. Das betraf in erster Linie die mittlere und hintere Querstrebe und verschiedene Schraubverbindungen, die den Platz wechselten. Die vordere Querstrebe besteht aus einem an vier Stellen abgelenkten 11er Lochband. Es dient später als Aufnahme für den Motorblock. Die mittlere Querstrebe besteht hier noch aus vier übereinander gelegten und sanft gebogenen 11er Lochbändern. Um Platz für das hintere Ende des Getriebes zu schaffen, musste ich den Querträger später noch modifizieren: Die Lochbänder bekamen einen Knick verpasst und wurden auf drei reduziert (Bild 18).

Der nächste Schritt war dann der Einbau der Achsen samt Blattfedern. Das Hinterachs-Differenzial mit seinem Gehäuse habe ich im Prinzip aus meinem Traktor von Richard Smith übernommen. Es ist eine einfache und schöne Konstruktion und verbunden mit den „48 Double Angle Strip 1x3x1“ als seitliche Achsaufnahmen sehr stabil und auch nicht zu breit. Bild 5 zeigt die Hinterachse mit den später eingebauten Achsdämpfern. Die Verlängerung für die Kardanwelle in Richtung Getriebe musste ich später wieder zurückbauen, weil sie zu lang war.

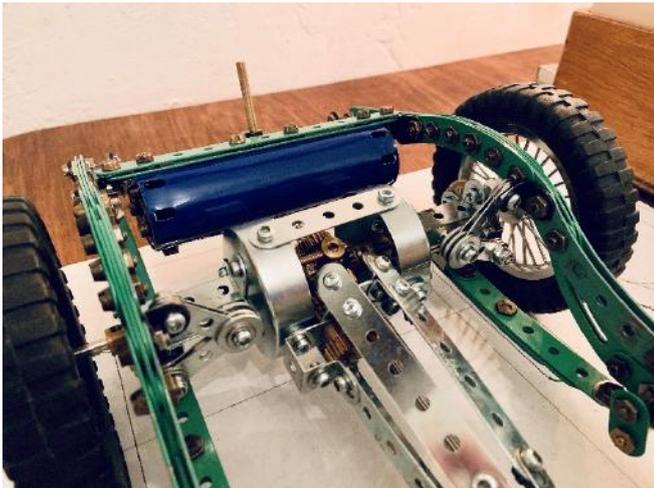


Bild 5

Die Vorderachse ist eine Konstruktion, die ich mir schon vor längerer Zeit überlegt hatte, als ich ein anderes Chassis im Bau hatte.

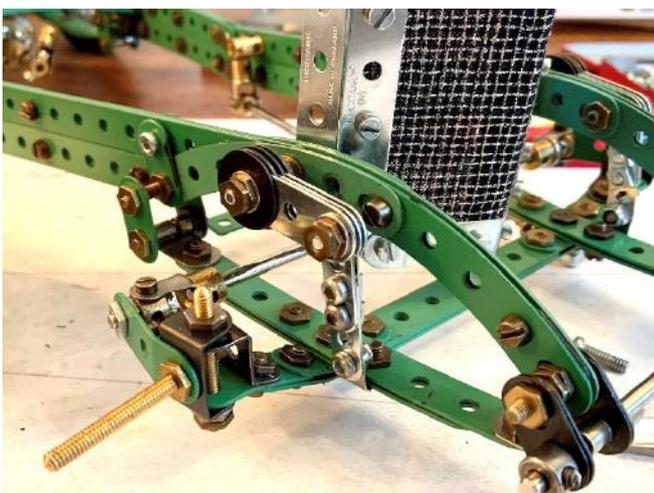


Bild 6

Um die Kröpfung der Vorderachse in Richtung Radnaben zu realisieren, habe ich mich der abgeknickten 3-Loch Bänder aus dem MB-Trac Modell von Märklin bedient. Die haben genau den richtigen Winkel und sind sehr stabil. Auch für die Realisierung der Ackermann-Lenkgeometrie sind die angewinkelten 3-Loch Bänder sehr praktisch. Bild 6 stammt aus einem späteren Bauabschnitt und zeigt auch schon den Kühler

und die Dämpfer. Bild 7 ist beim Zusammensetzen von Vorderachse und Rahmen entstanden.

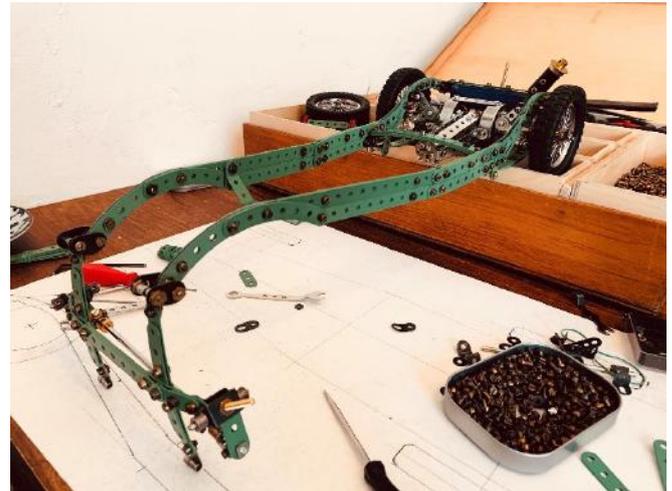


Bild 7

Nach dem Einbau der Achsen beschäftigte ich mich intensiv mit dem Kühlergrill. Der war mir genauso wie der Rahmen aus ästhetischen Gründen besonders wichtig. Ich probierte daher diverse Teile aus dem Meccano Sortiment aus, um den Charakter des Mercedes Kühlers, der sich ja über Jahrzehnte kaum geändert hatte, möglichst genau zu treffen. Das besondere dieser Kühlerform ist ihre Dreidimensionalität. Denn während andere bekannte Hersteller von Luxuswagen, wie zum Beispiel Bugatti oder Rolls Royce, damals zwar auch schöne, aber eben vorne flache, sozusagen zweidimensionale Kühlerformen hatten, gibt es beim Mercedes Kühler der 30er Jahre einen vertikal verlaufenden Knick von etwa 50° zusätzlich zur nach oben gewölbten Form.

Die Bilder 8 und 9 zeigen den Werdegang und die benötigten Teile. Hilfreich war hier besonders das Teil „133c Obtuse Corner Bracket 3x2“, mit dem sich die abgeflachten Ecken gut darstellen ließen.

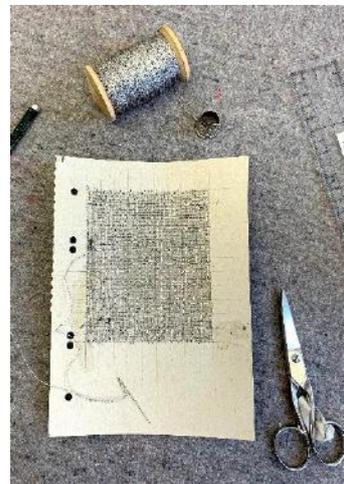


Bild 8

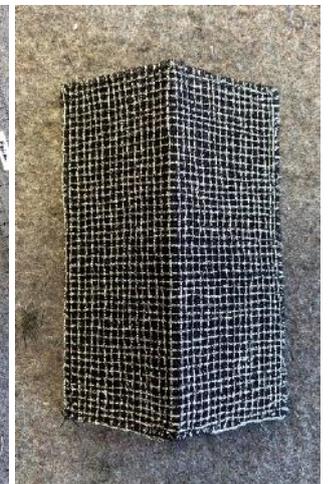


Bild 9

Die Höhe des Kühlers betreffend muss ich hier noch erwähnen, dass ich ihn nach dem ersten Probeeinbau um ein Loch kürzen musste. Die beiden seitlichen 7-Loch Bänder wurden durch 6-Loch Bänder ersetzt. Beim 1/2 Zoll System muss man oft abwägen, ob man einen Betrag aus der Vorlage auf- oder abrundet. Hier war Abrunden die bessere Option, um dem Wagen seine sportliche, niedrige Form nicht zu nehmen.



Bild 10

Die textile Front des Kühlergrills habe ich mir selbst hergestellt. Wie in Bild 10 zu sehen, habe ich auf einem Papprahmen ein Leinwandgewebe aus Metallfäden hergestellt. Ungefähr 4 Fäden/cm, um noch ein wenig Schwarz vom Hintergrund durchscheinen zu lassen. Dieses Gewebe habe ich dann auf schwarzes Polyesterdrahtgewebe geklebt und zurechtgeschnitten (Bild 11).

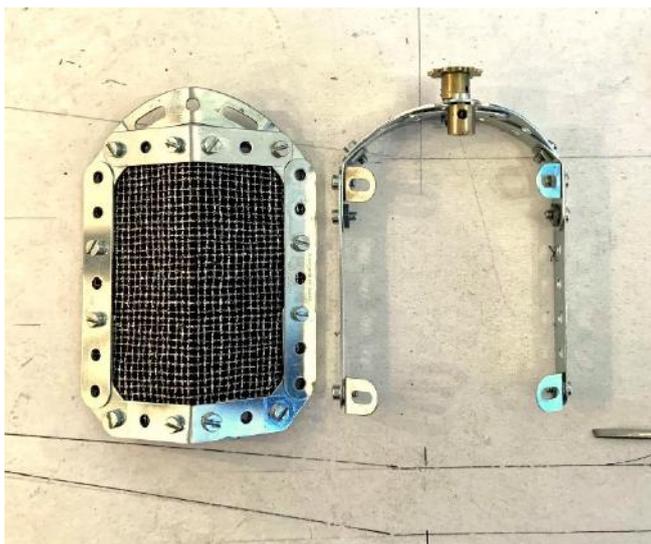


Bild 11

Die Form des Kühlers mit dem charakteristischen 50° Winkel in der Front sieht man auf dem Bild 12 von oben sehr gut.

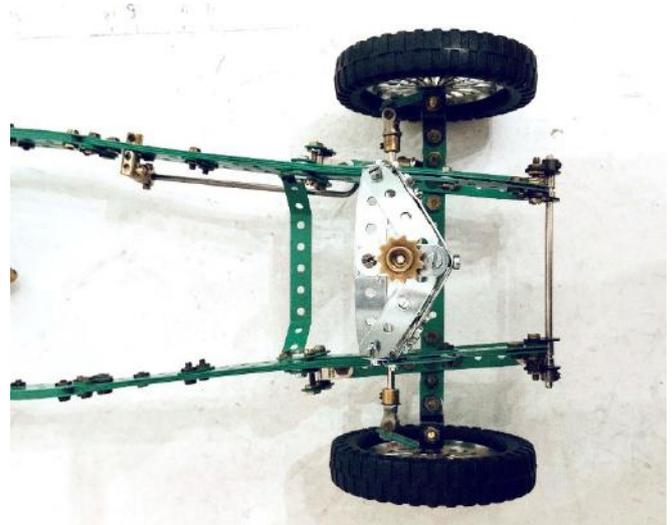


Bild 12

Nachdem der Kühler nun fertig war, begann ich mit der Gestaltung des Motorblocks. Da es bei diesem Maßstab unrealistisch wäre, einen Motor mit funktionierenden Kolben oder Pleueln zu realisieren, hatte ich mich entschieden, mein Augenmerk auf das Getriebe und eine maßstabgetreue Konstruktion des gesamten Motorblocks zu richten. Der Motor des SSK war schon etwas Besonderes. Der vorne und auf der linken Seite sichtbare Kompressor und das direkt am Motorblock angeflanschte Lenkgetriebe machen ihn unverwechselbar. Diese Details und auch die Doppelvergaser auf der linken Einlass-Seite und die Auspuffkrümmer auf der rechten Auslass-Seite habe ich versucht, möglichst genau wiederzugeben.

