

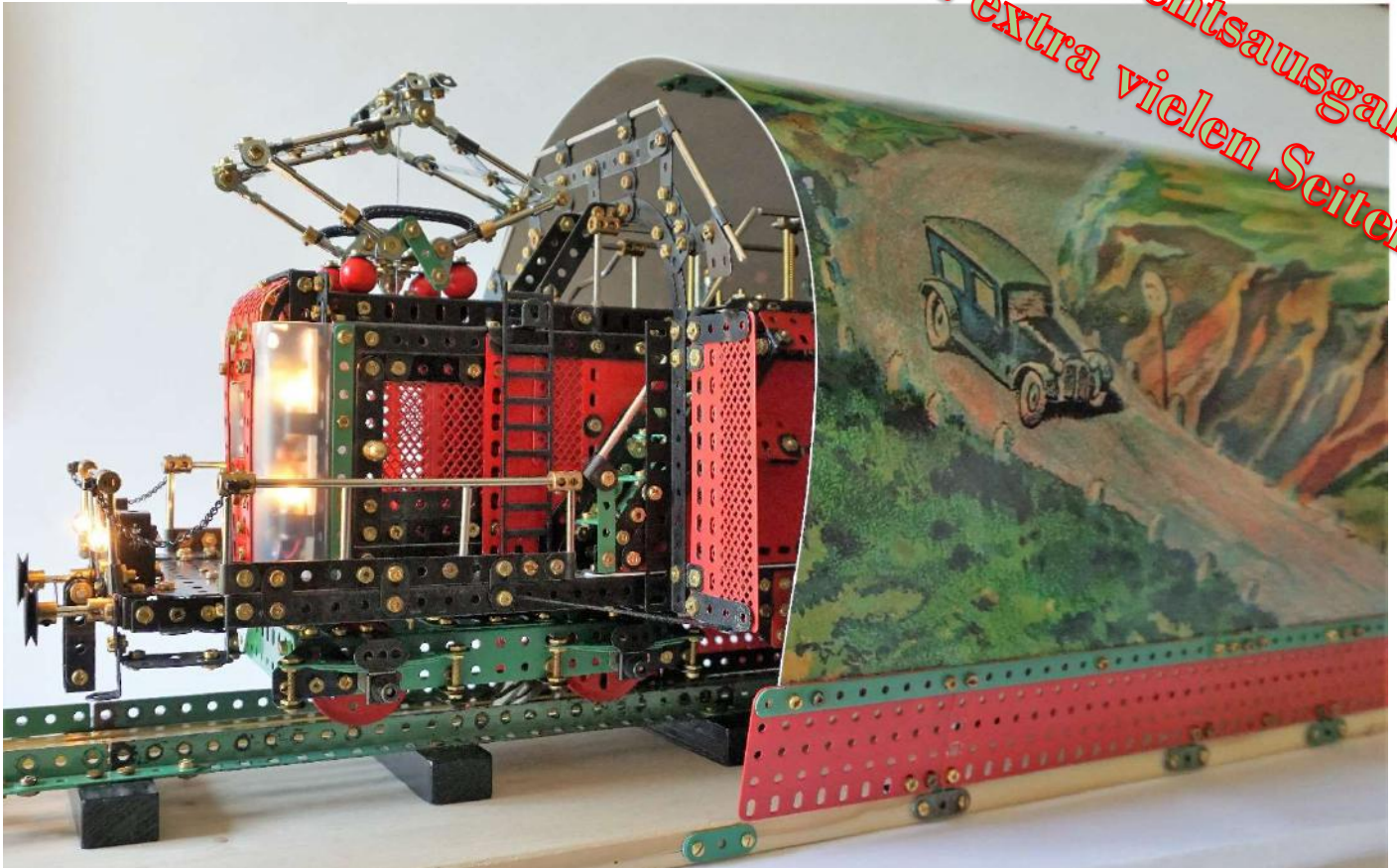
Schrauber & Sammler

Magazin für die Freunde des Metallbaukastens.

In Erinnerung an die Brüder Lilienthal 1888

Nr. 17 Winter 2020

Weihnachtsausgabe
mit extra vielen Seiten



Tunneluntersuchungswagen in fast historischem Tunnel

In dieser Ausgabe

Der rote Einzelgänger - Tunneluntersuchungswagen	3
Biegemaschine für Verkleidungsplatten	10
Das Kleine und das Große – Schwimmkran, Teil 4 von 4	12
Jeannette und das Monster	16
Die Londoner Tower Bridge in Metall und Stein	19
Aus der Exotenschublade des Urs Flammer: DUX	30
Meccano Super Model (No. 28) en miniature	36
35 Jahre AMS in Luzern, CH	41
19. Schraubertreffen in Bebra	45

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

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. 17 Ausgaben sind geschafft. Dieses Mal mit 47 (siebenundvierzig!) Seiten.

Und was steht aktuell drin in Eurer bevorzugten Lektüre?

Es fängt mit einem Baubericht über ein Eisenbahnfahrzeug an, das nicht jedem bekannt sein dürfte und die wenigsten je in echt gesehen haben dürften. Ein Tunneluntersuchungswagen ist schon etwas ganz Spezielles, und so wurde auch das Modell etwas ganz Spezielles. Farblich stimmig mit einigen netten Gimmicks.

Eine Biegemaschine ist ein Werkzeug, das viele benutzen und das sich einige auch schon selbst gebaut haben. Hier wird eine aus Märklinanteilen vorgestellt, die durch ihre Teilewahl auffällt.

In den letzten drei Ausgaben wurden wir auf einen Riesenschwimmkran aus Trix vorbereitet. Dazu kommt hier der vierte und letzte Teil und als passende Ergänzung dazu ein Bericht darüber, wie es der Ehefrau eines Schraubers ergeht, wenn ein raumfüllendes Modell über Monate die gute Stube belegt. Das sind so Sachen, die gerne nur mit einem Nebensatz abgehandelt werden, aber für das „Familien-Karma“ sehr wichtig sind.

Der nächste Bericht geht ein bisschen über das reine Metallbaukastenbauen hinaus. Für ein beeindruckendes Modell, was Größe und Detailierung betrifft, wurden zwei Baukastenklassiker verbunden. Märklin/Meccano und Ankersteine zusammen bilden das Material für ein Modell der Londoner Tower Bridge.

Der traditionelle Blick in die Exotenschublade von Urs Flammer zeigt uns dieses Mal einen Baukasten, der möglicherweise gar kein Exote ist. Die Baukästen der Marke DUX Universal waren über viele Jahre erfolgreich am Markt, was gegen das Etikett „Exot“ spricht. Daher wird DUX Universal auch etwas ausführlicher beschrieben.

Ein Meccano Supermodell verkleinert nachzubauen erfordert Geschick und Geduld. Hier wird ein kleiner Schwimmkran vorgestellt, der durch sein Getriebe auffällt.

Zum Schluss kommen noch zwei Berichte über Ausstellungen in Luzern und Bebra.

Ich möchte allen danken, die einen Bericht oder Anregungen dazu gebracht haben. Besonderen Dank natürlich 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.

Bitte schreibt etwas und helft uns.

Euer

Georg Eiermann

Wir sind per Email zu erreichen:
georg.eiermann@gmail.com
udtke@t-online.de

V.i.S.d.P.: Georg Eiermann und Gert Udtke

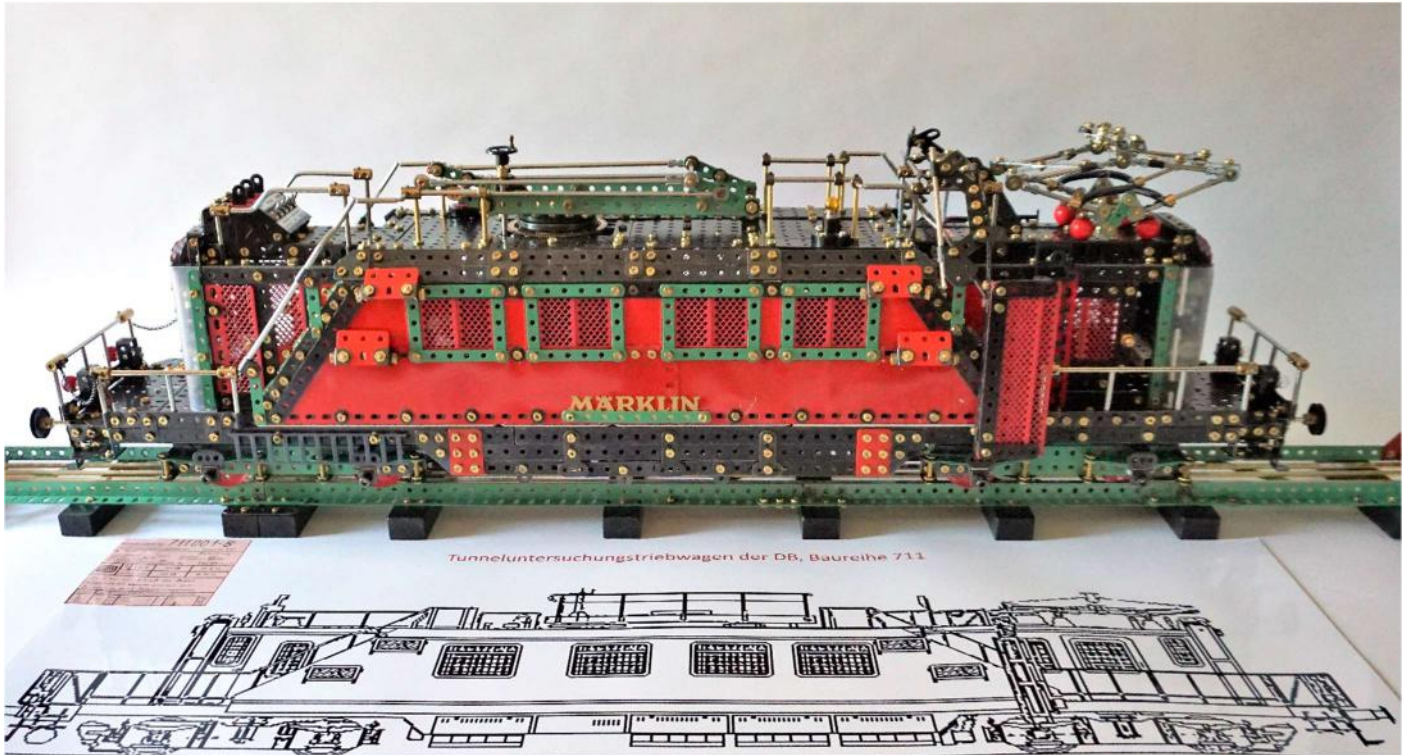
Veranstaltungshinweis: Ausstellung des Französischen Meccano-Clubs CAM am 13.-15. Mai 2021 (Himmelfahrt) in Saargemünd/ Sarreguemines, F; => <http://club-amis-meccano.net/>

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

www.nzmeccano.com/image-110519

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.



Der rote Einzelgänger

Von Gert Udtke (Text und Fotos)

Ein merkwürdig aussehender, kräftig roter Triebwagen der Deutschen Bundesbahn hat mich schon auf den ersten Blick so fasziniert, dass ich ihn zum Vorbild für ein Märklinmodell nahm. Das erste Mal sah ich das Akku-Fahrzeug im „Eisenbahn-Journal“ (Ausgabe 7/2019). Unter dem Titel „Roter Sonderling“ beschreibt Joachim Seyferth diesen Tunneluntersuchungswagen, den die Waggonfabrik Wegmann in Kassel und die Münchner Schaltbau GmbH im Auftrag der Bundesbahn konstruierten.



711 100 im Aw Limburg

Sie lieferten ihn 1958 an die Bahndirektion Karlsruhe aus. Er kostete 370.000 Mark - und blieb das einzige

Exemplar. Laut DB war das Fahrzeug ausschließlich dazu vorgesehen, so Seyferth, „den baulichen Zustand der Tunnelwände und -decken sowie der Portale und Stützmauern im Drei-Jahres-Rhythmus zu überprüfen und sozusagen als TÜV-Fahrzeug' auf Betriebs- und Standsicherheit hin zu kontrollieren“. Für Reparaturen von Schäden wie „das Abschlagen von Gestein oder das Abputzen der Wände“ durfte er nicht verwendet werden.



Tunneluntersuchungsfahrzeug im AW Limburg

Nach einem Schaden an der Fahrzeugsteuerung wurde der Einzelgänger mit der Nummer 711 001 (vorher Kar 6209) zurückgestellt und schließlich 1988 verschrottet.

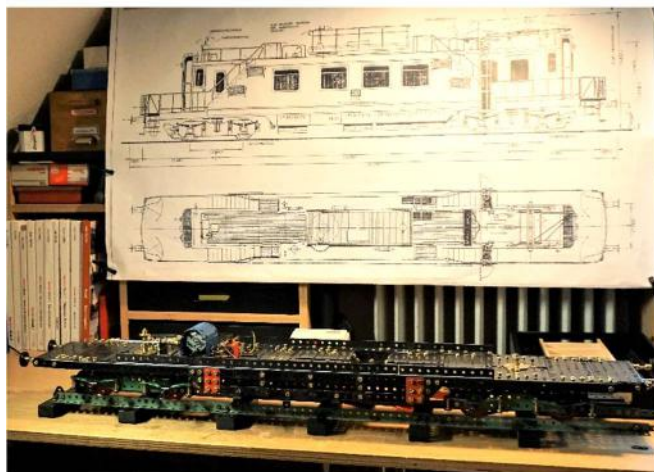
Maßstab

Einige Daten: Der Tunneluntersuchungswagen ist über Puffer 21,2 Meter lang, 2,8 Meter breit und über Dach 3,5 Meter hoch. Das Gesamtgewicht des einsatzbereiten Fahrzeugs betrug 57,7 Tonnen.



Tunneluntersuchungswagen 711001 - Modell

Für die Konstruktion mit Märklin bot sich der Maßstab 1:20 an, so dass sich für das Modell eine Gesamtlänge von 102 Zentimetern ergab – das ist nicht ganz exakt gerechnet, sondern mit ein bisschen konstruktivem Spielraum... Eine Konstruktionszeichnung im Buch „Bahndienstfahrzeuge“ erleichterte die Umrechnung: Den kleinen Plan vergrößerte mir ein Kopierladen auf die Modelllänge von einem Meter. Dann musste ich die Bauteile nur noch an die Zeichnung halten, um die maßstäblich korrekte Größe zu finden.