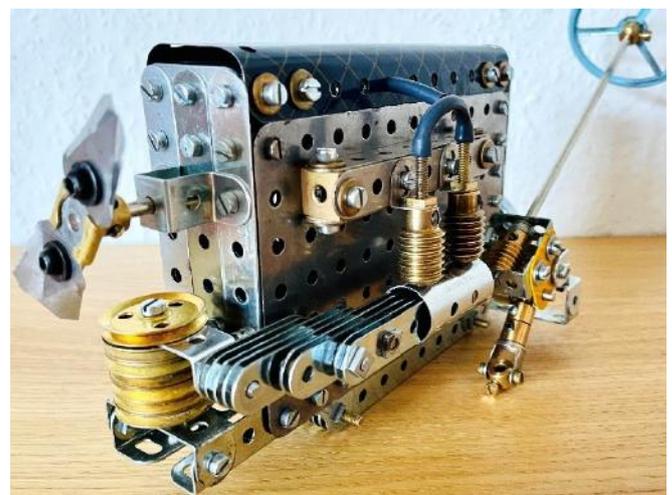


Bild 13

Bild 13 zeigt den Motor von vorne links mit dem angeflanschten Lenkgetriebe und Kompressor. Der Lüfter dreht sich durch eine im Motorgehäuse befindliche Übersetzung mittels Schnurlaufräder und Gummiband etwas schneller als die Eingangswelle vom Getriebe. Um die Kühlrippen der Ölwanne an der Motorunterseite anzudeuten, habe ich einfach mehrere 9-

Loch Bänder senkrecht stehend nebeneinander auf zwei Gewindestangen geschraubt. In Bild 14 sieht man auch hinter dieser „Ölwanne“ das Gehäuse für die „Kupplung“, bestehend aus einem „137 Wheel Flange 2 1/8“. Dies ist später wieder weggefallen, weil am Getriebe selber auch schon ein „162a Boiler End“ verbaut ist.

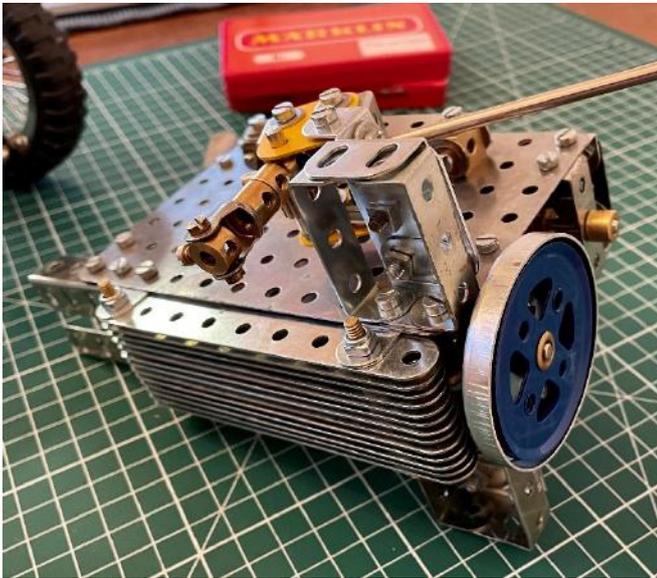


Bild 14

Beim Bau des Getriebes habe ich ebenfalls etwas Neues ausprobiert. Da für ein 4-Gang Getriebe der Platz nicht ausgereicht hätte, habe ich das 3-Gang Getriebe aus dem Meccano Magazine von Februar 1933 als Ausgangspunkt genommen. Das passt vom zeitlichen Rahmen sehr gut, nur entsprechen die lediglich drei Gänge nicht der damaligen Realität, denn der Mercedes SSK hatte natürlich vier Gänge und einen Rückwärtsgang. Aber die Modellvorlage ist zumindest aus der Zeit des Wagens, was ich auch schön finde. Ich habe das Getriebe aber um 1/2“ kürzen müssen, damit es gerade eben noch in den verfügbaren Raum zwischen Hinterachse und Motorblock passt. Dadurch ist allerdings der Rückwärtsgang weggefallen. So blieb ein Getriebe mit „symbolischen“ drei Vorwärtsgängen, die man beim Hin- und Herschieben des Modells schalten und betrachten kann. Da das Getriebe und auch das Differenzial offen sind, gibt es hier auch etwas zu sehen.

Das Getriebe beruht auf einer nicht standardmäßigen Paarung von Zahnrädern mit entweder 19 oder 25 Zähnen, weshalb es so schön klein ist. Der Abstand zwischen Antrieb bzw. Abtriebswelle und Vorgelegewelle beträgt dadurch etwas mehr als das übliche 1/2 Zoll, und zwar in der ursprünglichen Bauform in der horizontalen Ebene, da An- Abtriebswelle und Vorgelegewelle nebeneinander angeordnet waren. Es ist kaum möglich, das Getriebe in dieser ursprünglichen

Bauart mit anderen Baugruppen wie z.B. einem Motorblock zu verbinden, da hierbei ein seitlicher Versatz von ein paar Millimetern entsteht.

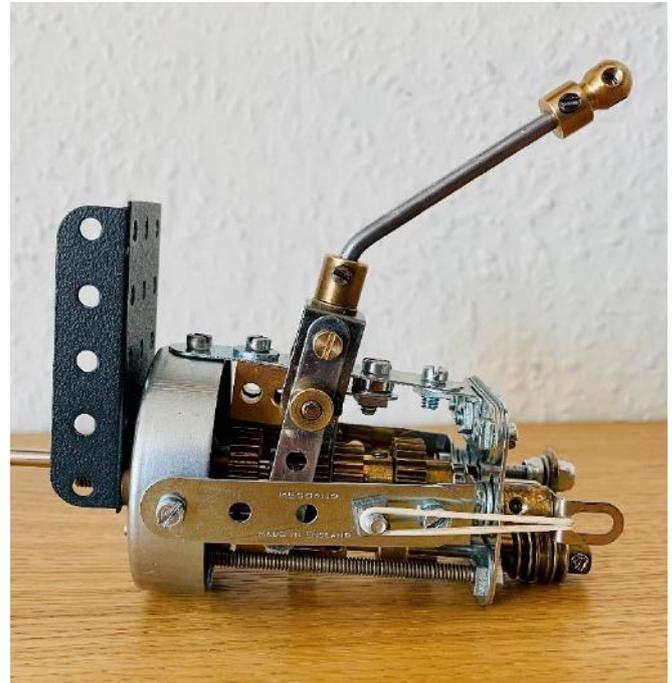


Bild 15

Um dieses Problem zu beheben, habe ich die Vorgelegewelle von ihrer ursprünglichen Position neben der An- Abtriebswelle nach unten, also unter die An- Abtriebswelle gesetzt, damit die beiden Wellen und damit das gesamte Getriebe mittig sitzen können. Bild 15 zeigt das Getriebe in der Seitenansicht: An- Abtriebswelle oben bzw. mittig und die Vorgelegewelle darunter. Links das „Kupplungsgehäuse“, in dem aber keine Kupplung ist. Die „51 Flanged Plate 5x3“ in mattedm Grau stellt eine stabile Verbindung zum Motorblock her. Im Bild 16 sieht man das Getriebe von unten.

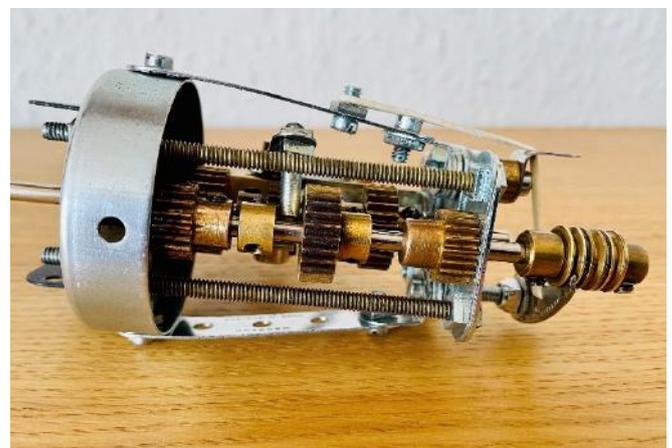


Bild 16

Der Axle-Pin, der in die Vorgelegewelle eingreift und diese verschiebt, ist auch zu sehen. Die Indexierung für die drei Gänge befindet sich am Ende des Getriebes

unter der Abtriebswelle. Drei kleine Märklin Schnurlaufrollen, die auf der Vorgelegewelle montiert sind, bewegen sich beim Schalten unter einer Klinke entlang, die ihrerseits mittels eines Gummibands flexibel gelagert in die Schnurlaufrollen eingreift. Ein bewährter Mechanismus, der in vielen Meccano Getrieben zum Einsatz kommt. Im Bild 17 sieht man nochmal die Indizierung und auch die Abweichung vom Standard Lochabstand durch die Verwendung von zwei „103h Flat Girder 3 Hole“ und ihrer Langlöcher.

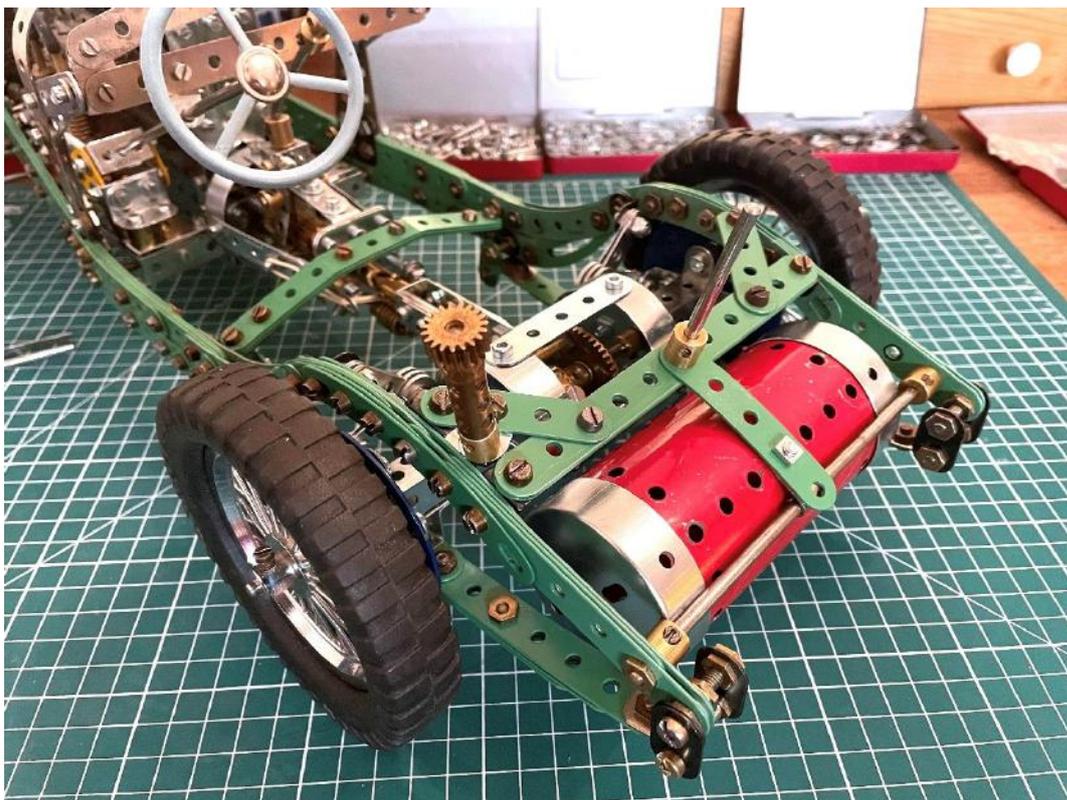


Bild 18

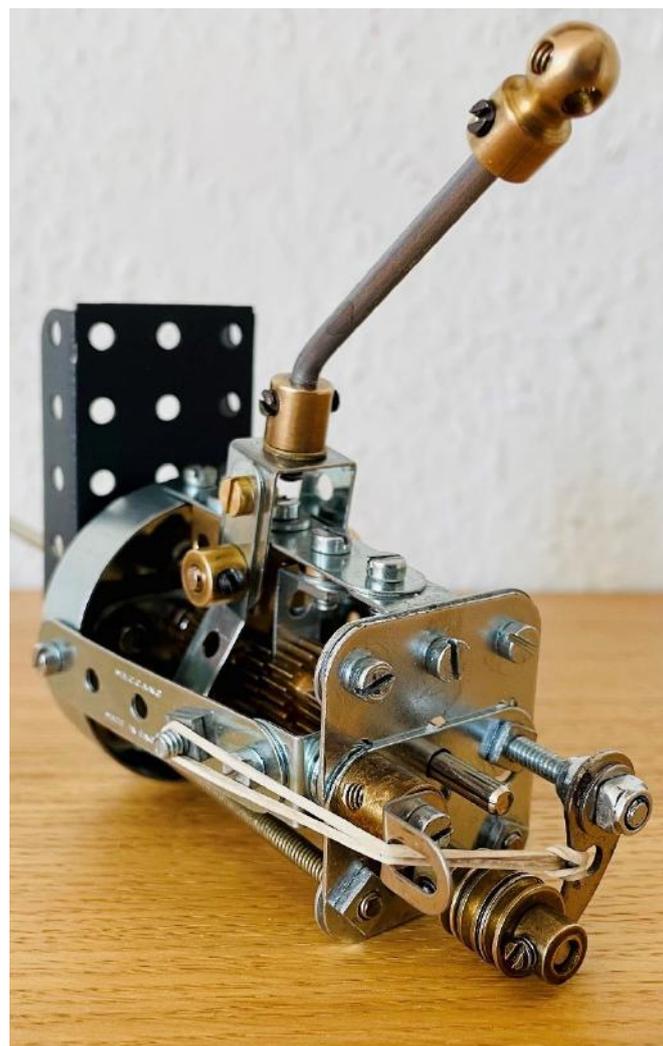


Bild 17

Nachdem der Motorblock samt Getriebe am vorgesehenen Platz befestigt und mit der Hinterachse verbunden war, mussten noch ein Tank, eine Spritzwand und die drei Auspuffrohre installiert werden. Beim Tank hatte ich lange Zeit versucht, mit 9x5 Verkleidungsplatten einen passenden ovalen Tank zu bauen, war mit dem Ergebnis aber nicht zufrieden. Irgendwann fiel mir der Kessel samt Endkappen ein (162b boiler centre und 162a boiler end), den es von Meccano gibt und den ich mir auch mal vorsorglich besorgt hatte. Der passte tatsächlich perfekt, auch wenn er nicht oval ist. Bild 18 zeigt den Benzintank samt Einfüllstutzen. Hier sieht man auch die neuen Positionen der hinteren und mittleren Querstreben zur Stabilisierung der Längsträger.



Bild 19

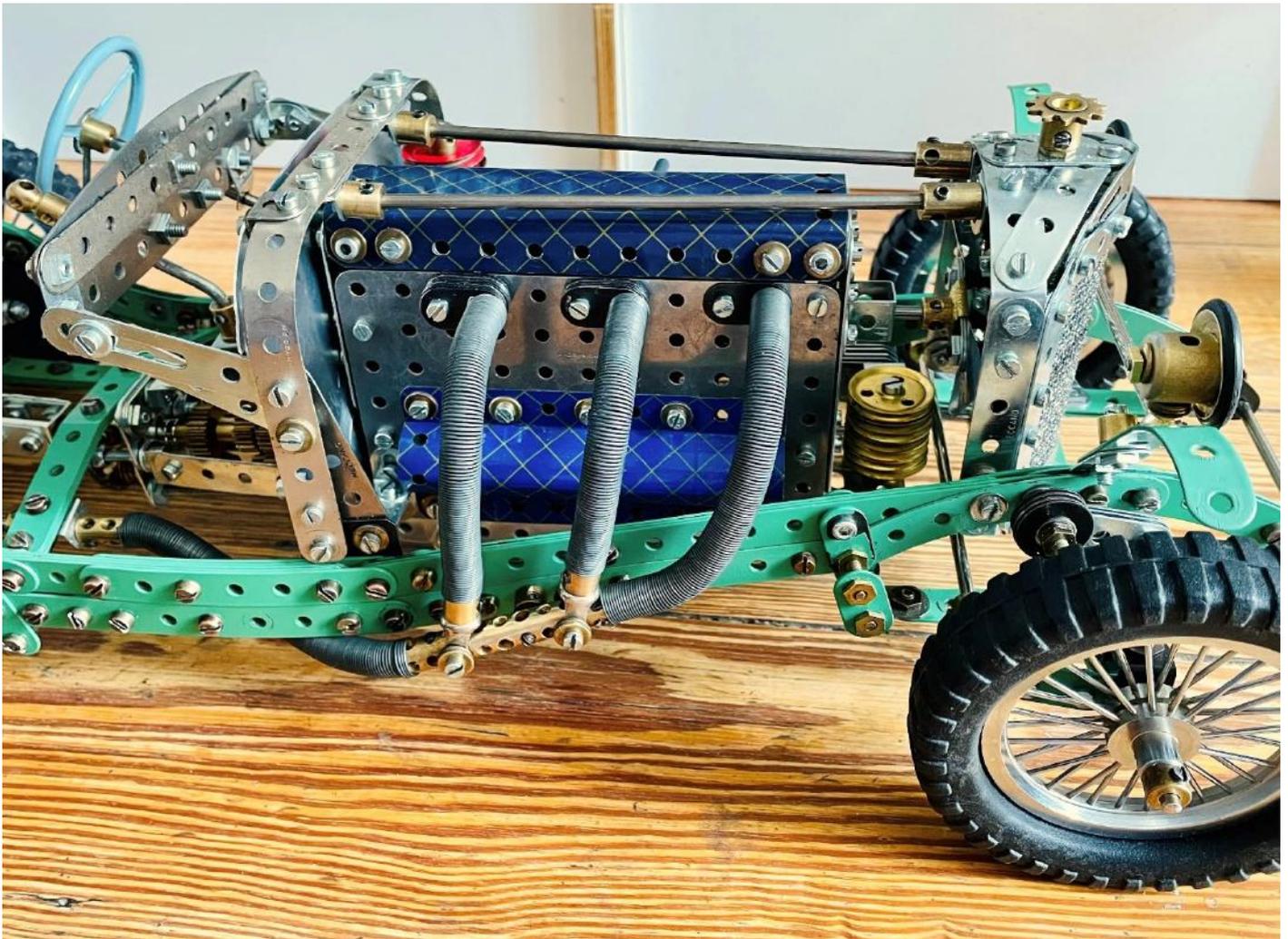


Bild 20

bei diesem Modell also drei metallbaukastenfremde Komponenten: Der Kühlergrill, der Auspuff und die Spritzwand zwischen Motor und Fahrer. Letztere besteht aus einem stabilen Alublech, das ich gerade noch mit einer Blechschere zurechtschneiden konnte. Sie hat einen halbkreisförmigen Ausschnitt der genau zwischen Motorblock und Getriebe verschwindet. Das Bild 24 zeigt das Wageninnere mit Armaturenbrett, Lenkrad und Schalthebel.

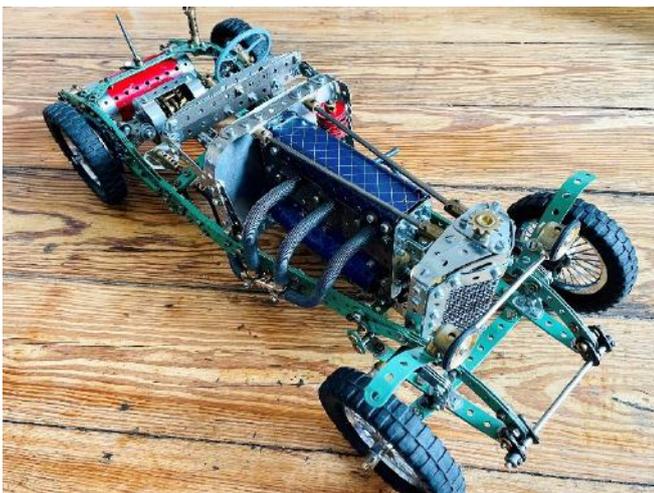


Bild 21

Die Bilder 19-23 zeigen den fertigen Zustand des Chassis: Die Scheinwerfer und damit verbunden auch die vorderen Schutzblechhalterungen sind installiert. Ebenso die Auspuffrohre. Sie bestehen aus Spiralfedern von ausgemusterten Bügelanlagen aus der Schneiderei, in der ich arbeite, sozusagen Schrott. Zufälligerweise passten sie mit einem Innendurchmesser von 9mm genau über die Märklin Stellringe. Es gibt



Bild 22

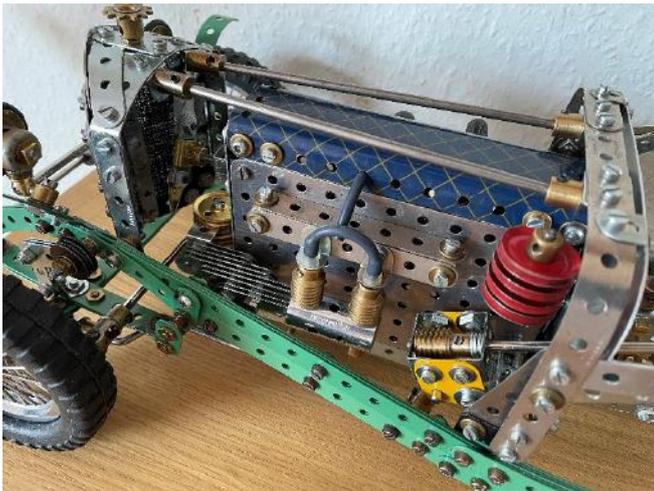


Bild 23

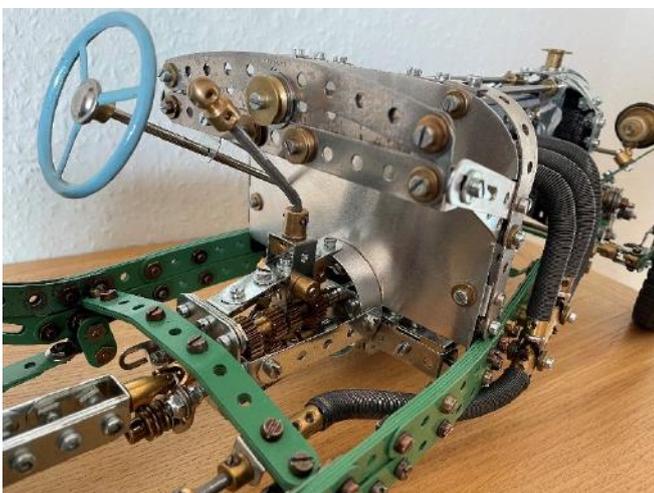


Bild 24

Das gesamte Projekt diente auch als Versuch, ein reales Objekt wie hier ein Chassis mit Meccano bzw. Märklin Bauteilen möglichst naturgetreu wiederzugeben. Eine Schwierigkeit bestand darin, beim gegebenen Maßstab von 1:8 mit dem 1/2" Maßstab des Systems einen glaubhaften Eindruck zu erzielen. Andererseits aber auch nicht nur „Modellbau“ zu betreiben, sondern auch ein paar Metallbaukasten typische Funktionen wie Lenkung, Federung oder Getriebe einzubauen. Mir hat es Spaß gemacht, weil ich hier auch ein paar neue Sachen ausprobieren konnte, wie die Änderung der Konstruktionsrichtung beim Chassis oder die kompakte Schaltung, bei der ich ja auch die Wellen um 90° gedreht habe.