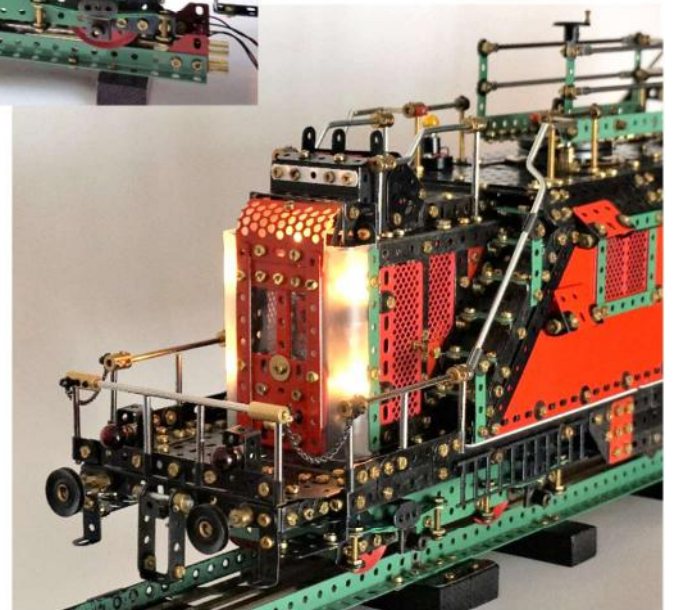


Schrauberplatz mit Konstruktionszeichnung

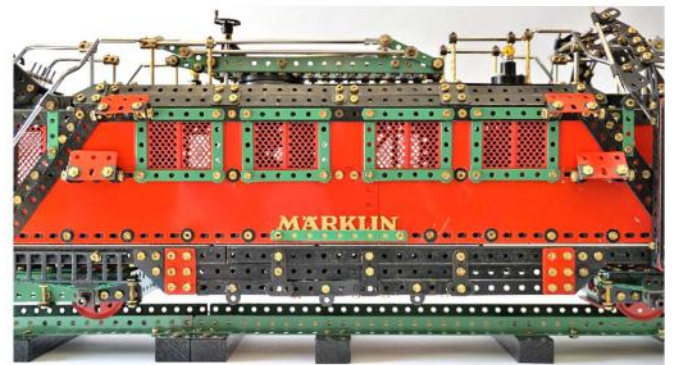
Material

Um das charakteristische Aussehen des Originals möglichst gut nachzuahmen, verwendete ich schwarzes Märklin-Material aus den 20er und 30er Jahren, dazu zur Strukturierung (und teilweise aus Mangel an passenden schwarzen Teilen) grüne Märklin- und Metallselemente sowie Spezialteile von Meccano.

Da mein „Sündenregister“ in der eigenwilligen Behandlung von Metallbaukastenteilen ohnehin groß ist (siehe mein „Geständnis“ im Schraubermagazin 14/2020, Seite 7), färbte ich einfach die blauen Märklin-Verkleidungsplatten mit rotem Sprühlack um – ein „blauer“ Sonderling wäre unsinnig.



Modell Tfz



Farbliche Gestaltung der Seitenwand

Überhaupt schade, dass Märklin keine roten Verkleidungsbleche serienmäßig herstellt; sie gefallen mir viel besser als die blauen. Die einzige bekannte rote Ausnahme in einem äußerst seltenen Märlinkasten 102 zeigte Johan Wesemael in Bebra 2019 (Schraubermagazin 14/2020, Seite 17).

Wagenkasten

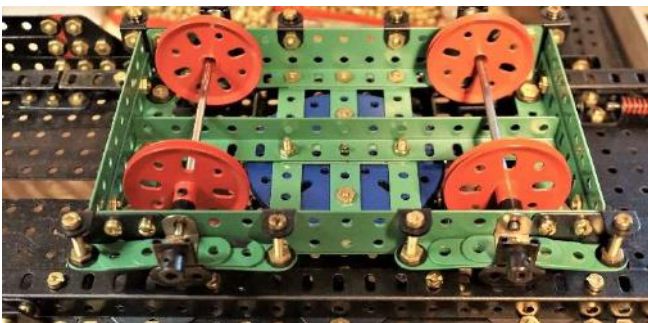


Unterbau mit Fahrmotor.

Die stabile Konstruktion, 13 Loch breit, besteht aus schwarzen Winkelträgern, Flachbändern, Rechteckplatten und Verbindungslaschen. Die offenen Arbeitsplattformen vorn und hinten sind mit Geländern, gebaut aus Wellen, Wellenhaltern (11792) und Kuppelungsmuffen, gesichert.

Drehgestelle und Antrieb

Das Fahrzeug läuft auf zwei zweiachsigen Drehgestellen aus grünem Märklinmaterial.



Laufdrehsattel

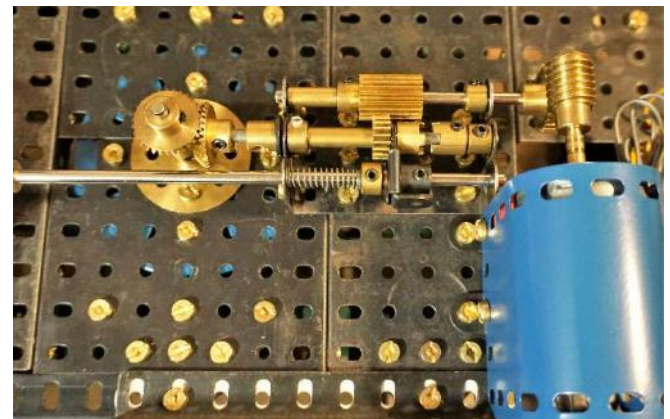


Triebdrehsattel mit Antrieb

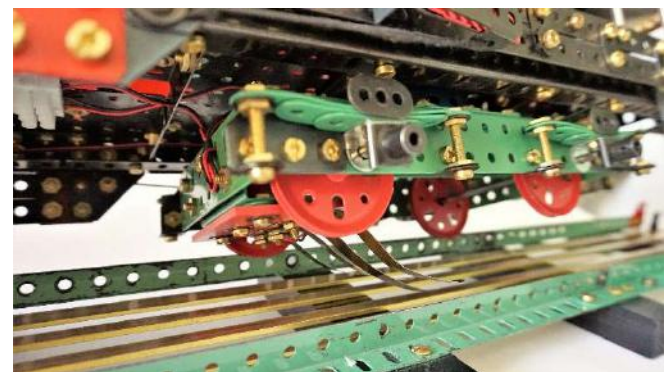
Die roten Schnurlaufräder 10350 wirken klein, entsprechen mit ihrem 50 Millimeter-Durchmesser aber maßstäblich dem Vorbild von 930 Millimetern. Ein Elektromotor 1022 auf dem Wagenkasten treibt über ein Getriebe und eine durch das Drehlager geführte Welle eine Achse des hinteren Drehgestells an. Dort kommen die zwei schräg verzahnten Meccanoräder 211a und b zum Einsatz. Über eine Klauenkupplung

kann der selbsthemmende Schneckenantrieb am Motor entkoppelt werden, so dass das Fahrzeug, wie im Original, auch von einer Lok gezogen werden kann. Unter dem vorderen Drehgestell sind vier Messingschleifer (aus Schnellheftern) befestigt. Auf dem Gleis greifen sie von

Messingschienen den Strom für Motore und für Licht ab. Wahlweise gibt es am Wagenaufbau vier Anschlussbuchsen zur Stromaufnahme.



Kupplung offen



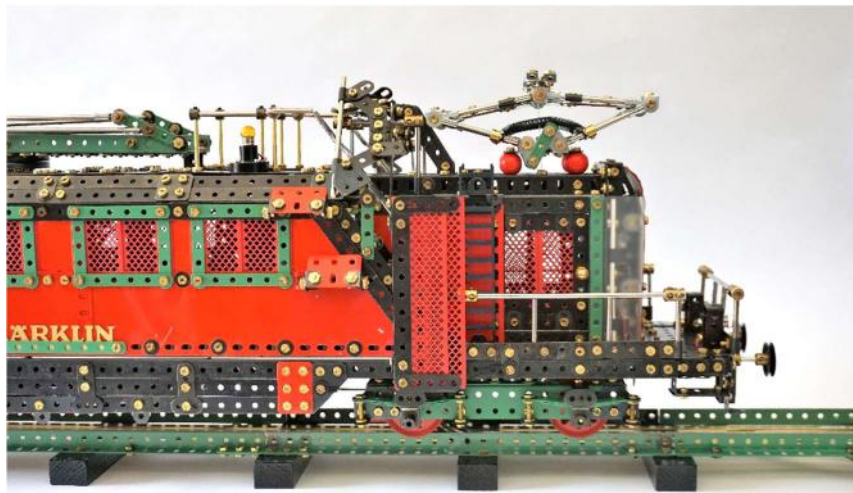
Stromschleifer

Das Originalfahrzeug wurde zum abgasfreien Tunnelleinsatz mit Akkumulatoren der Firma Varta angetrieben. Die insgesamt 220 Batteriezellen waren in acht Wechseltrögen unter dem Wagenkasten untergebracht: Reichweite rund 300 Kilometer. Mit einem

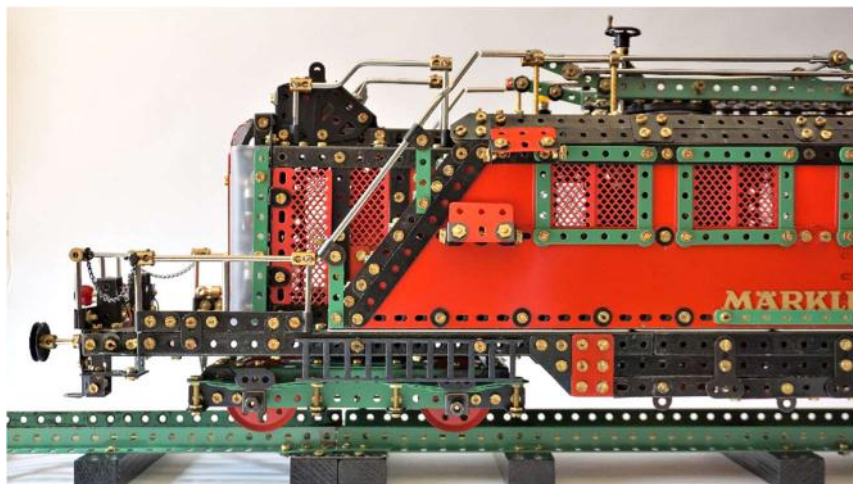
Diesellaggregat und einem Generator an Bord zur Batterieaufladung war das Fahrzeug weitgehend autark. Bei freier Fahrt schaffte es die beachtliche Geschwindigkeit von 90 km/h, im Arbeitseinsatz mit einem Extramotor zwischen 2 und 5 km/h. Es konnte auch ans Ende von Zügen angehängt werden, musste aber mit einem eigenem Lokführer besetzt sein. Ein Foto von 1977 zeigt allerdings, wie der Mann auf einem Stuhl auf der Außenplattform gemütlich die vorbeiziehende Landschaft betrachtet...

Wagenaufbau

Die Karosserie ist aus schwarzem Märklinmaterial und rot lackierten Verkleidungsblechen geschraubt. Sie ist zwar symmetrisch, aber etwas versetzt auf dem Fahrwerk montiert, so dass sich vorn eine kürzere offene Arbeitsplattform als hinten ergibt.



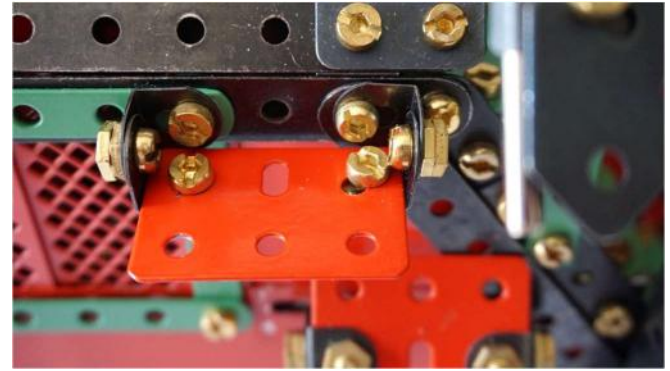
Arbeitsplattform vorn



Plattform hinten

An allen vier Ecken führt jeweils eine Treppe aufs Dach. Es ist in meiner Konstruktion nach Lösen von sechs Muttern abnehmbar. Die beiden unterschiedlich langen Führerräume ragen in die Plattformen hinein.

Zwei Türen an Scharnieren und zwei Schiebetüren sind wie im Original eingesetzt. Die Fenster sind mit Drahtgittern gegen Steinschlag im Tunnel geschützt. Ich habe sie mit roten Geländerbändern von Metall nachgebildet.



Klapptritte

An den Seiten sind acht klappbare Trittbretter für die nähere Untersuchung von Tunnelwänden montiert. Im Modell bestehen sie aus rot lackierten, rechteckigen Verbindungslaschen von Märklin (10146). Die Inneneinrichtung des Tunneluntersuchungswagens mit fünf Schlafgelegenheiten, Auswerte-, Wohn-, Werkstatt-, Geräte-, Vorrats- und Waschräumen, WC und Küche habe ich mir gespart. Stattdessen sind dort die drei Motore, das Getriebe, der Unterbau der Hubbühne und die Verkabelung untergebracht.

Ausrüstung

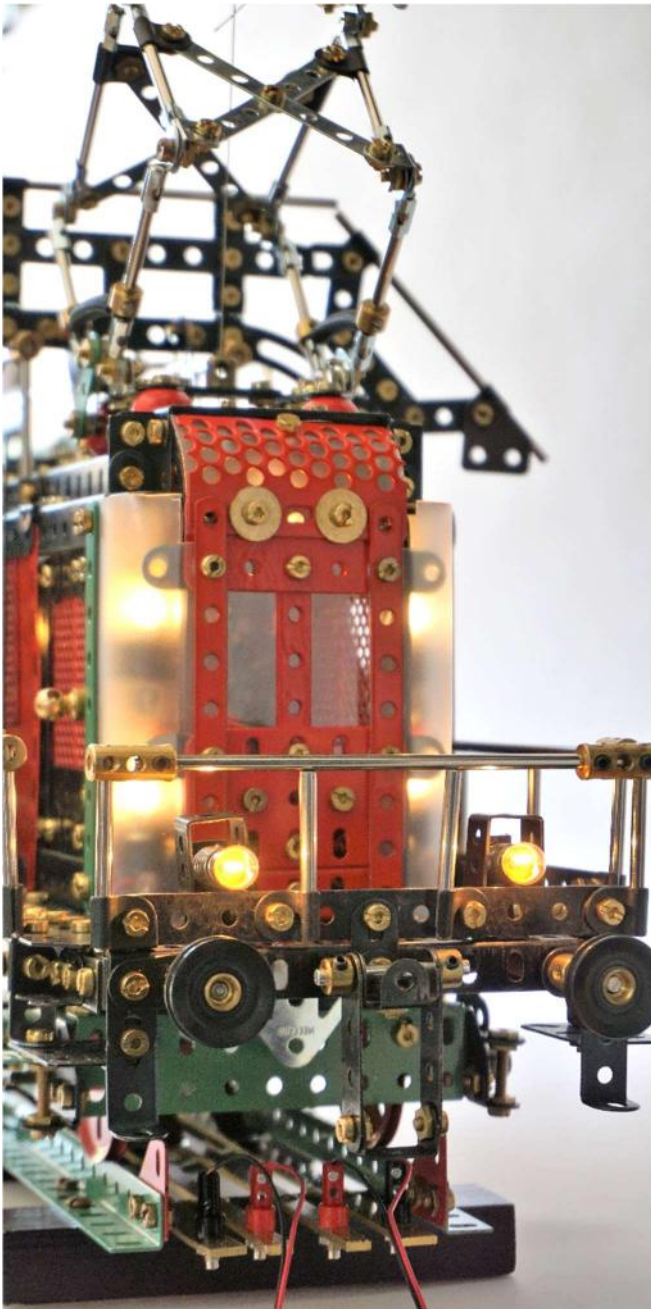
Für die Prüfung einer Tunnelröhre war 711 001 ausgerüstet mit

- Lichtwannen an den vier Ecken des Wagenaufbaus zur Ausleuchtung.



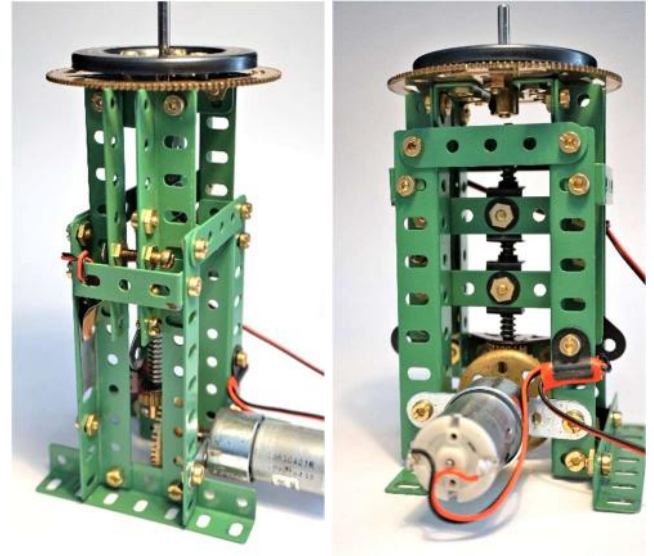
Lichtwannen vorn im Original, Ausschnitt aus Foto von J. Seyferth

Ich bildete sie mit je zwei Glühbirnchen hinter milchiger, 0,3 Millimeter starker Lampenfolie nach.



Lichtwannen im Modell

- Hub- und Drehbühne auf dem Dach. Sie konnte hydraulisch ausgefahren und horizontal mit der Hand gedreht werden. Das Hoch- und Runterfahren der Bühne machte mir die meisten Kopfschmerzen. Ich baute schließlich ein Teleskop, dessen oberer Teil über eine alte Märklin-Leitspindel mit Führungsbügel (Nr. 98/16) gehoben oder gesenkt wird. Gedreht wird diese Spindel mit einem sehr langsam laufenden Motor über Kronrad (10650) und Ritzel (10719).



Hubbühne – aus- und eingefahren

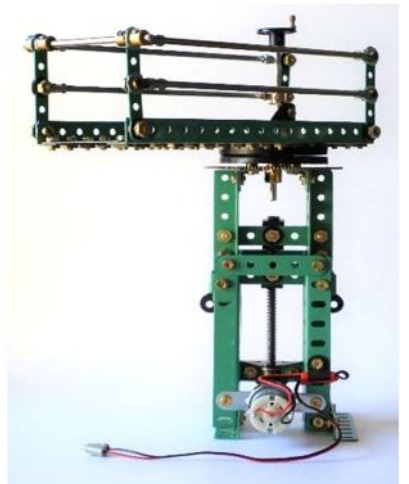
Durch diese Anordnung bewegt sich die Bühne wie im Original sehr gemächlich. Wenn sie nach oben steigt, schließt sie über einen Schleifkontakt (nach einer Idee von Schrauberfreund Elmer Schaper) den Stromkreis für zwei gelbe Warnlampen auf dem Dach: Sie leuchten auf. Ist die Bühne abgesenkt, wird der Kontakt unterbrochen.

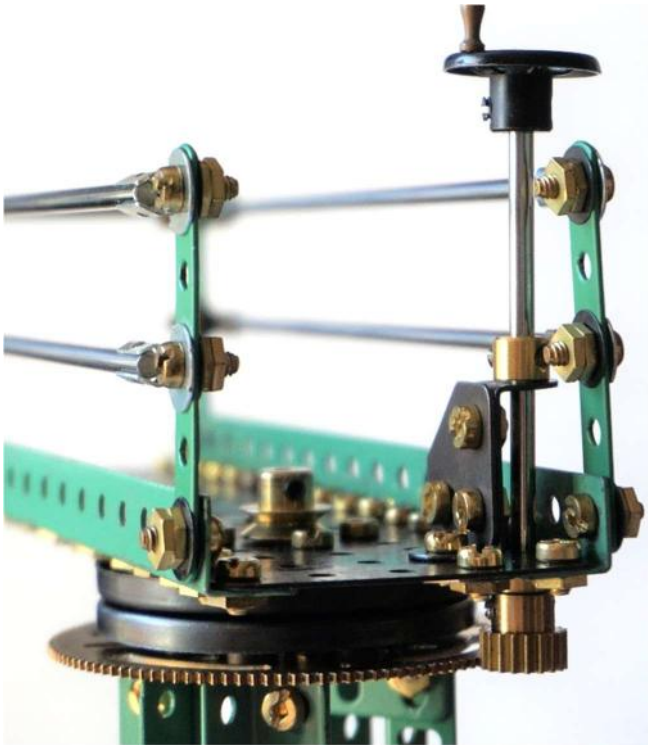
Die Arbeitsplattform selbst ruht auf einem Drehlager (11750). Mit einem Handrad (11025) wird sie über ein Ritzel auf das fest montierte Zahnrad mit 120 Zähnen (10598) gedreht. Das beidseitige Geländer wird bei freier Streckenfahrt nach vorn geklappt.

Hubbühne mit Arbeitsplattform

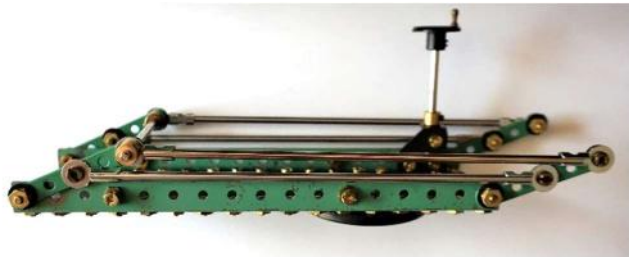


Schleifkontakt am Teleskop für Warnlampen





Drehmechanik mit Ritzel an 120er Zahnrad



Eingeklapptes Bühnengeländer

- Das gilt auch für die Lehre zur Prüfung des Lichtraumprofils.



Umlegbare Profillehre auf dem Dach zur Lichtraumprüfung

Mit dieser Konstruktion auf dem Dach und an den Seiten wird kontrolliert, ob Felsteile oder Steine aus der Tunnelwand nach außen gedrückt worden sind und einen durchfahrenden Zug beschädigen könnten.

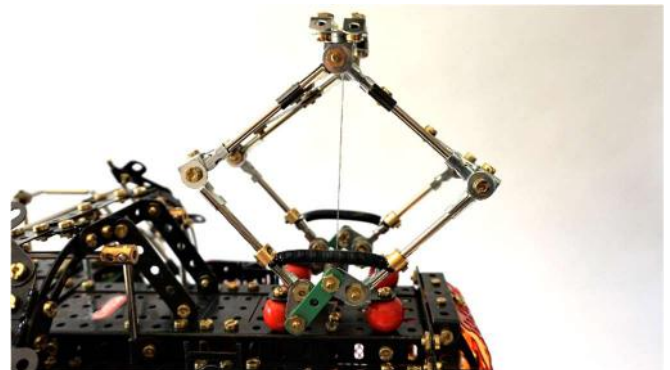


Seitliche Lehre für Tunnelprofil, Ausschnitt aus Foto von J. Seyferth



Seiten- und Dachlehre

- Der Pantograph dient nicht der Stromabnahme, um den Triebwagenmotor zu versorgen, sondern als Erdungsstromabnehmer bei Tunnelarbeiten auf elektrifizierten Strecken sowie zur Kontrolle des Fahrdrachts.

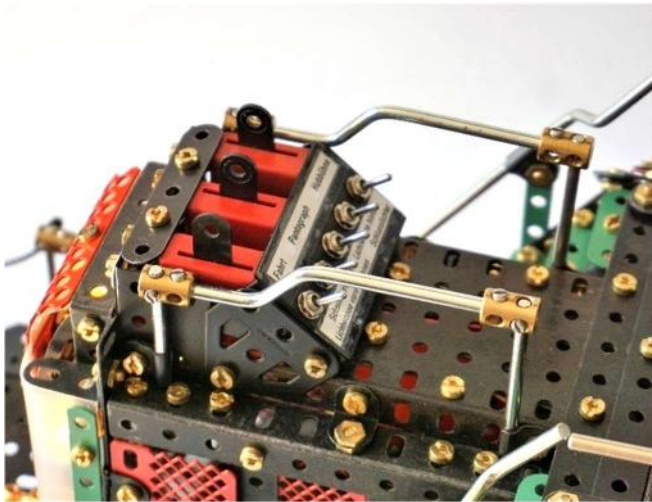


Pantograph oben

In meiner Konstruktion aus Meccano-, Metall- und Märklinanteilen wird der Pantograph über ein dünnes Drahtseil per Exzenter gesenkt und gehoben. Dieser besteht aus einer sehr alten schwarzen, runden Märklin-Platte, noch ohne Langlöcher an der Seite, und einem Rad an der Außenseite, an dem das Seil befestigt ist. Ein langsam laufender Motor dreht die runde Scheibe. Dadurch faltet sich der Pantograph endlos auf und zu. Die roten Holzperlen als Isolatoren stammen aus dem Märklin-Kasten 1057 "Seilbahnen".

- Auf dem Dach, gesichert mit Schutzgittern, konnte die Besatzung die Tunnelwände und -decke

aus der Nähe inspizieren. Dazu kam ein Behelfsführerstand. In meinem Märklinmodell nimmt er die fünf Kippschalter für die Beleuchtung (Scheinwerfer, Lichtwannen vorne und hinten, Schlussleuchten, Innenlampe) und die Umpolschalter für die drei Gleichstrommotoren auf.

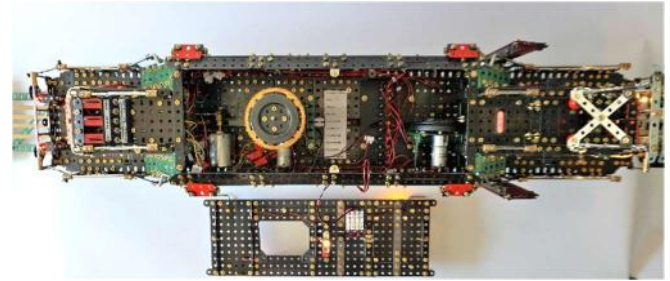


Dachführerstand mit acht Schaltern

Elektrik

Diese Sparte des Modellbaus ist nicht meine Stärke. Zwei- oder dreimal musste ich bei fast vollständiger Verkabelung mühsam nach Kurzschlüssen suchen, dafür manches Bauteil wieder aufschrauben. Einmal leuchteten die Scheinwerfer auf, obwohl ich einen ganz anderen Kippschalter betätigt hatte, bis ich feststellte, dass ich wegen mangelnder Isolierung eines Lampengehäuses das gesamte Metallfahrzeug unter

Strom gesetzt hatte. Trotz meiner Bemühungen, die Kabel auf einem Buchsenbrett mit zehn Anschlüssen zu ordnen, ist an manchen Stellen ein ziemlicher Kabelverhauf entstanden.



Blick ins Innere mit Motoren und elektrischer Verkabelung

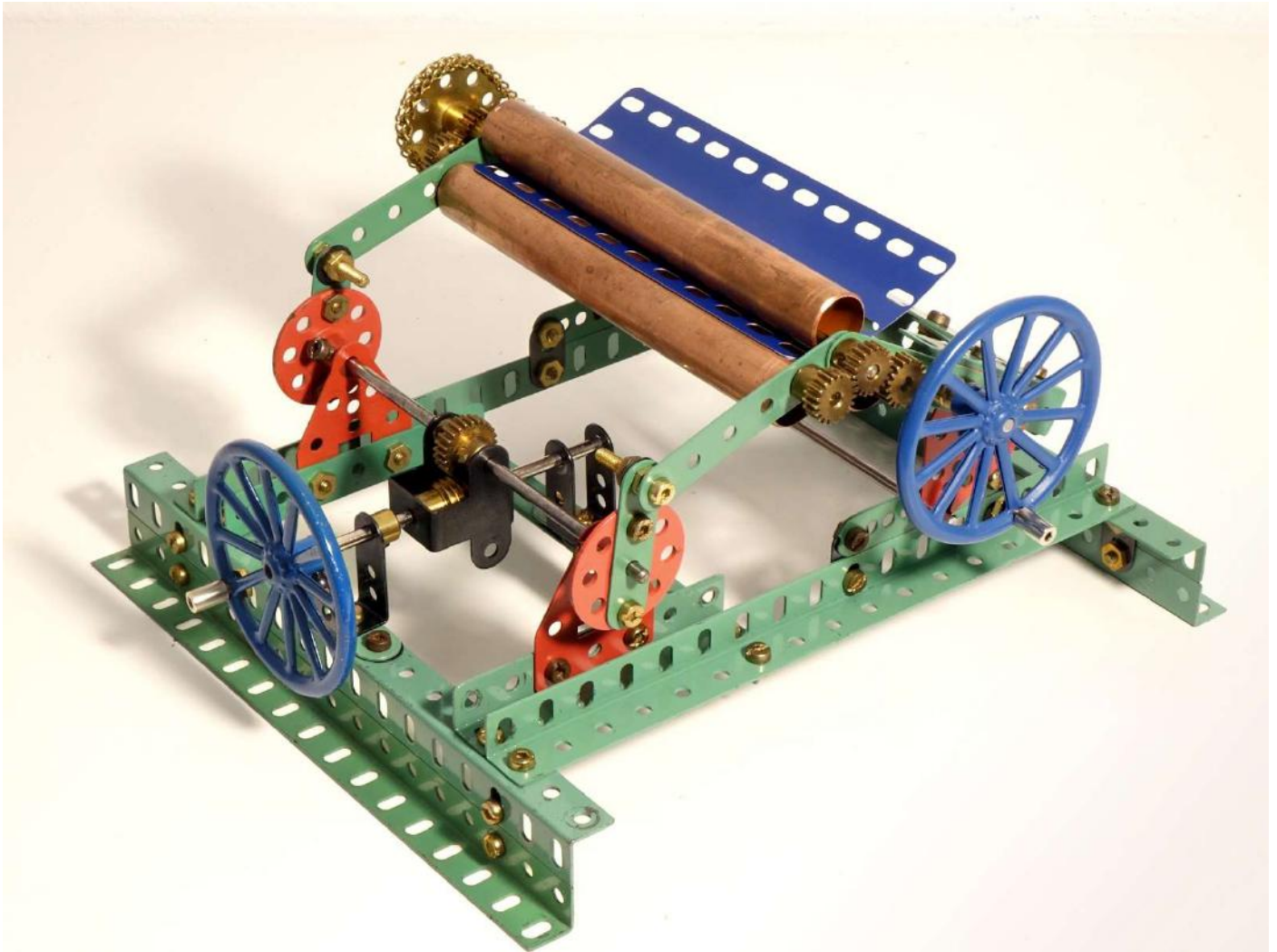
Fazit

Das originelle Tunneluntersuchungsfahrzeug und sein Nachbau haben mir als Schrauber und Tüftler große Freude bereitet. Sein bemerkenswertes Aussehen mit der auffälligen rot-schwarzen Farbgebung und der faszinierenden technischen Ausrüstung macht es zum Blickfang.