Die Bilder 25 und 26 sind Fotomontagen meines Modells und des Vorbilds. Die beiden Bilder des Vorbilds (Archiv Nr. 6787 und 12378) sind mit freundlicher Genehmigung der „Mercedes-Benz Classic Archive“ eingefügt.

Ich habe das zwischendurch immer wieder mal gegenübergestellt, um zu kontrollieren, ob die Chassis sich auch ähneln.

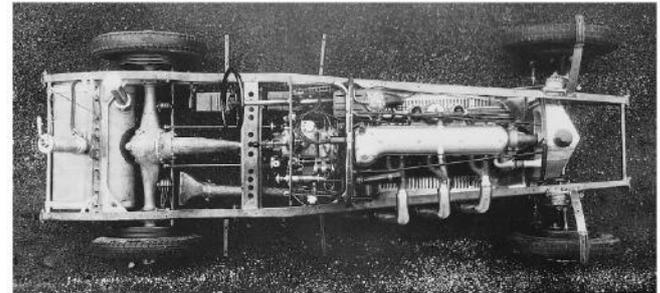
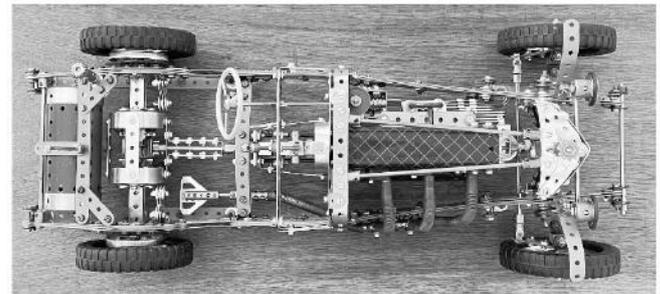


Bild 25 (Vorbildfoto Copyright: Mercedes-Benz Classic)

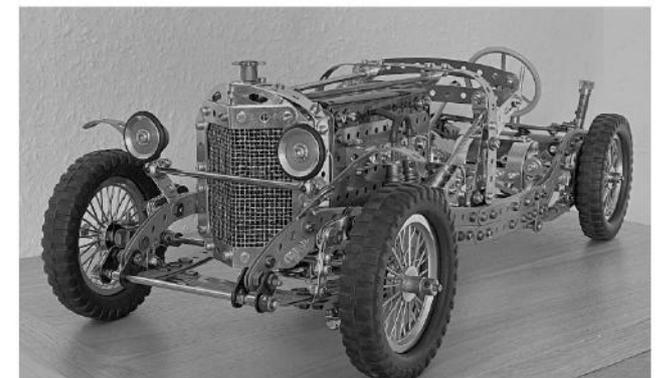


Bild 26 (Vorbildfoto Copyright: Mercedes-Benz Classic)

Da ich oft danach gefragt werde, gebe ich hier mal den Link zu den Speichenfelgen an. Sie sind kompatibel mit den 3,5" Pulleys von Meccano:

<https://www.meccanoshop.co.uk/wire-wheel-75mm-dia-c2x20876150>

Technische Daten des Modells:

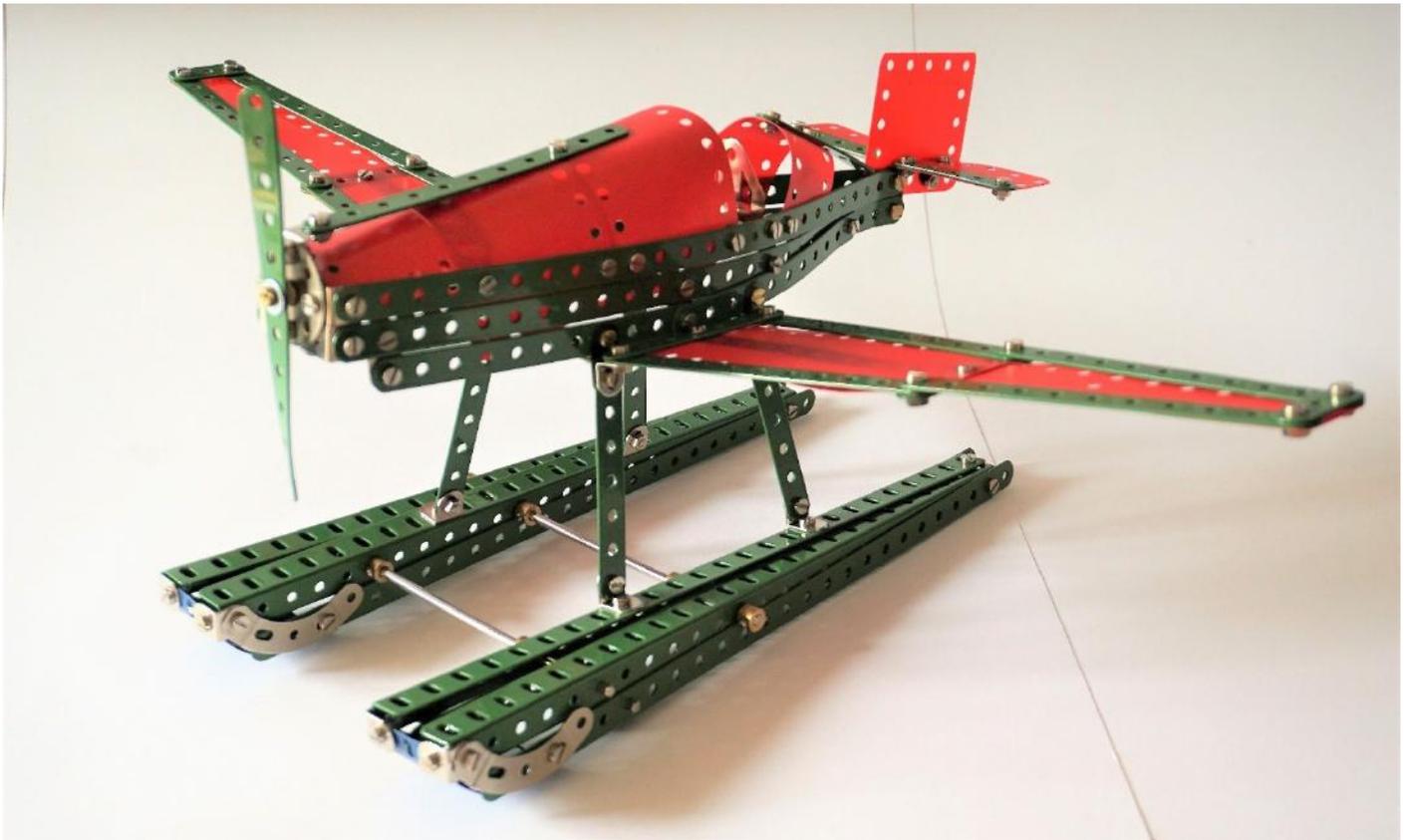
Länge: 59 cm

Breite: 24 cm

Höhe: 17 cm

Maßstab: 1/8

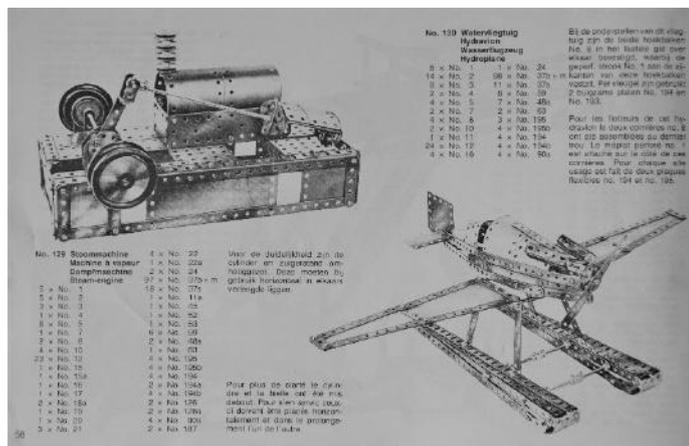
Gewicht: ca. 4,5 kg



Wasserflugzeug aus Temsi

Von Gert Udtke

Für meinen flugzeugbegeisterten Großneffen Lukas (10) habe ich wunschgemäß ein Wasserflugzeug gebaut. Nach zwei Sportfliegern aus Märklin probierte ich nun das niederländische System Temsi aus Hengelo aus, und zwar dessen größten Baukasten Nr. 5 Master. 460 Teile, darunter 110 Schrauben und Muttern, sind in einem stabilen, dreilagigen Karton in Kunststoffeinsätzen sortiert. Temsi Metallbaukästen (1946 bis 1997) werden nicht mehr hergestellt, aber bei Metallus sind noch viele Einzelteile erhältlich, „solange der Vorrat reicht“. www.metallus.de



Mein schlichtes Wasserflugzeug entstand nach der Vorlage Nr.130 im Temsi-Anleitungsbuch. Sie zeigt allerdings nur ein Schwarz-Weiß-Bild ohne Details, so dass sich der Konstrukteur manches selbst erschließen muss. Ich habe ohnehin einige Details geändert.



Das Material ist von guter Qualität, meist wesentlich massiver und stabiler als vergleichbare Elemente von Märklin oder Meccano. Der Lochabstand folgt dem Halbzollsystem – trotzdem sind vor allem lange Flachbänder und Winkelträger nur bedingt mit Märklin und dem Temsi-Vorbild Meccano kompatibel: Bei langen Teilen liegen die Löcher am Ende nicht mehr exakt übereinander.

HET BETERE BOUWEN MET TEMSI

De beste manier om de techniek in de vingers te krijgen: constructie speelgoed van Temsi. De naam Temsi staat garant voor kwaliteit met een grote K. Kinderen en volwassenen kunnen eindeloos combineren en fantaseren met de materialen van Temsi. Behalve diverse standaarddozen (van beginners tot gevorderden) zijn er meerdere speciale dozen met onderdelen verkrijgbaar. Temsi is onvergelijkbaar sterk. De materialen zijn dikker dan die van vergelijkbaar constructie speelgoed. Temsi. Het begin van eindeloos plezier!