Literatur

1. *Arend Boldt, Bahndienstfahrzeuge – Technik und Aufgaben der Baureihen 701 bis 740, Lokrundschau-Verlag 1997 und 2009*
2. *Joachim Seyferth, Roter Sonderling – Aus der Geschichte des Tunneluntersuchungswagens 711 001, in: Eisenbahn-Journal, Ausgabe 7/2019*
3. *Fotos des 711 001 im Internet*





Biegemaschine für Verkleidungsplatten bis 11 Loch Breite

Von Hans-Christian Schulz

Eine Biegemaschine gehört eigentlich in jeden Haushalt. Zumindest in den Haushalt eines Metallbaukastenbauers, der auch mal krumme Dinger drehen will oder der etwas gerade zu richten hat.

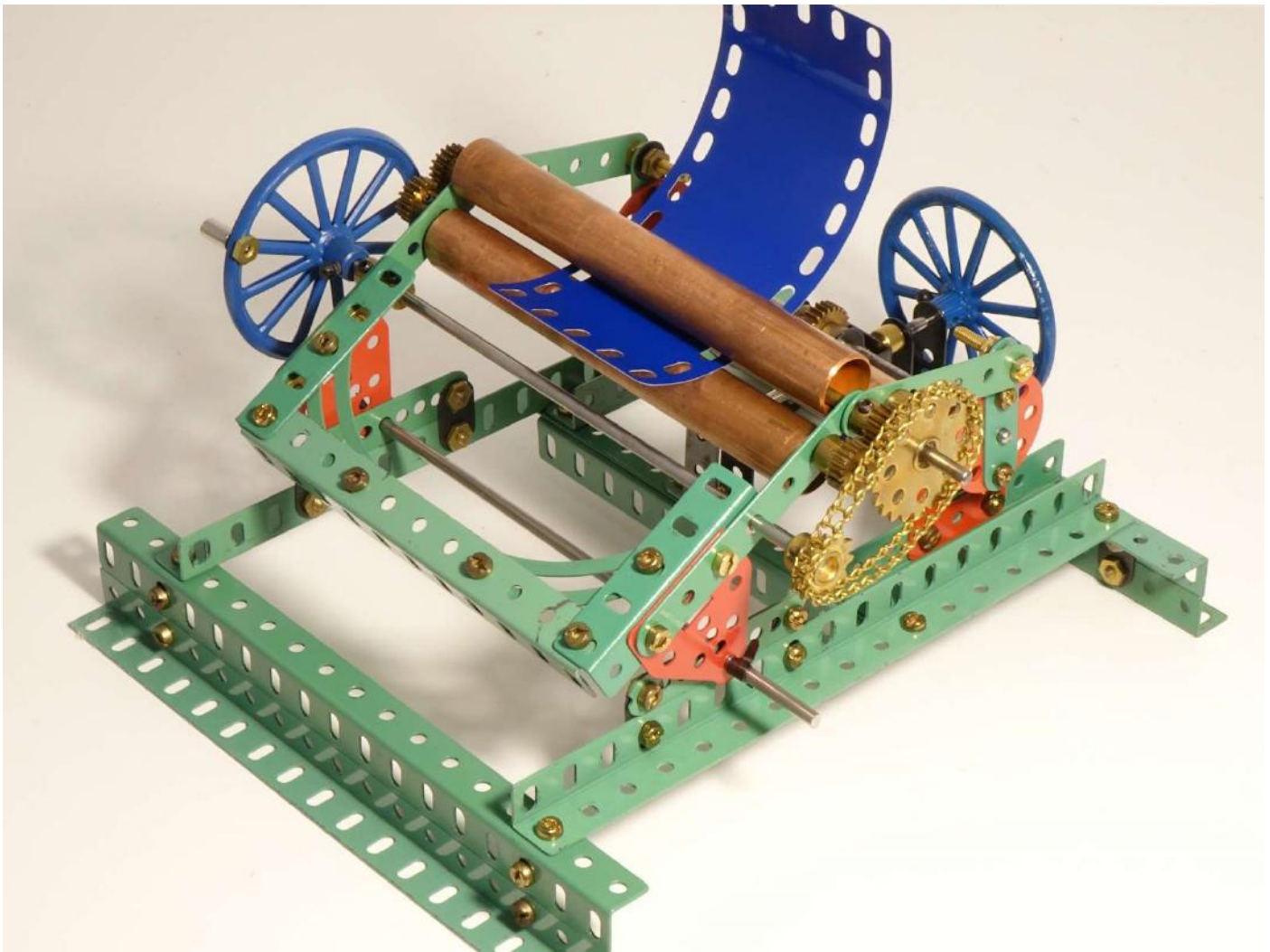
Klassische Biegemaschinen, wie sie auch in Werkstätten zur Blechbearbeitung zu finden sind, bestehen meist aus drei Wellen, deren Mitten im Dreieck angeordnet sind. Zwischen zwei Wellen wird ein Blech eingeführt und durch die dritte Welle wird es sanft gebogen, wobei man durch Verändern der Lage der drei Wellen den Biegeradius verändern kann. Das Biegen eines kleinen Radius erfolgt dabei schrittweise von groß zu klein, das heißt man muss nach jedem Biegedurchlauf ein bisschen nachstellen. Solange bis der Biegeradius passt.

Das Problem bei Metallbaukasten-Biegemaschinen sind die fehlenden Wellen mit einem größeren Durch-

messer, der ein Biegen mit Wellen im Lochabstand zulässt. Dazu kann man sich Wellen mit größerem Durchmesser kaufen (für ½“-Freunde beispielsweise in England) oder man lässt sie sich drehen, sofern man keine eigene Drehbank besitzt.

Das sind dann Wellen, mit denen man Lochbänder, Geländerbänder, Doppellochbänder oder dergleichen biegen und wieder geraderichten kann. Wegen der Gefahr des Durchbiegens der Biegewellen an sich, sind diese meist relativ kurz.

Verkleidungsplatten sind wesentlich weicher und daher mit weniger Kraftaufwand zu biegen. Gleichzeitig ist gerade bei Verkleidungsplatten gelegentlich der Bedarf da, Platten um ihre Längsrichtung zu biegen, beispielsweise für einen Schornstein. Beim Schornstein vom Adler-Großbaukasten von Märklin wird das Problem offensichtlich.



Um die Verkleidungsplatten zu biegen, werden sie von der Maschine von drei Walzen bewegt, was dazu führt, dass die Platte gebogen wird. Dabei bestimmt die Stellung der Walzen zueinander den Krümmungsradius der Biegung. Mit dem großen Speichenrad an der Vorderseite der Maschine kann die Stellung der Walzen und somit die Intensität der Krümmung eingestellt werden.

Mit dem Speichenrad an der Seite wird nun die Platte durch die Walzen bewegt. Sie bestehen aus Kupferrohren von 18 mm Durchmesser und 14,5 cm Länge. Die Kupferrohre liegen einfach nur lose mit ihrer Innenseite auf Märklin-Achsen auf. Das ist tatsächlich ausreichend um sie zu bewegen.

Die Achsen selber werden über einen Kettenantrieb in Verbindung mit 19er Ritzeln angetrieben.

Soll eine Platte stark gekrümmt werden, beispielsweise für den Schornstein einer Dampflok, so besteht auch noch die Möglichkeit, die Aufhängung des hinteren Teils der Maschine zu ändern, in dem man an

dem Halblochband für die Aufhängung einen weiteren Lochabstand verwendet.

Neuartig gegenüber bekannten Modellen ist die Art des Verstellens der Walzen zueinander. Als Märklinist hat man keine Gewindestangen mit 5/32 BSW-Gewinde aus dem Märklin-Programm. Ein Verstellen über eine Gewindestange ist nicht möglich, sofern man „im System“ bleiben möchte. Man hat jedoch das schöne Gehäuse für eine Schnecke mit Ritzel, das ein Lochscheibenrad mit Hebel bewegen kann. Eine einfache Konstruktion, die durch das Verwenden von zwei Märklin-Speichenräder deutlich aufgewertet wird.

Anmerkung von Georg Eiermann: hier ein Video einer Meccano-basierten Biegemaschine von Thomas Rothenhäusler: https://youtu.be/ppmemx4_4sw

Und hier eine Biegemaschine von Norbert Klimmek: <http://www.metallbaukasten-nkl.magix.net/alle-alben/!oa/7453107/>

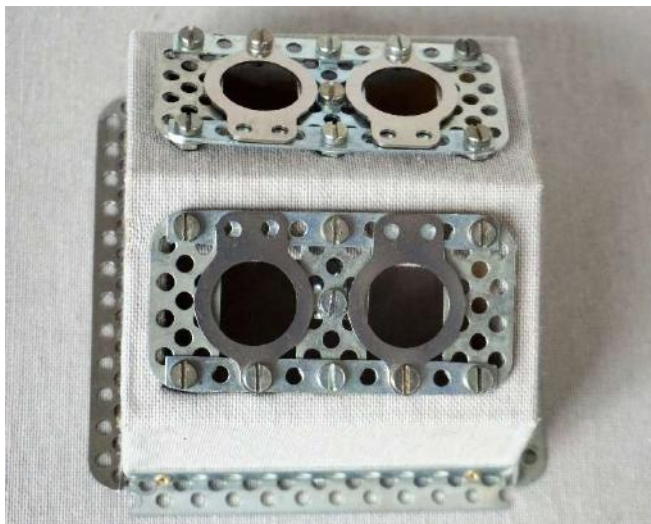
Das Kleine und das Große

Geert Vanhoves Trix-Modell des MSC-Schwimmkrans (Teil 4 von 4)

Von Gert Udtke (Text und Fotos)

Alles an diesem Trixmodell eines 250 Tonnen-Schwimmkrans wirkt gigantisch. Der Doppelausleger ist 1,60 Meter lang und trägt sechs Flaschenzüge und eine Laufkatze; die beiden rückwärtigen Stützen des Derrick-Krans messen 2,80 Meter und werden mittig von einem Gerüst gehalten; der Ponton mit zwei stabilisierenden Schwimmkörpern am Heck ist etwa 3,80 Meter lang; der Doppelausleger kann senkrecht um 35 Zentimeter gehoben werden; die Seiltrommeln haben einen Durchmesser von rund 15 Zentimetern.

Alles ist um ein Vielfaches größer als die Modelle, die ein Schrauber aus Metallbaukästen üblicherweise zusammensetzt.



Bullaugen aus Edelstahl gelasert

Alles an diesem Meisterwerk zeigt aber auch die Freude am Detail. Rund 100 centgroße Bullaugen glänzen in gelasertem Edelstahl; filigrane Leitern mit Messinggeländern führen vom Deck bis auf die Kran Spitze; auf dem Toilettenhaus, getrennt nach „workers“ und „officers“, und auf dem Küchentrakt liegen Wassertanks; die Fenster sind mit Stäben vergittert.

Machen wir einen Rundgang übers Deck, so wie es der Konstrukteur dieses außergewöhnlichen Modells, der Belgier Geert Vanhove, gemeinsam mit seiner Frau Jeannette Boot im Sommer 2019 auf dem Original, dem stillgelegten 250 Tonnen-Schwimmkran der Manchester Ship Canal Company (MSC) in den englischen Runcorn Docks tat.

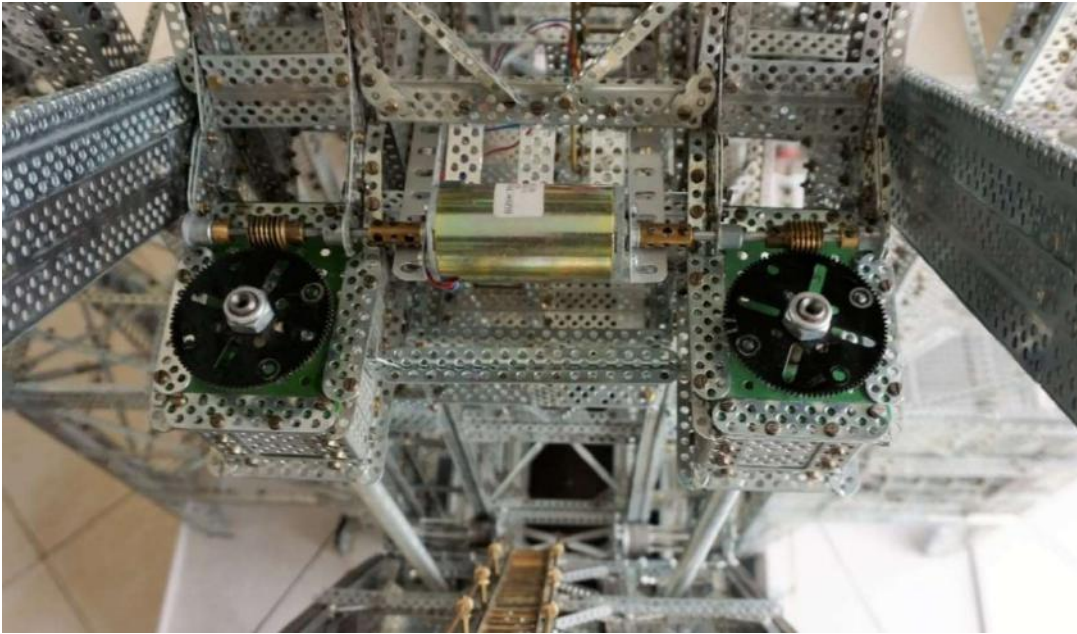


Leitern mit Messingreling

Der Doppelausleger

Er ist der beherrschende, imposante Teil auf dem Bug der Konstruktion. Zwei vorne am Kranturm montierte M 16- Gewindestangen können den Ausleger um 35 Zentimeter nach oben und unten verschieben. Die starken Spindeln werden von einem Bühlermotor über zwei Schnecken und zwei Zahnräder links und rechts gedreht und drücken damit den Ausleger senkrecht nach oben oder nach unten. In der obersten Position ist die Spitze hoch genug, ein Schleusentor über die Wasseroberfläche zu hieven und an die gewünschte Stelle abzusenken.

Zwei weitere, auf die gleiche Weise angetriebene Gewindestangen auf der Rückseite des Kranturms steuern über vier parallele Hebel die Neigung des Auslegers: Über den Hebelmechanismus kann er nach vorn gestreckt oder in eine noch größere Höhe gereckt werden.



Motor und Schneckengetriebe zum Drehen von zwei 16 Millimeter-Spindeln

Und es gibt eine dritte Möglichkeit, den anscheinend so starr am Turm verankerten Doppelausleger zu bewegen: Er ist um jeweils 15 Grad nach links und rechts schwenkbar, wenn er in seiner untersten Position steht. Das Original ruht nicht auf einem Drehlager, sondern auf einem gusseisernen Teller. In den Zwischenraum wurde Öl gepumpt, auf dem das gigantische Metallgestell gleiten konnte. Im Modell verwendet Geert Vanhove einen PVC-Boden, auf dem eine mit Kunststoff beschichtete Holzplatte mit dem Ausleger liegt. Sie wird mit Parafin geschmiert. Angetrieben von einem Zahnrad auf eine Zahnstange, befestigt am Rand der Holzplatte, bewegen sich 40 bis 50 Kilogramm nach links oder rechts, erklärt der Konstrukteur.

Die Flaschenzüge

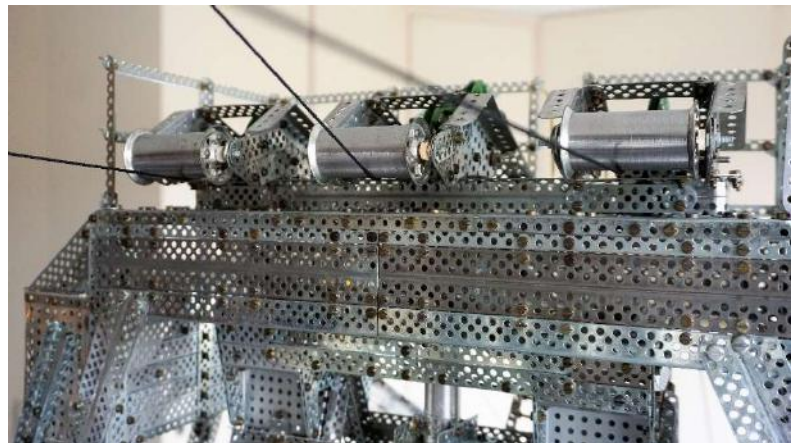


Flaschenzüge mit Merkur-Schnurlaufrädern

Fünf Flaschen und ein Kranhaken an einer Laufkatze stehen an der Kranspitze für das Hieven von Lasten zur Verfügung.

Geert hat mangels geeigneten Trix-Rädern grüne Schnurlaufräder des tschechischen Metallbaukastenherstellers Merkur verwendet. Die beiden massiven Haupthaken, verbunden durch eine Traverse, tragen im Vorbildkran gemeinsam bis zu 250 Tonnen. Die Tra-

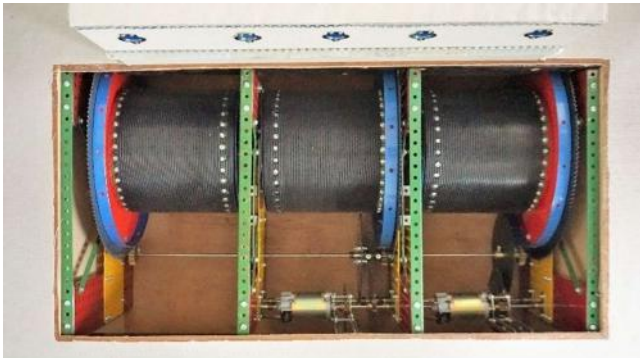
verse kann mit Hilfe des 10 Tonnen-Hakens der Laufkatze eingehängt werden. Drei Seile werden durch schwere, bewegliche Laufrollen auf der Spitze des Kranturms gestrafft.



Drei schwere Rollen aus Metallscheiben halten ebenso viele Seile stramm

Die Seiltrommeln

Wenden wir uns dem Heck zu. Dort werden die Seile der beiden verbundenen 125 Tonnen-Flaschenzüge auf zwei gekoppelte, etwa 15 Zentimeter dicke Trommeln gewickelt. Die Anlage ist unterhalb des Decks im Schiffskörper untergebracht. Damit sich die Modellschnur sauber auf- und abrollt, klebte Geert Vanhove eine dünne, geriffelte Gummimatte auf eine Metallkonstruktion vorwiegend aus Meccano- und Tamsi-Teilen. In den zueinander etwas versetzten Rillen wickeln sich die Seile wie auf einem Schraubgewinde auf. Zwischen diesen beiden verbundenen Trommeln liegt eine frei laufende dritte.

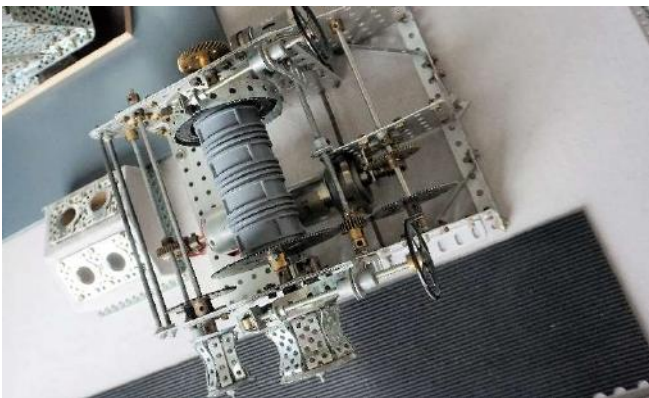


Die beiden äußeren Seiltrommeln sind gekoppelt, die mittlere läuft frei

Die mittlere Seiltrommel nimmt das Seil des mittleren 125 Tonnen-Kranhakens auf. Die Seiltrommeln, an deren Getrieben Geerts Schrauberfreund Peter Goddard mitarbeitete, sind in einem Holzkasten untergebracht. Er wird mit einem Handgriff aus dem Pontonheck gehoben.

Die Winden

Zwei Seilwinden auf dem Schiffsdeck bewegen die beiden äußeren 50 Tonnen-Haken. Die Anlagen stehen an Steuer- und Backbord. Je drei Elektromotoren treiben sie an. Die Seiltrommeln, die ebenfalls mit geriffelter Gummimatte beklebt werden, können über jeweils zwei seitliche Backen gebremst werden: Kreisrunde Flachbänder werden mit Hilfe von Handrädern und Gewindestangen an Gummiräder gepresst oder gelöst.



Seilwinde mit zwei Bremsen, bedient von Handrädern. Vorn die dünne Gummimatte

Der Ballastwagen und Heckpontons

Um den Schwimmkran bei seiner Hubarbeit zu stabilisieren und auszubalancieren, kann im hinteren Schiffsrumpf ein Ballastwagen auf Schienen verschoben werden. An den beiden Ecken des Hecks sind zudem zwei kleine Schwimmkörper beweglich an Scharnieren festgemacht. Sie sorgen für zusätzlichen Auftrieb.



Einer von zwei kleinen Heck-Schwimmkörpern zur Stabilisierung

Die Deckaufbauten

Schauen wir uns auf dem Deck mit seiner Ausrüstung um. Licht fällt durch zahlreiche Bullaugen ins Innere des Schiffsrumpfes. Einige Luken können geöffnet und mit Messingketten in Position gehalten werden. Mehrere Deckaufbauten nehmen die Toiletten, die Küche und Räume für die Besatzung auf. Die Fenster sind mit Gittern vor Beschädigungen geschützt.

Der Schornstein

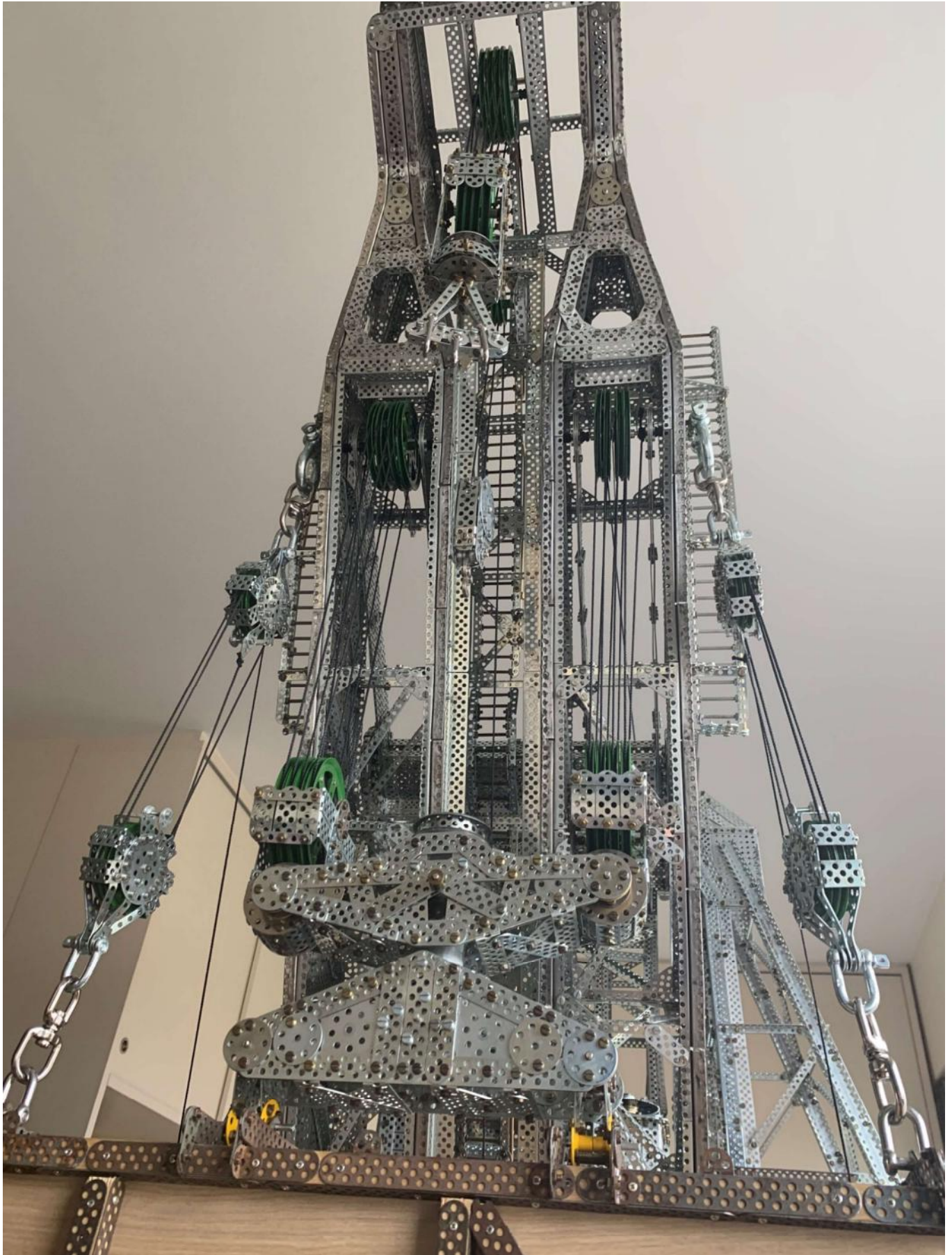
Der schwarze Schornstein mit weißem Streifen, gebaut aus einem Aluminium-Tischbeinrohr, wird von Seilen abgespannt. Ein „Chinesen-Hut“ sorgt dafür, dass kein Regenwasser in die Heizanlage fallen kann. Die Dampfmaschine dient auf dem Schiff zur Stromerzeugung vor allem für die Elektromotoren.

Das Schleusentor

Dieses massive Teil baute Jeannette Boot. Sie schraubte auf eine starke Holzplatte Trix-Bänder und Winkelträger, rostige Teile, um dem Original möglichst nahe zu kommen. Auf dem 16 Kilogramm schweren Schleusentor ist auch die Wasserlinie zu erkennen. Oben auf dem Tor – der Nachbau beschränkt sich auf eine Hälfte eines Klapptors – wird eine Laufbrücke montiert. Der Schwimmkran hebt das gewichtige Teil klaglos.



Schleusentor aus Holz und Trixteilen, gebaut von Jeannette Boot



Der Schwimmkran beim Anheben des Schleusentors



Jeannette und der Schwimmkran in ihrem Wohnzimmer, Juli 2020, Foto Geert Vanhove

Jeannette und das Monster

Von Gert Udtke

„The Beast“ ist 3,30 Meter lang, 1,10 Meter breit und mehr als 2,30 Meter hoch. Und es wächst noch – mit den beiden Schwimmerkörpern am Heck und dem abgesenkten Ausleger wird es 4,5 Meter Länge erreichen und die Balkontür blockieren. Seine Masse ist unbekannt, aber gewaltig. Seit Mai 2018 breitet es sich im Wohnzimmer von Jeannette W. Boot in der belgischen Kleinstadt Schoten nahe Antwerpen aus und nimmt einen beachtlichen Raum in ihrem Alltag ein. Der Name des Monsters lautet „Schwimmkran MSC 250ton“ Es besteht überwiegend aus Trix-Metalteilen, ungezählten Schrauben und Muttern, Holz und weiteren Materialien.

Jeannette hat sich mit dem „Biest“ arrangiert. „Für mich ist es ein Objekt“, versichert sie: „Es ist kein Problem für mich, aber für unsere Putzfrau.“ Dennoch: Das Werk ihres Mannes Geert Vanhove soll möglichst bald und für immer aus ihrem Wohnzimmer verschwinden.

Die Geschichte beginnt am 16. Mai 2016 im französischen Calais. Dort, auf dem Jahrestreffen des „Club

des Amis du Meccano“ (CAM), vereinbarten der Engländer Peter Goddard (damals 75) und der Belgier Geert Vanhove, jeweils ein Modell des riesigen 250 Tonnen-Schwimmkrans mit Meccano bzw. mit Trix nachzubauen. Das Original stellte die niederländische Firma „Werft Gusto“ 1937/38 im Auftrag der Manchester Ship Canal Company (MSC) her. (Siehe „Schrauber & Sammler“, Nr.14-16)

Im englischen Skegness 2018, so der Plan, wollen die beiden Schrauber ihre maßstabsgetreuen Konstruktionen zeigen und vergleichen. Trotz der Konkurrenz arbeiten Peter und Geert freundschaftlich zusammen, treffen sich mehrfach, tauschen Pläne und Archivfotos des Vorbilds untereinander aus. Peter Goddard vollendet pünktlich sein Meccano-Modell im gerade noch handlichen Maßstab $\frac{1}{4}$ inch je foot. Dagegen ist Geert Vanhove wegen seines Studiums zum Sicherheitsingenieur 2016/17 an der Uni Antwerpen (gemeinsam mit seiner Frau) in Verzug geraten – und gibt dem Gewinner Peter, wie versprochen, ein Essen aus.