TEMSI MAKES BETTER CONSTRUCTIONS

The best way to get a feeling for technology is with Temsi construction toys. The Temsi name guarantees you quality. Both children and adults can use their fantasy and enjoy the infinite variety of constructions that can be made with Temsi components. As well as a range of standard sets (from beginners to advanced) you can also get sets with specialised components. Temsi is incomparably robust. The materials are much sturdier than any other comparable construction system. Temsi. The start of infinite pleasure.

BESSER BAUEN MIT TEMSI

Die beste Art und Weise, Technik in den Griff zu bekommen: Metallkonstruktionen von Temsi. Der Name Temsi verbürgt die höchste Qualität. Das Konstruktionsmaterial von Temsi regt Kinder wie Erwachsene zu grenzenloser Kombination und Phantasie an. Neben den Standardschachteln (für Anfänger und Fortgeschrittene) gibt es verschiedene Sonderpackungen mit Einzelteilen. Temsi ist von unvergleichlicher Stärke. Das Material ist dicker, als das ähnlicher Konstruktions-systeme. Temsi. Der Anfang von unendlicher Begeisterung!

TEMSI: LA MEILLEURE FAÇON DE CONSTRUIRE

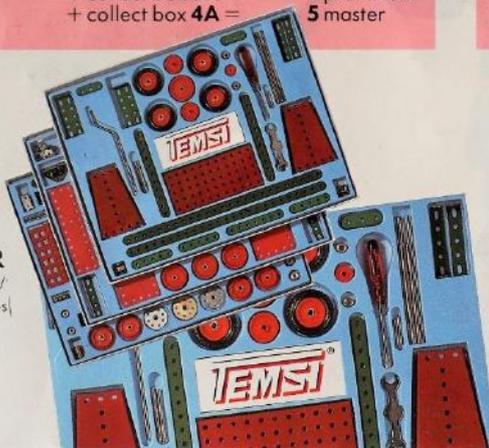
Le jeu de construction Temsi ou le meilleur moyen d'avoir la technique dans les doigts. Temsi, le synonyme de Qualité, la véritable, à majuscule. Les éléments de construction Temsi, pour les enfants comme pour les grands, c'est mille et une combinaisons possibles au libre cours des fantaisies. En complément de la série des boîtes standard (pour débutants jusqu'aux vétérans) viennent s'ajouter de nombreuses boîtes spéciales avec pièces détachées. Temsi, une robustesse incomparable. Les éléments Temsi sont plus épais que ceux des jeux de construction analogues. Temsi, le début d'un infini plaisir!

Standard-boxes in combination to collect boxes

0 introduction	+ collect box 0A =	1 start
1 start	+ collect box 1A =	2 junior
2 junior	+ collect box 2A =	3 pioneer
3 pioneer	+ collect box 3A =	4 prominent
4 prominent	+ collect box 4A =	5 master
5 master		

De modellen	1- 32	kunnen gebouwd worden met	0 introduction
The examples	1- 47	can be built with	1 start
Die Beispiele	1- 72	können gebaut werden mit	2 junior
Les modèles	1- 92	on peut construire avec	3 pioneer
	1-112		4 prominent
	1-130		5 master

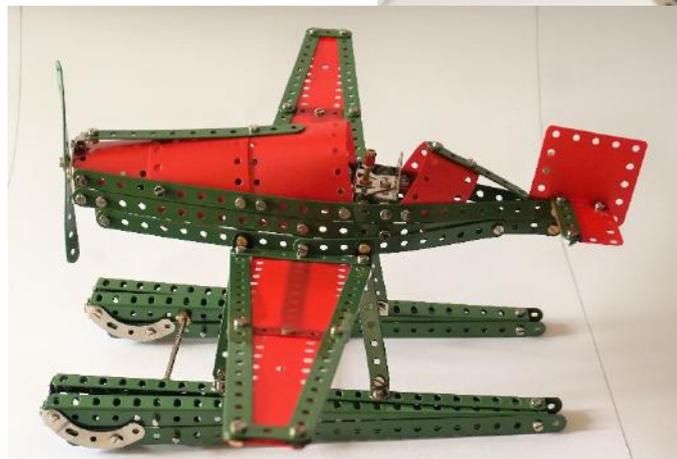
5 • MASTER
460 stuks/pieces/
Stück/pieces



4 • PROMINENT
365 stuks/pieces/
Stück/pieces



Die Hauptfarben rot und grün sind kräftig und ansprechend. Die hellroten Verkleidungsplatten bestehen aus dünnem Kunststoff, können leicht gebogen, aber nicht geknickt werden: Dann brechen sie. Die metrischen Stahlschrauben, vor allem die Muttern, sind etwas plump und dick: In Eckverbindungen wird es (zu) eng.



Das fertige Wasserflugzeug gefällt mir mit seiner knuffigen Form und seinen leuchtenden Farben. Mal sehen, was der künftige Besitzer dazu sagt...



Mercedes-Benz SSK / SSKL im Maßstab 1: 4,45 Modell vom Modell

Von Wilfried v. Tresckow

Von den Sechszylinder-Kompressor-Sportwagen der Mercedes-Benz S-Reihe ist der Typ SSK (für Super-Sport-Kurz) die sportlichste, exklusivste und faszinierendste Ausführung. Das nur vier Wochen nach dem Typ SS erstmals eingesetzte Modell unterstreicht seine betonte Sportlichkeit unter anderem durch einen um 45 Zentimeter verkürzten Radstand. Damit ist der SSK geradezu prädestiniert für Bergrennen.



Abb. 1: Mercedes-Benz SSKL von 1931; Quelle:
https://de.wikipedia.org/wiki/Mercedes-Benz_W_06

Mit der gewichtsreduzierten und nochmals leistungsgesteigerten Version von 1931, die auch unter der Bezeichnung SSKL (Super-Sport-Kurz-Leicht) bekannt ist, siegt Rudolf Caracciola im April 1931 als erster Nicht-Italiener beim legendären 1000-Meilen-Rennen „Mille Miglia“ von Brescia nach Rom und zurück.

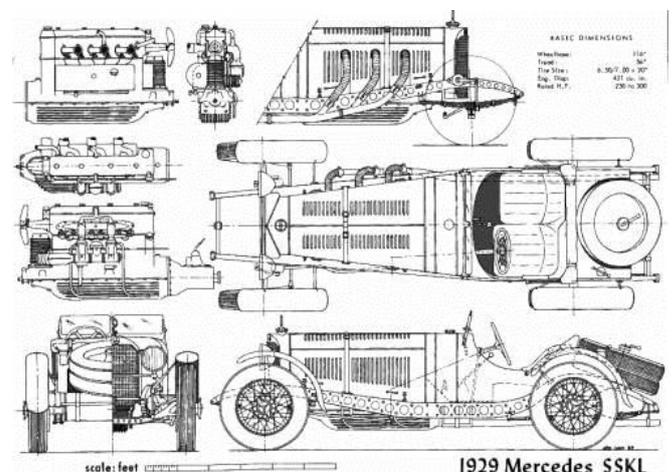


Abb. 2: Technische Zeichnung des Vorbilds, Quelle:
https://www.the-blueprints.com/blueprints/cars/mercedes/845/view/mercedes-benz_ssk_1_1929/



Abb. 3: Das SSK-Modell von Burago im Maßstab 1:18 (Zinkspritzguss und Kunststoff, in Einzelteile zerlegbar) diente als Bauvorlage für den Nachbau aus Metallbaukasten-Teilen, hauptsächlich Märklin, daneben Burgstetter, Meccano, Merkur, Metallus, Erector, Stabil, Stokys, auch „Aliens“; also ein Mischbau.

1. Vorgeschichte

Auf dem dem Märklin Jubiläumskasten 1075 beiliegenden Sonderprospekt ist ein Sportwagen abgebildet, ebenso als „M 805 – Rennwagen“ auf Seite 3 im Schaufenster- und Händlermodelle-Katalog M 385 aus dem Jahre 1932. Seine Karosserie-Form sollte wohl den berühmten SSK darstellen. Hans-Peter Kuhlo hatte dieses Modell vor mehr als 20 Jahren gebaut. Es maß über einen Meter.

Mir missfiel daran der flach verlaufende Rahmen in der Märklin Vorlage. Denn dem Rahmen fehlten die Anhebung hin zur Vorderachse und der geschwungene Bogen über der Hinterachse. Beides ist im Profilbild rechts unten in Abb. 2 sehr gut zu erkennen. Formen wie diese, wie überhaupt die Radian am Cockpit und die sich nach vorne verjüngende, dabei unten schräg angeschnittene Kühlerhaube sind mit Metallbaukastenteilen nicht ganz einfach nachzubauen.

2. Maßstabsbestimmung

Die Rädergröße bestimmt den zu wählenden Maßstab. Angelehnt an die Originalblechräder des besagten Märklin Schaufenster-/Händlermodells „M 805“ wählte ich das Märklin Große Rad #11015 als Felge. Darauf „aufgezogen“ sind aus MDF gedrechselte Reifen [Aliens!] mit Außen-Ø 19 cm. Das Rad des Vorlagen-Modells in Abb. 3 hat den Ø 4,7 cm. Ergo landete ich bei $19:4,7 = 4,04$ als Umrechnungsfaktor.

3. Schablonen – oder: am Anfang war viel Papier

Dass das Vorlagenmodell im Maßstab 1:18 in Einzelteile zerlegbar war, stellte sich als vorteilhaft heraus. So konnten die jeweiligen Flächen bzw. Teile auf den Kopierer gelegt und mit dem Faktor 4,04 zum Maßstab 1:4,45 „aufgeblasen“ werden. Wo die DIN-A-4-Kopien nur Teilausschnitte der Vergrößerung wiedergaben, z.B. beim Rahmen, mussten die einzelnen „Lappen“ zur Gesamtdarstellung des Fahrzeugteils zusammengeklebt werden.

Die Konturen der so gewonnenen Vergrößerungen wurden mit entsprechend passenden Bauteilen wie in einem Puzzle ausgelegt. Da musste viel probiert und Winkelträger, Flachstäbe, Bogenbänder verschiedener Radian hin- und hergeschoben werden. Bis sich schließlich eine stabil wirkende und durch deckungsgleich liegende Löcher überlappend angeordneter Elemente auch eine verschraubbare Lösung ergab. Aufgrund dieser gewünschten „stabilen Bemusterung“ konnte dann das Fahrzeugteil entstehen. Wiederum beim Beispiel bleibend: so auch der besondere Schwung im Rahmen.

Ich will mich im Folgenden weniger auf den Bau und das Werden des Modells beziehen, als vielmehr in kommentierten Bildern auf Details hinweisen.