Geert und Jeannette mit Plan im Wohnzimmer, Dezember 2017, Foto Gert Udtke

Geert entscheidet sich für den viermal größeren Maßstab 1 inch je foot – und das Monster beginnt ab der Jahreswende 2017/18 zu wachsen. Zuerst schraubt er die Kranhaken, die kleinsten Elemente, zusammen. Dann hält er die historischen Baupläne des Originalschwimmkrans im gewählten Modellmaßstab 1:12 in Händen. Das Papier ist ein paar Quadratmeter groß. Dennoch unterschätzt Jeannette offenbar die wahren Ausmaße, erinnert sich Geert. Sie erlaubt ihm jedenfalls, den Schwimmkran im Wohnzimmer zu bauen. „Dann sehe ich dich wenigstens“, sagt sie und rät ihm mit Erfolg, den Schwimmkran nicht in vier Modulen, sondern in einem zu konstruieren. Sonst benötige der ständige Auf- und Abbau zuviel Zeit. Spätestens im Mai 2018, als der gelernte Modellschreiner Geert den Ponton aus Sperrholz zusammensetzt, werden die Dimensionen des Projekts offensichtlich.

Der Fernsehsessel muss zur Seite rücken, das Sofa wird umgestellt, um Platz für das Monster zu schaffen. Es ragt nun deutlich in den Wohnbereich hinein.

Aber nicht nur das: Auch der große Esstisch ist immer wieder mit Bauteilen und Plänen belegt.

Die Corona-Krise bringt ein weiteres Problem: Jeannette braucht Platz fürs Homeoffice. Daher müssen Geerts Rollschränke mit Werkzeug und Material aus einem Nebenraum ins Wohnzimmer neben den Esstisch wechseln. Notgedrungen ist es dort nun enger und ungemütlicher. „Am Wochenende“, darauf besteht Jeannette, „muss er den Tisch frei machen und aufräumen. Das ist mein Raum mit Essbereich, Wohnzimmer und Küche.“ Und sie ruft eine halbe Stunde vorher an, wenn sie von einem Besuch nach Hause zurückkehrt, damit er genug Zeit hat, die auf Betten und Tischen ausgebreiteten Pläne und Bauteile wegzupacken.

Langmut, Verständnis und Geduld Jeannettes sind nach wie vor groß. An Ostern und an Weihnachten schmückt sie den Kran mit Lichtern, Stofftieren und Zweigen: „Es ist ja kein Platz mehr da für einen Weihnachtsbaum.“ Im Sommer 2019 besichtigen sie und Geert das rostende Originalschiff in den Runcorn Docks am River Mersey nahe Liverpool und besuchen den dortigen Freundeskreis „Runcorn & District Scale Model Boats“.

Eine Zeit lang schraubt sie selbst ein paar Bauelemente mit. Aber das stellt sie ein, weil sich Geert zu oft einmischte. Nur zuletzt ein hölzernes Schleusentor, das der Schwimmkran heben soll, verstärkt sie mit Trixteilen.



Schwimmponton aus Birkensperrholz, Mai 2018, Foto Geert Vanhove



Jeannette auf dem rostenden Original-Schwimmkran, Juni 2019, Foto Geert Vanhove

Noch offen sind Ort und Termin, an denen Geert Vanhove seinen außergewöhnlichen Riesenschwimmkran endlich zum ersten Mal öffentlich präsentieren wird. Jeannette („meine Managerin“) plädiert für das traditions- und mythenreiche Meccano-Jahrestreffen im englischen Skegness, das für Mai 2021 geplant ist: „Dort muss die Premiere sein. Dort sollten wir erstmals das Modell vollständig, fertig und funktionsfähig zeigen. Sonst ist es keine Überraschung für die Besucher.“ Zuvor soll Peter Goddard ein weiteres Mal aus seiner Heimatstadt Southampton nach Schoten reisen, um sich mit Rat und Tat um die elektrische Ausrüstung zu kümmern. Aber zur Zeit verhindert die Corona-Krise seinen Besuch.

Zunächst konnte sich Geert die erste Präsentation auch beim Jahrestreffen des „Freundeskreis Metallbaukasten“ Mitte Oktober 2020 in Bebra vorstellen – bis die Corona-Pandemie solchen Überlegungen ein Ende machte: Beide Belgier - sie leben in der besonders betroffenen Region Antwerpen - sagten im August ihre Teilnahme in Bebra wegen der Ansteckungsgefahr ab: „Wir selbst möchten keine Infektion auf unsere guten MBK-Freunde übertragen, die fast alle einer Risikogruppe angehören.“

Auf jeden Fall aber soll „The Beast“, wie Peter Goddard den Riesenkran bei seinem ersten Besuch nannte, möglichst bald aus Jeannettes Wohnzimmer ins Gartenhaus ihrer Mutter umziehen.

Und dann will Jeannette W. Boot zurück in die Normalität: „Dann wird ein Jahr lang im Wohnzimmer nichts mehr geschraubt. Und danach nur kleine Sachen, die nicht in unseren Wohnbereich hineinragen.“

Keine neuen Monster mehr.



Weihnachten 2018, Foto Jeanette Boot



Die Londoner Tower Bridge in Metall und Stein

Von Jacques Longueville und Andreas Abel

Vorbemerkung: die Bilder der Originalbrücke und der Mechanik wurden mit freundlicher Genehmigung des Verlags Thames & Hudson, London, dem Buch „Tower Bridge“ von Kenneth Powell entnommen.

Eine Ikone in London

Das weltweit bekannte Monument an der Themse hat eine wechselvolle Geschichte und eine große Bedeutung für die Stadt. Seit den Römern haben viele verschiedenartige Brücken und Fähren die beiden Hälften der Stadt verbunden, und im Laufe des 18. Jahrhunderts wurde der Ruf nach einer monumentalen Brücke mit Durchfahrtsmöglichkeit für große Schiffe immer lauter. Sehr viele (zum Teil exotische) Entwürfe standen zur Debatte.

Schließlich wurde das Konzept einer niedrigen Brücke mit beweglichem Mittelteil und langen Hängebrücken gewählt mit einer Gesamtlänge von 360 Metern. Bedingung war eine monumentale Ausstrahlung mit hohen Türmen, und die Metallkonstruktion samt Antriebsmechanik sollte mit einem stilvollen Steinbauwerk verkleidet werden.

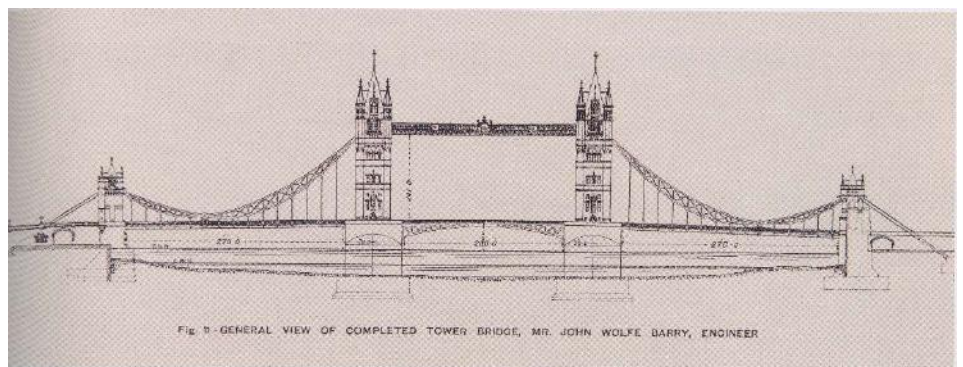


Fig 1 Zeichnung des ausgewählten Konzepts für die neue Thames-Brücke

Modellbauer aller Welt

Die Mischbauweise aus einer Metallstruktur und einer gemauerten Steinfassade ist eine Herausforderung für Modellbauer. Davon gab es jahrelang viele Beispiele. Auch die Hersteller von Baukastensysteme haben das Thema aufgegriffen, mit mehr oder weniger interessanten Ergebnissen:



Fig 2 Eitech und Teifoc zusammen: Eisen und Stein

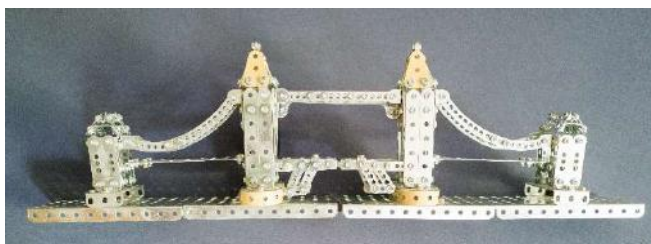


Fig 3 Auch Meccano musste zweimal etwas vorstellen ...



Fig 4 Die 'Lego Creator'- Modellreihe stellt ein durchaus akzeptables Modell vor, allerdings nur aus Kunststoff

Einige individuelle Baumeister haben meines Erachtens sehr lobenswerte Modelle zusammengestellt:



Fig 5 Bobby Middlemass hat mit Meccano ein eindrucksvolles Riesenmodell aufgebaut, siehe auch <http://www.nzmeccano.com/image-40856> und www.nzmeccano.com/image-116504



Fig 6 Tony Homden ist es gelungen, ein wirklich hybrides Modell aus Metall und Stein herzustellen. Obwohl sehr spektakulär, trifft das Homden-Modell die Größenverhältnisse nicht. Siehe auch <http://www.nzmeccano.com/image-35712> und folgende

Ein Märklin-ANKER Modell

Da Andreas Abel und ich begeisterte Metallbaukasten- und Steinbaukastenliebhaber sind, wollten wir ein anspruchsvolles Objekt in Mischbauweise angehen.

Wir konnten nicht ahnen, dass die Wahl der Tower Bridge uns so viel Energie abverlangen würde. Dafür aber ist das Ergebnis besonders befriedigend.

Andreas hat hauptsächlich die Steinkonstruktion beigetragen, indem er die virtuellen Modelle der Fundamente und Wellenbrecher sowie der vier Türme entwickelt hat. Mein Anteil bestand darin, ein maßstäbliches Konzept der Gesamtbrücke mit Hängebrücken und mechanisch angetriebenen Hebebrücken zu entwerfen und zu bauen.

Die Umsetzung der 360 Meter langen Brücke in einem machbaren Modell verlangte viel Kopfzerbrechen. Der Maßstab 1:100 bedeutete ein Riesenmodell von 3,6 Meter Länge, ließ aber eine realitätsnahe Detaillierung in der Metallstruktur und in dem monumentalen Mauerwerk zu.

Ein besonders schwieriger Umstand war der verdeckte Antrieb der Hebebrücken innerhalb der Stützmauern der großen Türme.

Die Hebemechanik

Beim Original bewegen sich die riesigen Gegengewichte der Hebebrücken unterhalb der Fahrbahn in enormen Kellerräumen.

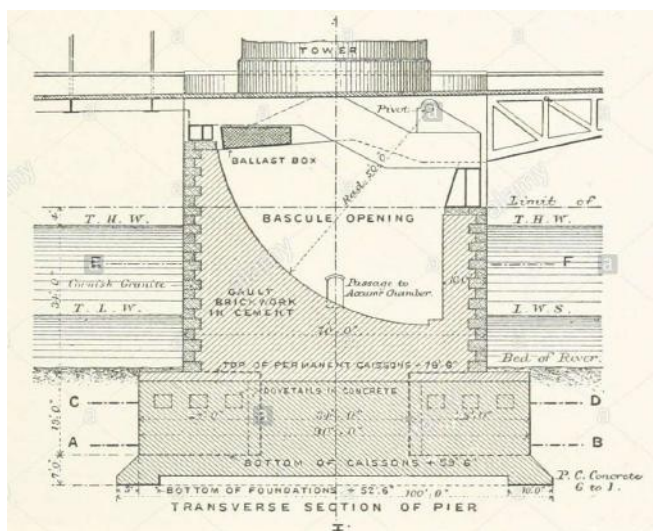


Fig 7 Kellerraum unter den Turm, zum Einschwenken des Gegengewichts und der Zahnradsektoren

Die Kellerräume sind in London sehr bekannt, es werden dort exklusive Konzerte organisiert: die 'Tower Bridge Bascule Chamber Concerts'.

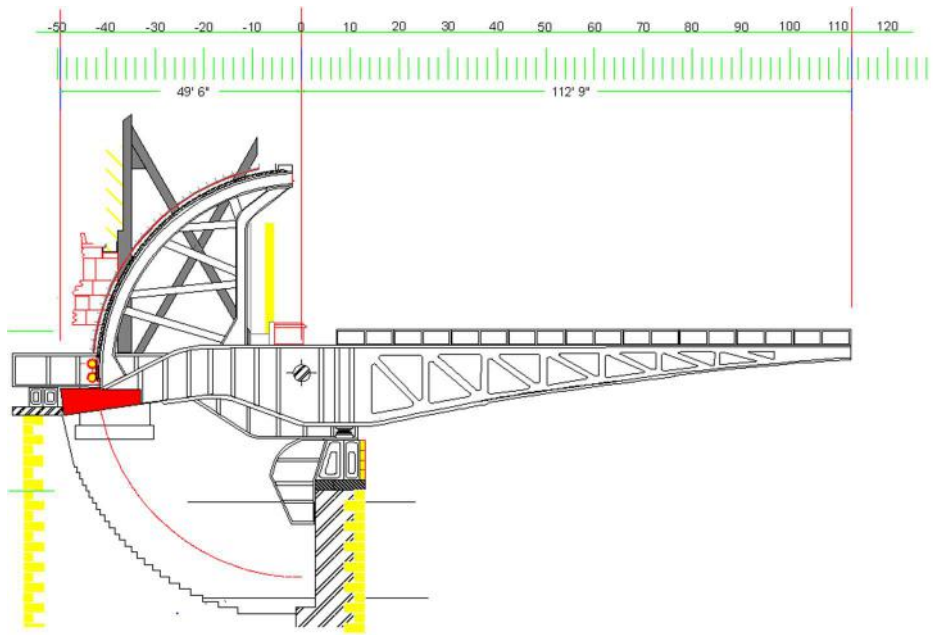


Fig 8 Hebebrücke mit Gegengewicht und Zahnradsektoren



Fig 9 Bascule Chamber, Radius 15 m



Fig 10 Konzert mit besonderer Akustik

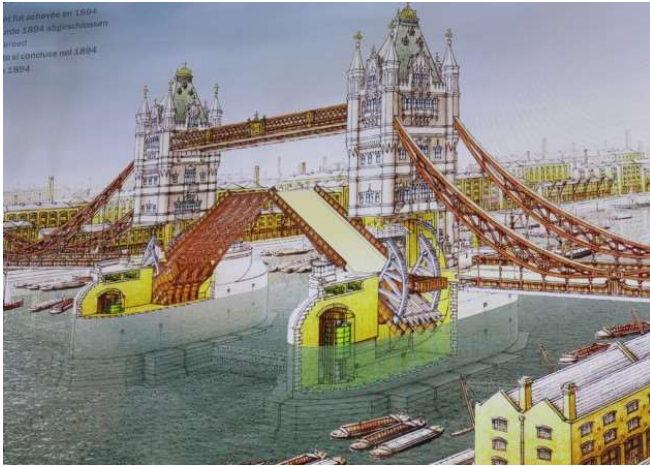


Fig 11 Durchblickzeichnung zeigt die Anordnung der Hebemechanik unter den Türmen.



Fig 14 Die Brücke wird nur selten auf Anfrage geöffnet

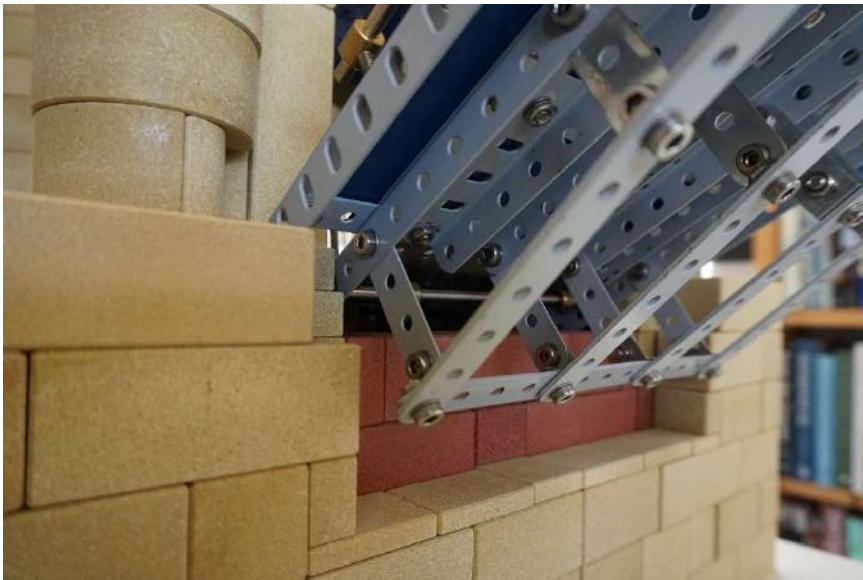


Fig 12 Auch im Modell wird die gesamte Mechanik im Mauerwerk versteckt



Fig 15 Kleine Cruise-Schiffe passen noch durch ...

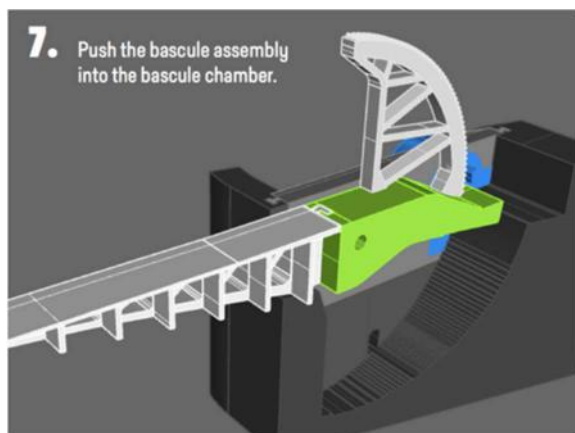


Fig 13 Prinzipdarstellung des Kippmechanismus

Der Endantrieb der Hebebrücken erfolgt mittels Zahnritzel an Zahnradsektoren, alles in die Stützmauern der großen Türme eingebaut.

Ursprünglich wurde der Antrieb mittels Dampfkessel, Wasserakkumulatoren und einer Wasserhydraulik an die Haupttürme geführt, wo Wasserzylinder die Zahnritzel antreiben.

Neuerdings wurde auf Elektroantrieb umgeschaltet.

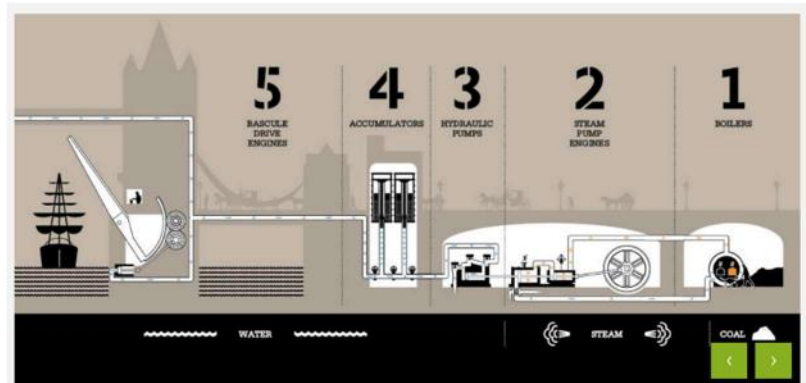


Fig 16 Die Dampfmaschine pumpt Wasser in die Druckspeicher. Die Wasserkraft treibt die Zahnräder der Hebebrücken

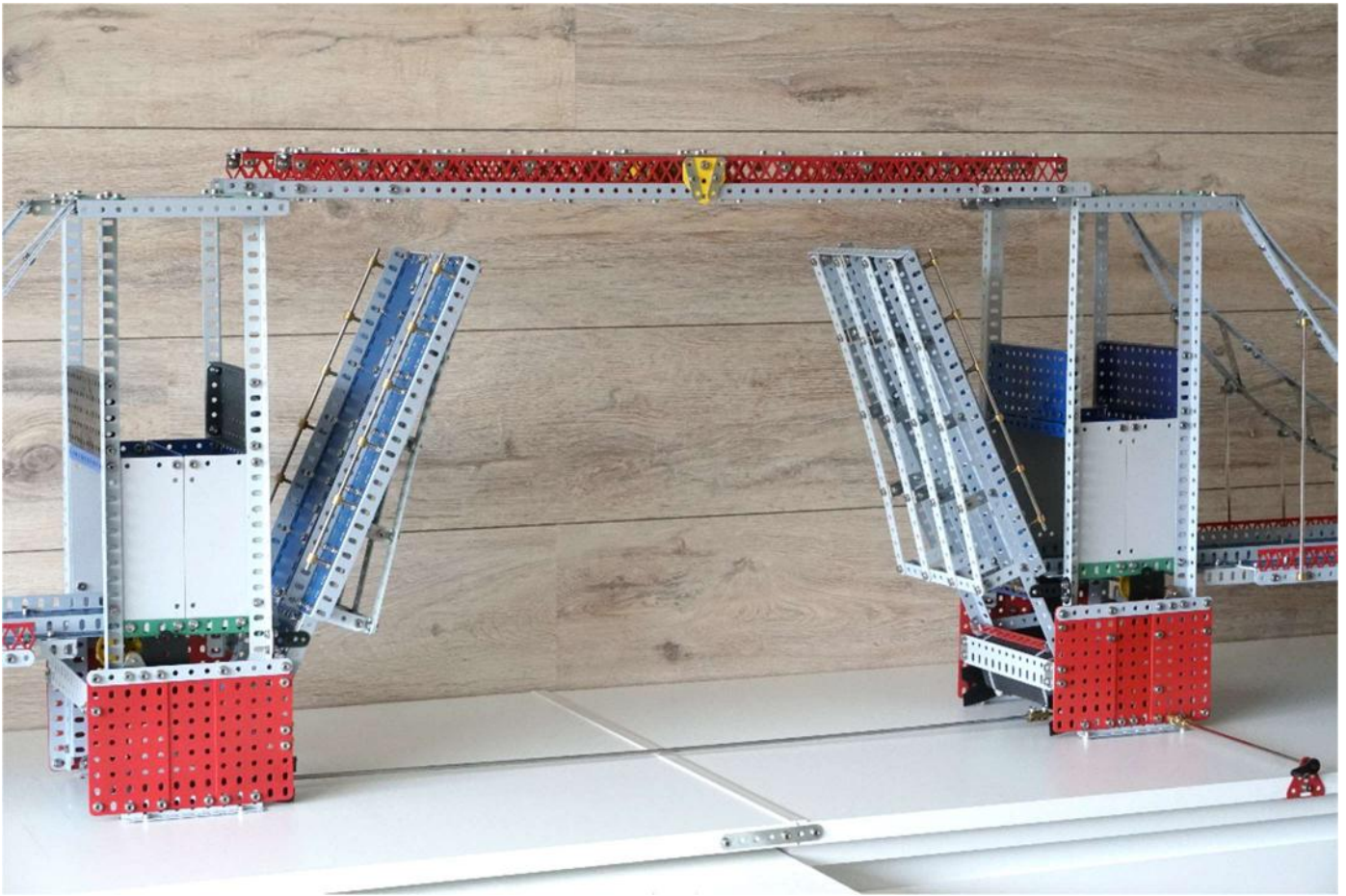


Fig 17 Kinderleichter Antrieb der beiden Brückenhälften



Fig 18 Ritzel und Zahnsektoren in der Wand versteckt

In unserem Modell wollten wir eine einfache Kurbel für Kinderhände. Über Umlenkungen und eine Treibachse zwischen den Türmen werden auch bei uns kleine Zahnritzel angetrieben, die große Meccano-Zahnsektoren mitnehmen.

Die eingebauten Gegengewichte erlauben eine leichtgängige synchrone Kippbewegung der beiden Brückenhälften.

Der Einbau in die Türme erforderte mehrere Bauversuche, bis die grauen Kunststoffplatten des Märklin Lastwagen-Baukastens eine saubere Lösung ermöglichten.

Die Gesamtstruktur

Die Hängebrücken sind je etwa 1 Meter lang. Die Fahrbahn sollte selbsttragend sein. Glücklicherweise stellte unser MBK-Freund Geert Vanhove seine überlangen Winkelträger von Meccano-Argentina zur Verfügung. Diese wunderschönen Teile in hellgrau ließen sich harmonisch kombinieren mit den blauen Meccano und Märklin Platten.

Auch die Zahnradquadrante hat Geert aus seinem Teilefundus beige-steuert, dafür vielen Dank!



Fig 19 Unterseite einer Hängebrücke mit Meccano Argentina!

Die Tragseile der Hängebrücke verlaufen in zwei sich kreuzenden Kurven. Mittels einer genauen Zeichnungsunterlage konnte ich die Meccano-Flachbänder biegen und mit Verbindungsstreben in der richtigen Form verschrauben.



Fig 20 Zeichnungsunterlage für die Tragseile



Fig 21 'Tragseil' als Doppelkurve verschraubt

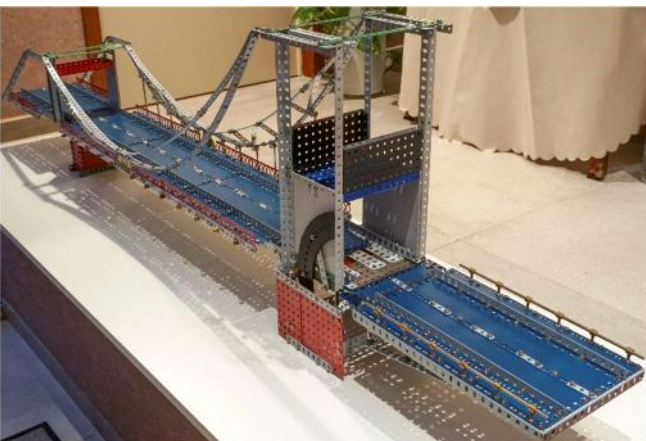


Fig 22 Versuchsaufbau der halben Brückenstruktur, im schlichten Farbmuster

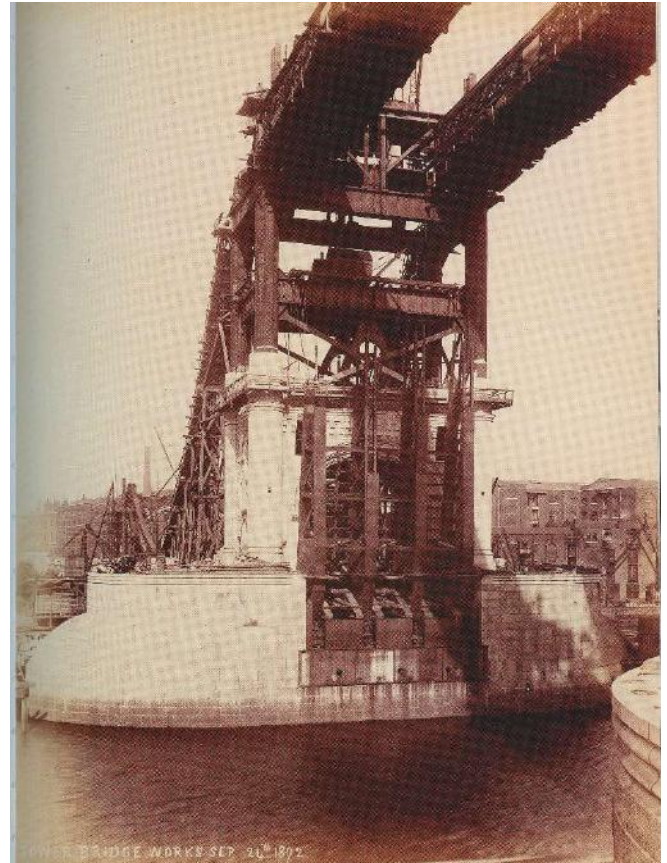


Fig 23 Fundament eines Turms, mit Wellenbrecher und Kellerraum zum Einschwenken der Hebebrücke.

Die Fußgängerbrücken oben an den Türmen bilden den Kraftschluss, der vom einen Ufer über die Streben zum kleinen Turm, über die Tragseile zum großen Turm, über die Fußgängerbrücke zum zweiten Turm und wieder hinunter zum anderen Ufer reicht. Die Mischbauweise der Tower Bridge wurde während des Baus offensichtlich.

Zuerst wurden die Caissons mit den Steinfundamenten und den Wellenbrechern in die Themse eingelassen.



Fig 24 Die Metallstruktur ist fertig, das Mauerwerk kann beginnen

Anschließend wurde die Struktur der Türme aufgebaut und mit den Fußgängerbrücken verbunden, danach konnten die Tragseile angehängt werden, um die Hängebrücken zu tragen. Die Verkleidung mit dem schönen Mauerwerk verschafft dem Bauwerk seine Eleganz und monumentale Ausstrahlung.

Genau wie in der Realität sollten Metallstruktur und Mauerwerk perfekt zusammenpassen.



Fig 25 Schnittstelle Fußweg-Turmmumgehung

In unserem Fall sollten die Konstruktionen in halbzoll Schritten mit Steinen im 25 mm Grundraster „verheiratet“ werden. Bestimmte Übergänge erforderten viel Aufmerksamkeit, es dürfen keine unachtsamen Fußgänger ins Wasser fallen!



Fig 26 Auch die Hebebrücke soll möglichst dicht anschließen

Das Mauerwerk

Das Anker-System besteht aus echten Steinen, in einer Form gepresst und gebacken. Der Erfinder war Gustav Lilienthal (Ottos Bruder), 1880 verkaufte er sein Patent. Das Grundmodul ist ein 25 mm Kubus, alle Steine im System wurden darauf aufgebaut.