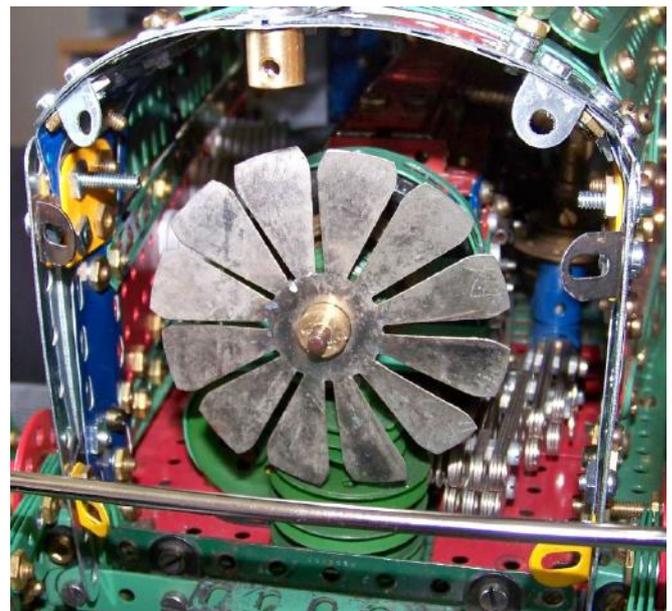


Abb. 4: Lüfter

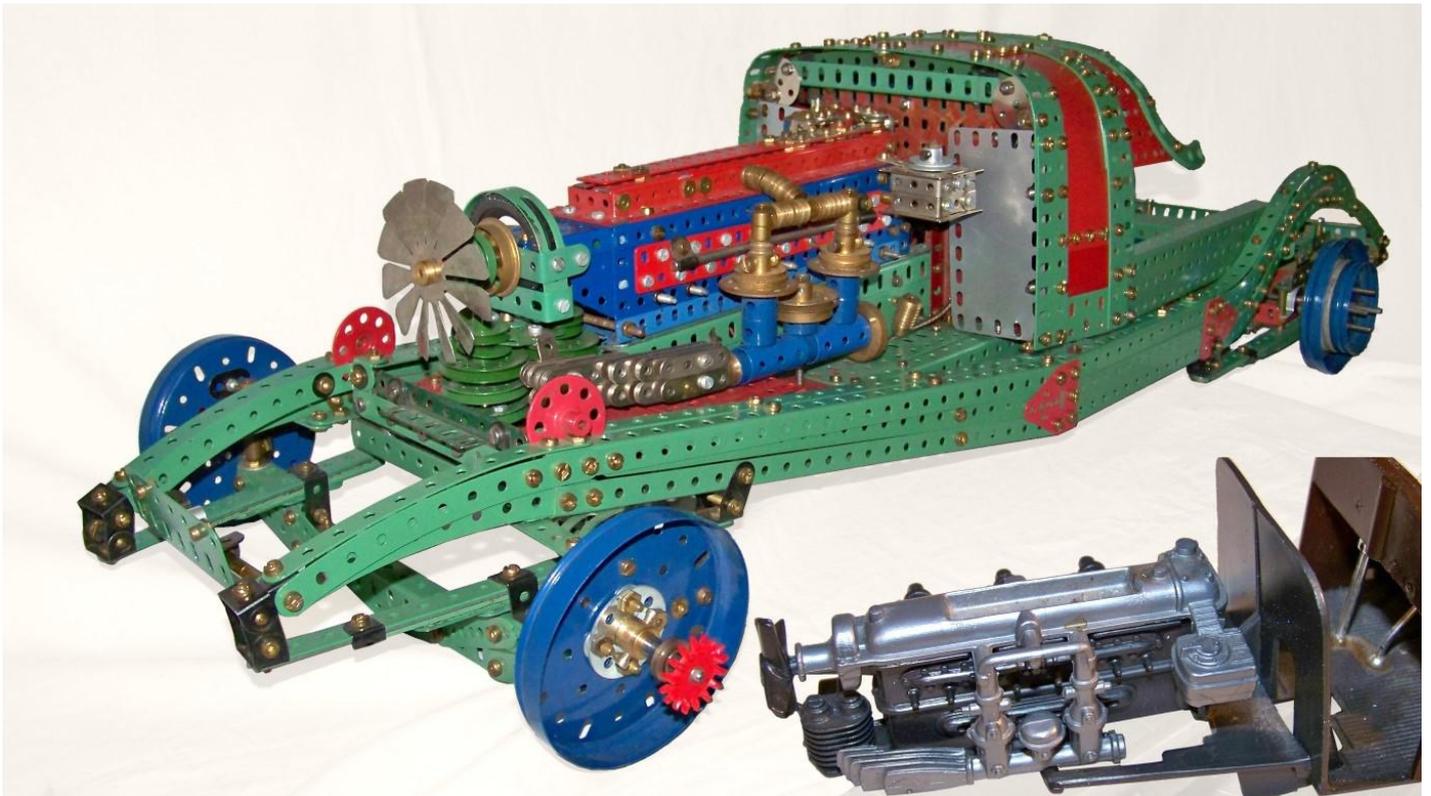


Abb. 5: Gut ein Drittel der Länge des Rahmens nimmt der Motor ein; er ist weitgehend mit Merkur-Teilen gebaut, um die feinen Details nach Vorlage besser darstellen zu können.



Abb. 6: rechte Motorseite

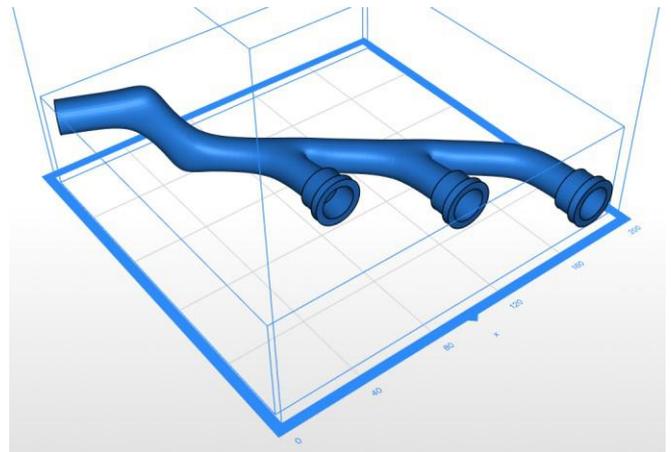


Abb. 8: Dieses Teil entstand also im 3-D-Drucker.



Abb. 7: Auspuffanlage des Kunststoffmodellautos. Mehrfachkrümmungen und Drei-in-Eins-Führung der Auspuffrohre waren im gewünschten Maßstab mit Baukastenteilen so gut wie gar nicht zu bauen.

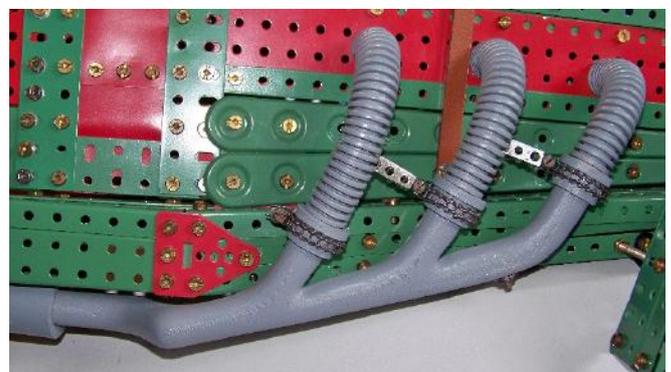


Abb. 9 (vergl. auch Abb. 3): Komplett montierte Auspuffanlage; als Auspuffschläuche dienen hier Leerrohre für Elektroleitungen. [Aliens!]

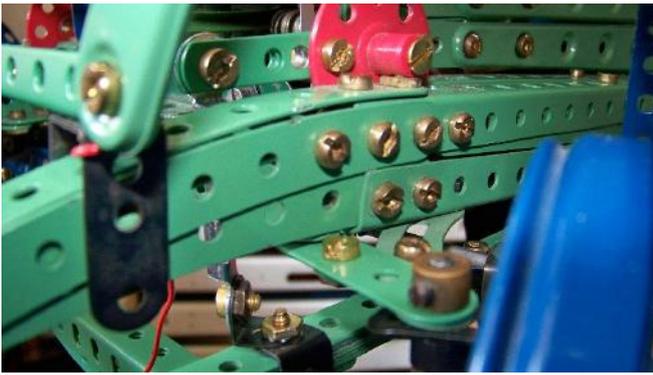


Abb. 10: Das am Rahmen noch undefinierte Paar Lochscheibenräder (vergl. Abb. 4) ...



Abb. 11: ... soll die Gehäuse der seinerzeitigen Form von Reibungsstoßdämpfern an der Vorderachse darstellen. (vergl. Abb. 2, re. oben)

Abb. 12: Anders als bei Märklin hielt das Erector-Sortiment mehr Bogenbänder verschiedener Radien und Längen bereit; damit war es möglich, die geschwungene Linie im Karosserieausschnitt annähernd Vorbildgetreu nachzubilden. (unten)

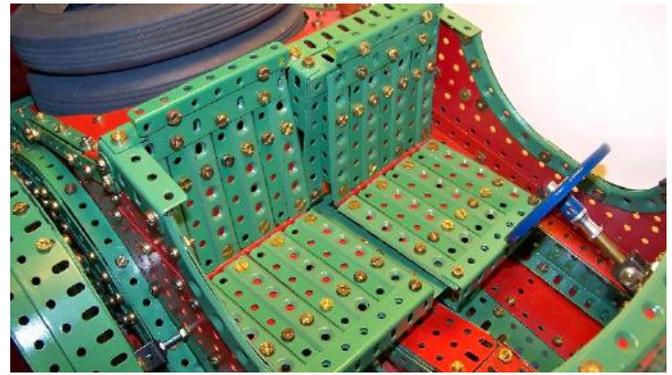


Abb. 13: Aufgrund ihrer abgekanteten Ränder und trichterförmigen Schraublöcher eigneten sich die Erector-Flachbänder besonders – im Wechsel mit Metallus schmalen Lochbändern verschraubt – zur Darstellung der Sitzpolsterstruktur.

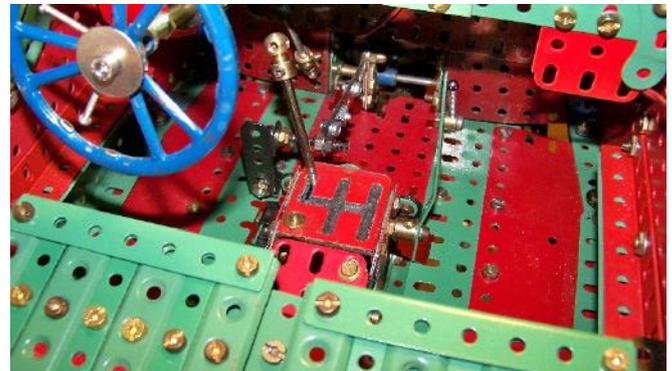


Abb. 14: Blick in den Fußraum mit H-Schaltungskulisse und Handbremshebel, der als Ein-/Ausschalter funktioniert; ein bärenstarker Elektromotor mit Vorgelege verbirgt sich unter dem aus Merkur-Teilen gebauten Motorblock.



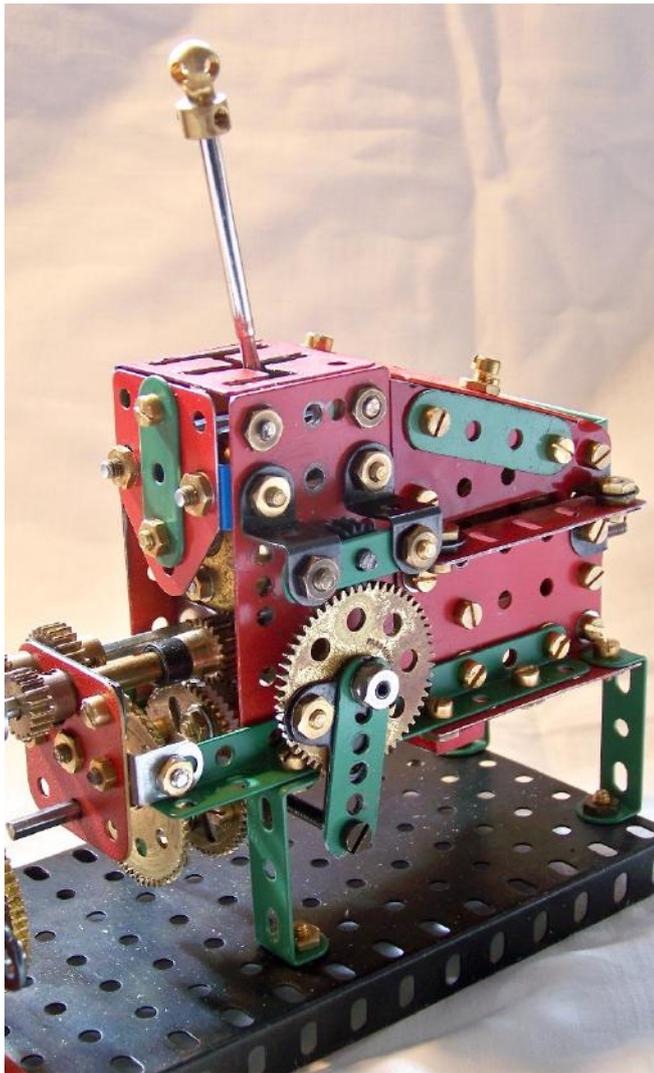
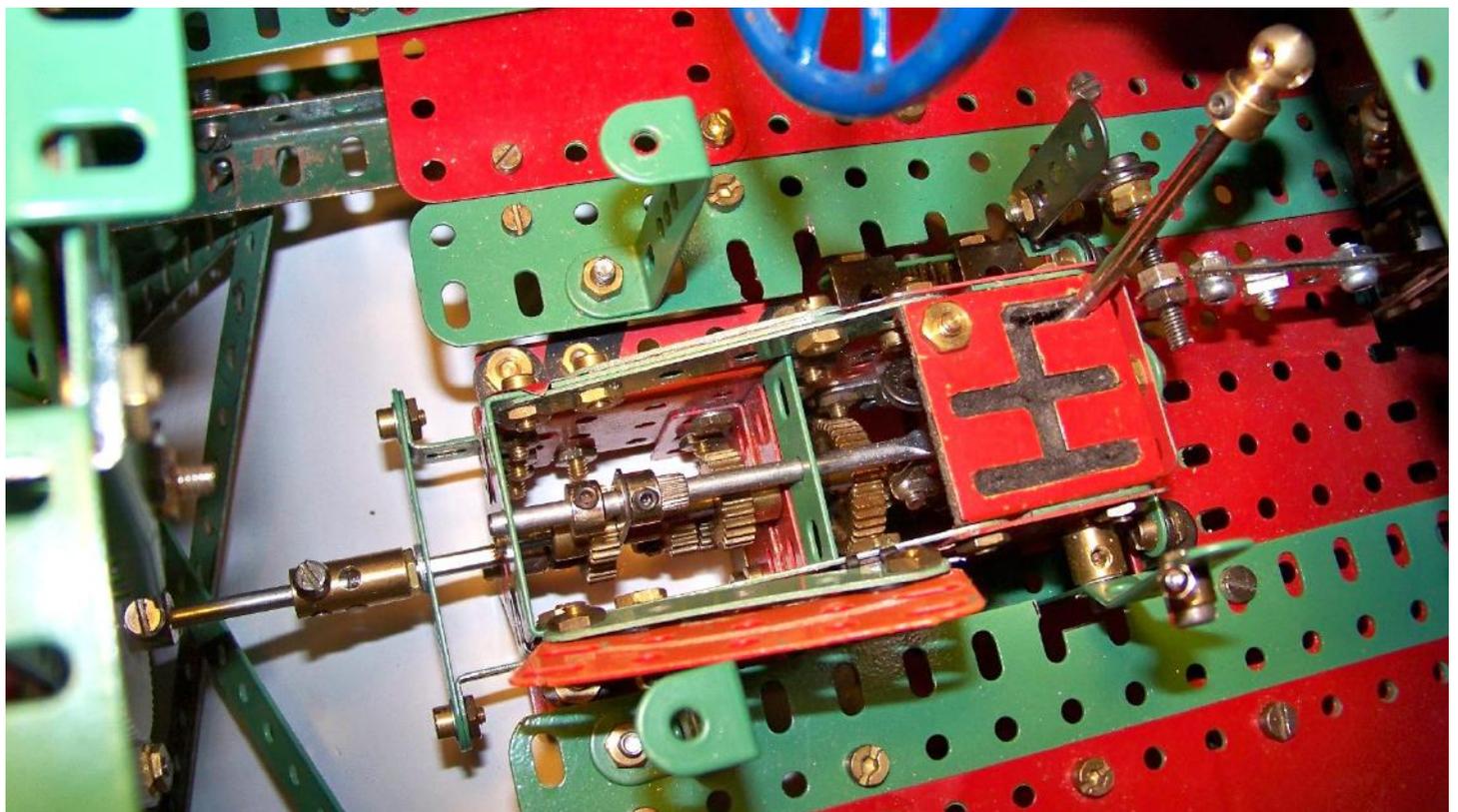
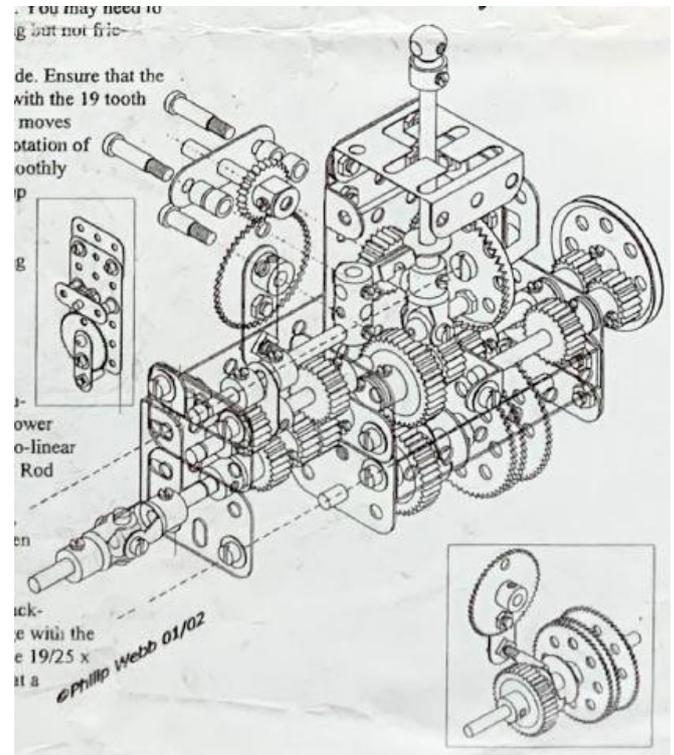


Abb. 15 - 17: Das SSK-Modell hat eine funktionierende 4 + R Gangschaltung, nachgebaut vom Entwurf von Philip Webb, GB.



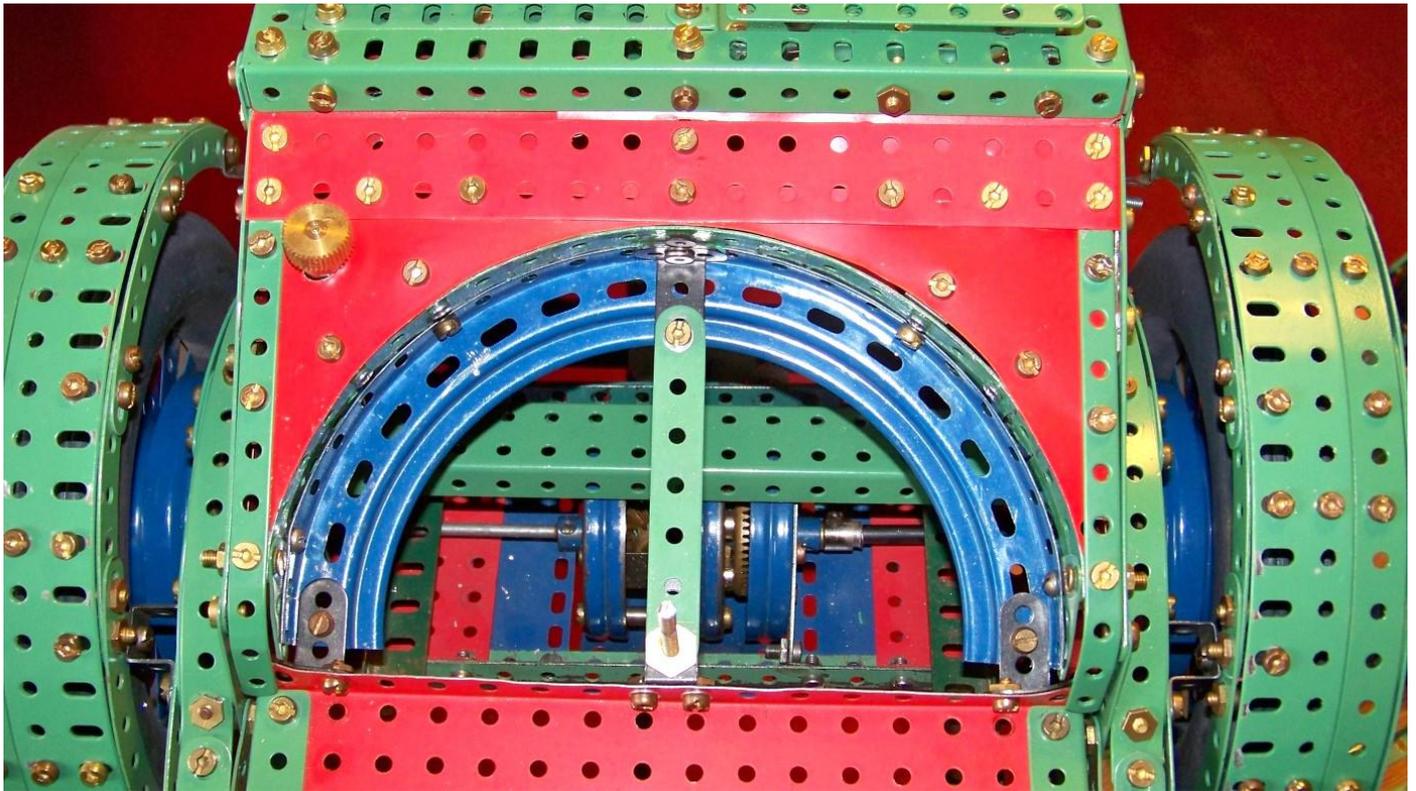


Abb. 19: Abgenommene Ersatzreifen (vergl. auch Abb. 12 + 13) geben den Durchblick auf das Differenzial frei; die Wanne zur Aufnahme der Ersatzreifen bildet ein zu-rechtgesägter Märklin Großer Ring #11095 – Puristen mögen es verzeihen. (oben)

Abb. 20: Kühler: Wie im Vorlage-Modell ist die Küh-lerfront silberfarbig abgesetzt; der Kühlergrill ist der zu-rechtgesägte Teil aus einer Ventilator-Schutzplatte (sic!)

[Alien!] und, um die typische Segmentteilung zu erzeu-gen, mit dünnem schwarzen Isolierdraht bespannt; nicht zu übersehen: der Mercedes-Stern auf der Kühlerspitze; Scheinwerfer: Sie bestehen aus den beiden Oberteilen von Salz-/Pfeffersteuern [Aliens!] und boten sich wegen ih-res Materials, ihrer Parabolform und Maßstäblichkeit zur Verwendung an, obendrein passen die gekauften Lampenelemente genau. (unten)

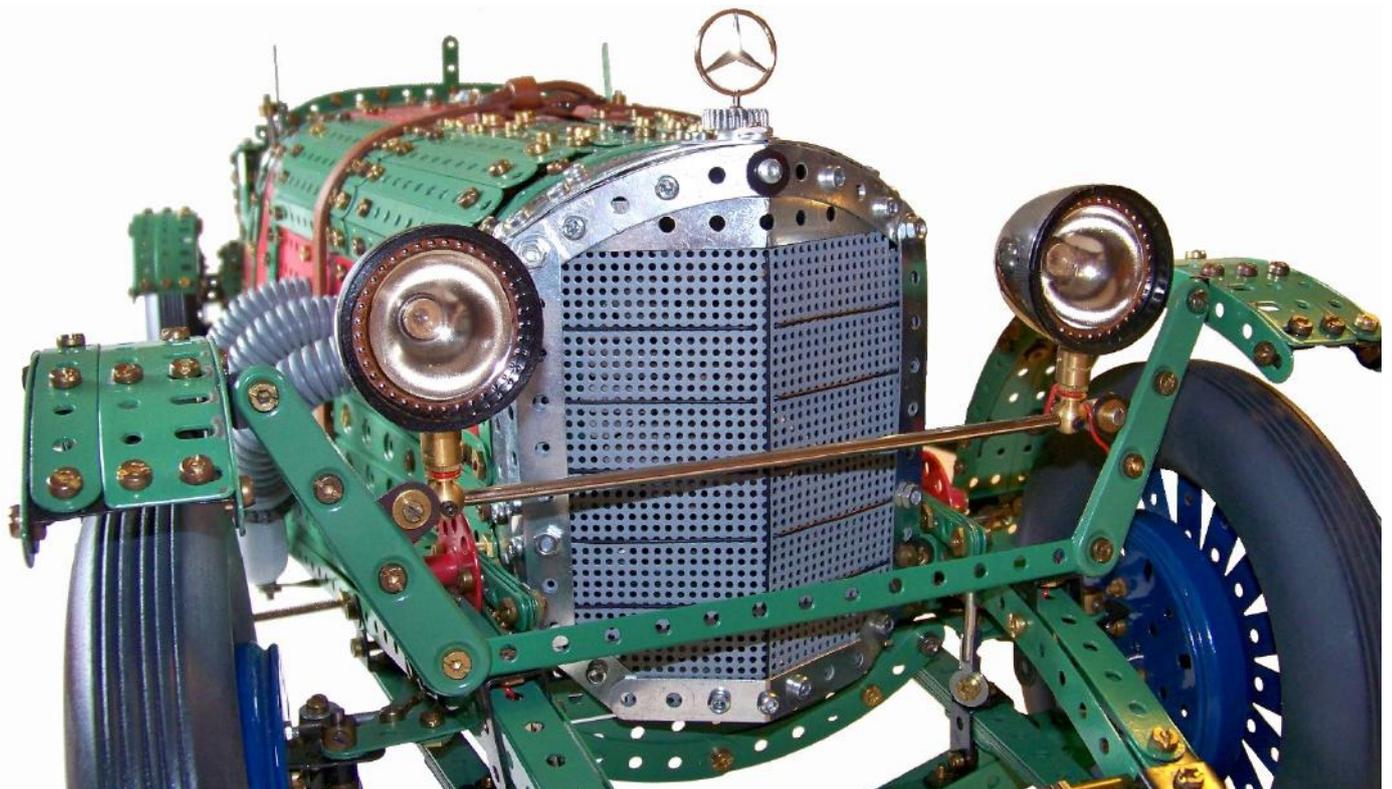
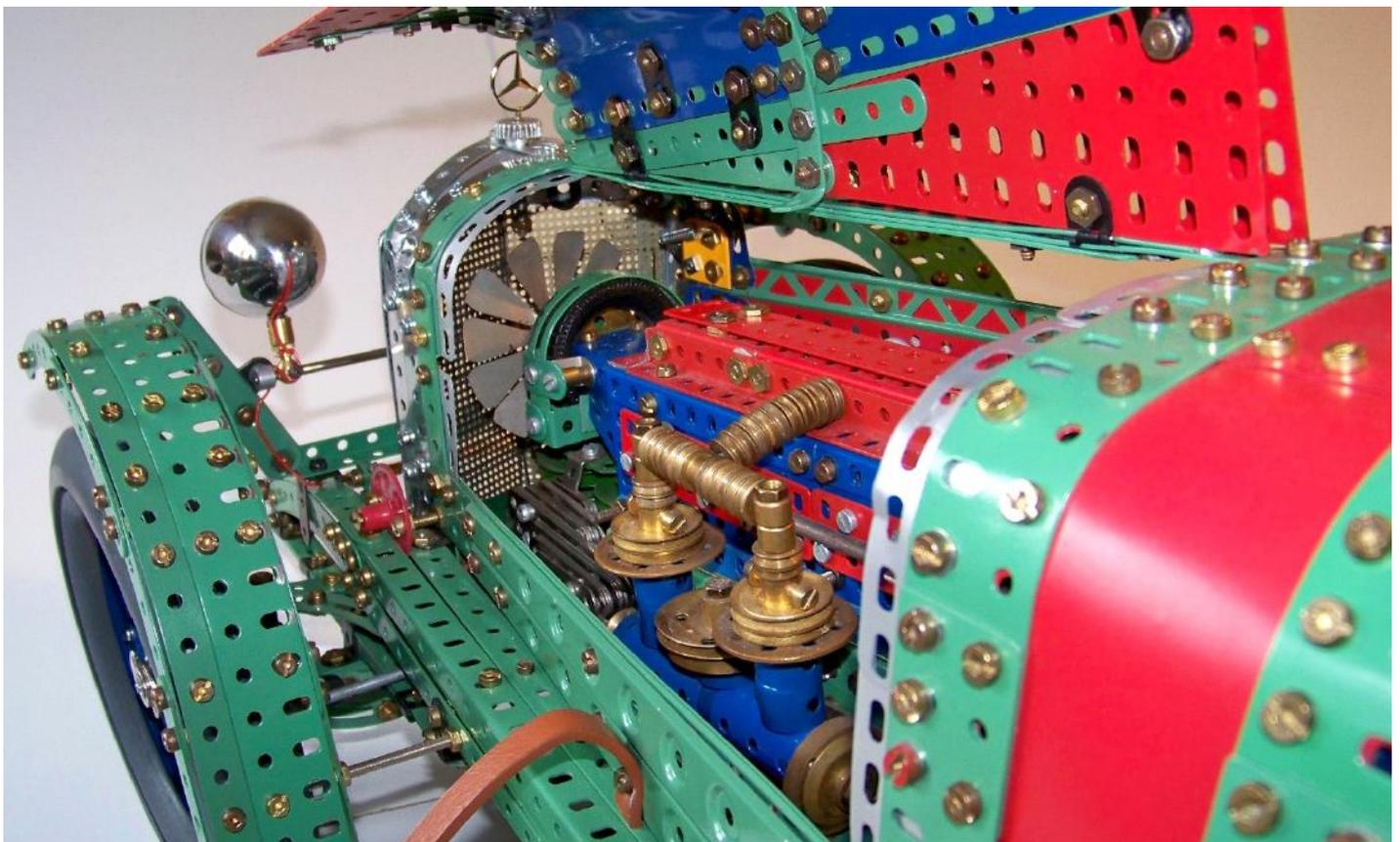




Abb. 21: Am Übergang vom Rahmen zum Motorgehäuse sind beidseitig je zwei Erector-Teile (Nr. nicht bekannt) verbaut (vergl. auch Abb. 9 + 23); durch ihre Keilform gleichen sie ideal den Winkel aus, der sich durch den Anstieg des Rahmens hin zur Vorderachse und

der waagerechten Unterkante der Motorhaube ergibt. (oben)

Abb. 22: geöffnete Motorhauben, vergl. auch Abb. 4 – 6 (unten)



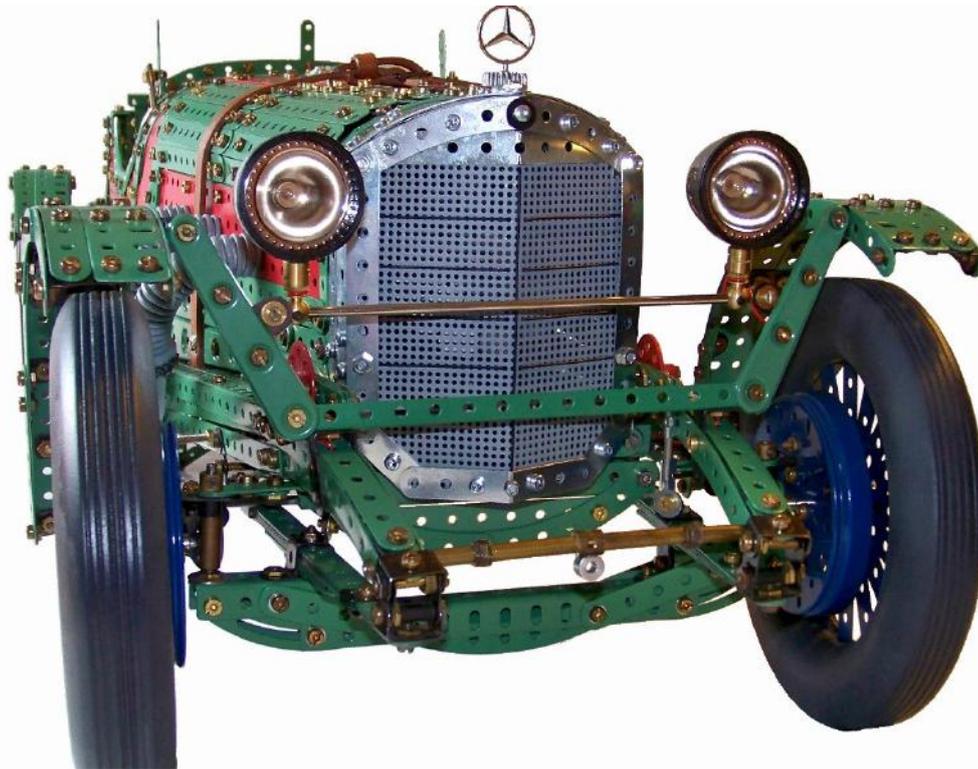


Abb. 23: Es handelt sich um ein Standmodell. Während die Vorderräder Bodenberührung haben, was die Lenkung nicht beeinträchtigt, ist zur Demonstration des Schaltgetriebes.... (oben)

Abb. 24: ... die Hinterachse aufgebockt, so dass ihre Räder leicht über dem Boden schwebend frei drehen können. (unten)

Zusammenfassende Angaben zum Modell:

Abmessungen: LxBxH: 97 cm x 36 cm x 33 cm

Gewicht: 18,6 kg

Bauzeit: 1. Februar bis 30. Mai 2021, davon entfiel ein Monat auf das Schaltgetriebe.