Für den Bau unseres Modells werden hunderte von verschiedenen Steinen eingesetzt, insgesamt ca. 6800 Stück, darunter manche Sondersteine.

Unsere Grundplatte stellt den normalen Wasserspiegel der Themse dar, mit 60 cm Breite ist die Platte zu schmal für die großen Fundamente. Aus dem Grunde wurden die Wellenbrecher nur einseitig angebaut.



Fig 27 Wellenbrecher nur an einer Seite

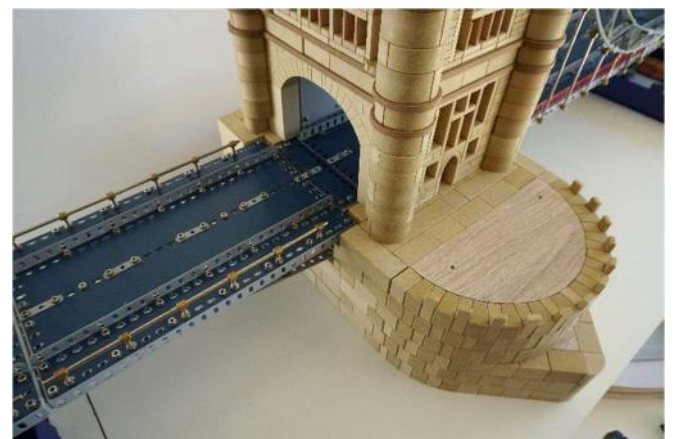


Fig 28 Fundament mit rundem Bug und Wellenbrecher

Die Türme haben im Original viele Fenster, Balkone und weitere gemauerte Schmuckelemente ohne praktischen Nutzen. Für das Modell hatten wir die Wahl, entweder einfaches schlichtes Mauerwerk zu bauen, oder die Schmuckelemente so vorbildgerecht wie möglich nachzubauen. Wir haben den zweiten Weg gewählt und damit die Möglichkeiten des Anker-Systems voll ausgeschöpft.



Fig 29 Schmuckelemente in den Giebeln der Türme

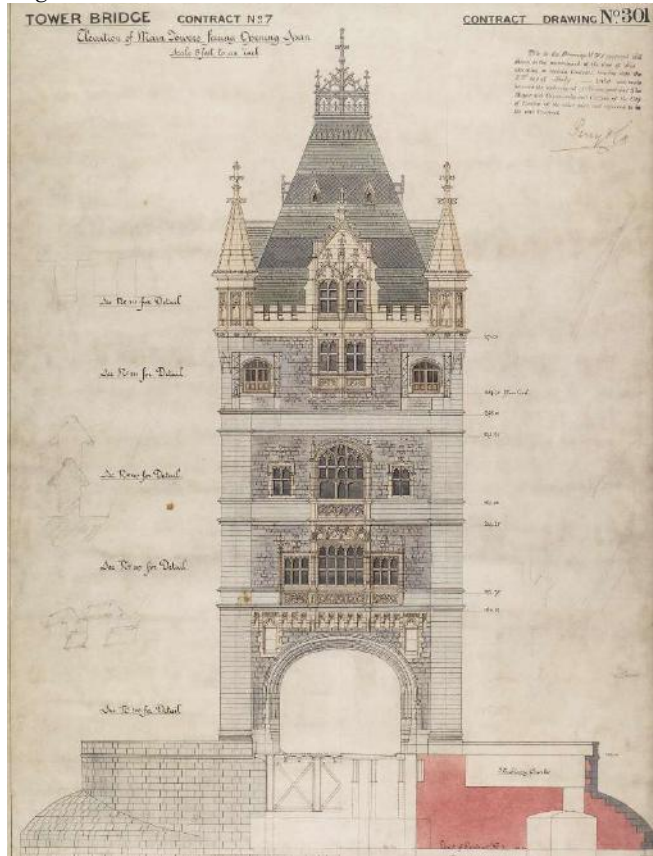


Fig 30 Originalzeichnung des Mauerwerks

Auch die $\frac{3}{4}$ runden Ecken wollten wir beibehalten. Um die Stabilität der aufgeschichteten Steine zu gewähren haben wir dünne MDF-Platten zwischengelegt, ähnlich wie die Querfugen im Original.

Es wurden etwa 6800 neue Steine aus dem aktuellen Lieferprogramm der Ankerstein-Fabrik in Rudolstadt verbaut.

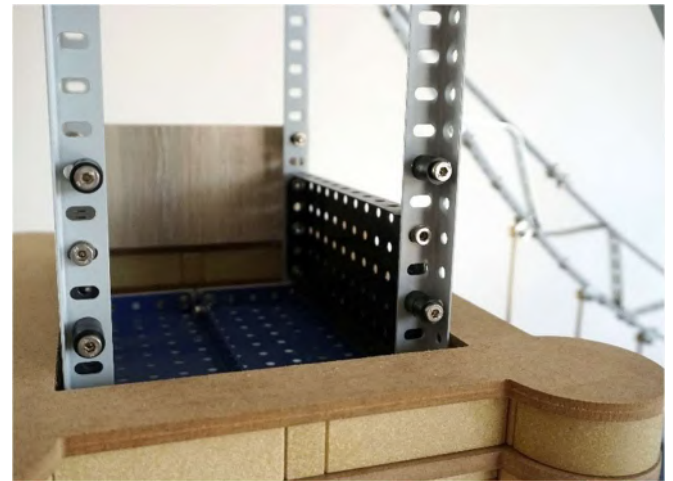


Fig 31 MDF-Platte verbindet die Ecken mit den Giebeln



Fig 32 Das hübsche Mauerwerk zeigt unzählige Schmuckelemente

Die Ausstellung

Ursprünglich wollten wir während des Treffens des Metallbaukasten-Freundeskreises in Bebra im Oktober 2020 den Aufbau des Modells vorführen.

Die Metallstruktur aus Meccano und Märklin Teilen hätten wir als vormontierte Grundlage mitgebracht. Aufgrund der Umstände durch die Corona-Krise stellen wir die Brücke nicht in Bebra aus, sondern wir bauen sie im Roemer- und Pelizaeus-Museum in Hildesheim auf, wo vom 11. Oktober 2020 bis 28. März 2021 eine große Metallbaukasten-Ausstellung stattfindet.



Fig 33 Die vormontierte Metallstruktur als Grundlage für das ANKER-Mauerwerk



Fig 34 Metallstruktur einer Hälfte von unten

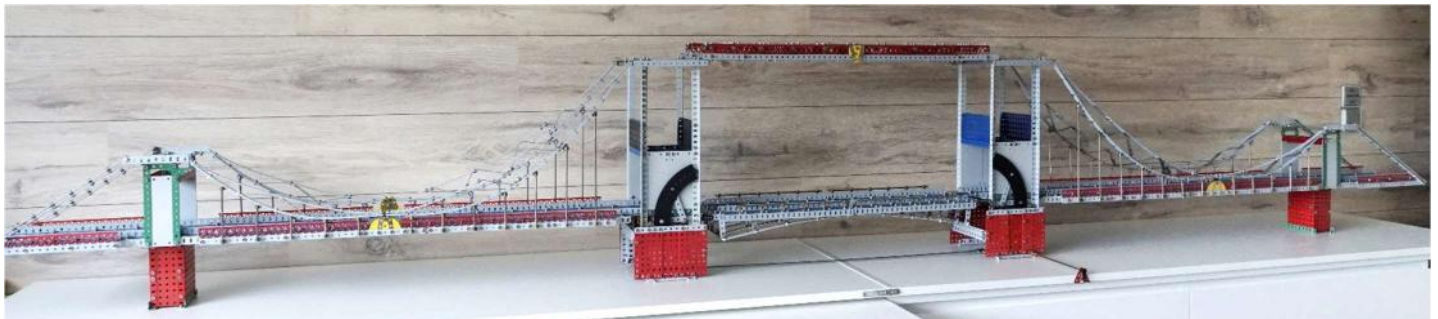
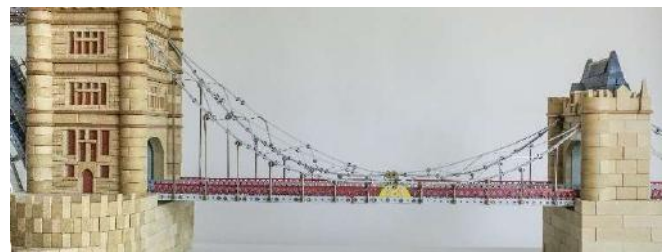
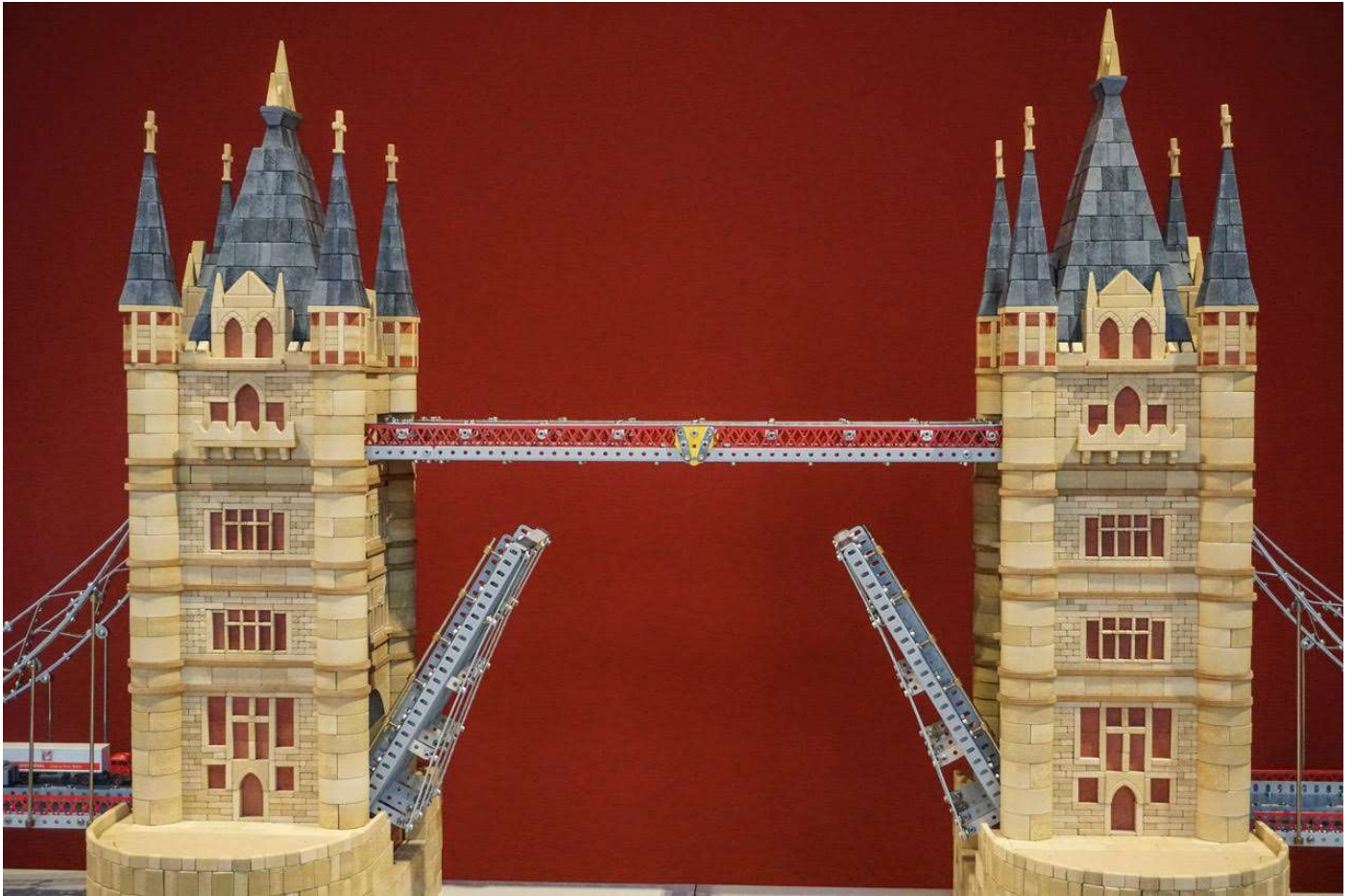


Fig 35 oben und 36 unten: Metallstruktur der Gesamtbrücke



Auf den nächsten Seiten noch einige Ansichten der fertigen Brücke aus Märklin, Meccano und Ankersteinen





Die beiden stolzen Erbauer des Modells, Andreas Abel (links) und Jacques Longueville (rechts), nachdem ihr Bauwerk in Hildesheim im Roemer- und Pelizaeus-Museum aufgebaut war.



Aus der Exotenschublade des Urs Flammer

DUX

Die Firma Markes & Co aus Lüdenscheid wurde im Jahre 1904 gegründet und stellte kleine Metallteile aller Art her. Für das Jahr 1916 wird eine Lohnfertigung von Einzelteilen für den Stabil-Metallbaukasten genannt. Die Firma Markes existiert bis heute und ist immer noch in der metallverarbeitenden Industrie tätig, jedoch im Nachbarort Halver.

Ab etwa 1932 beginnt die Produktion von Spielwaren unter dem eigenem Markennamen DUX. Es handelt sich dabei um Flugzeug- und Fahrzeugbausätze, bei denen aus Blechteilen ein relativ vorbildgerechtes Modell gebaut werden konnte. Aus der Zeit der Flugzeugmodelle stammt auch das Markenzeichen mit der stilisierten Schwalbe.

Im Jahre 1939 wird der Universal-Baukasten „DUX-Universal“ vorgestellt, dessen Erfolg durch den Beginn des Zweiten Weltkriegs leider erst nach 1945 richtig einsetzt.

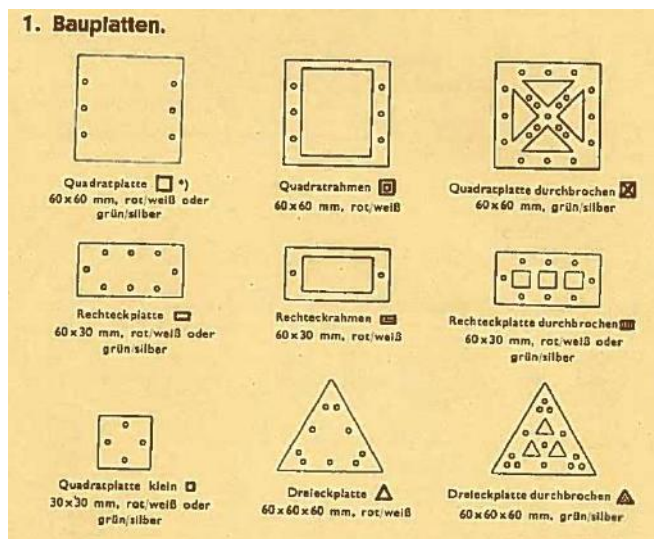


Zeitschriftenreklame 1948

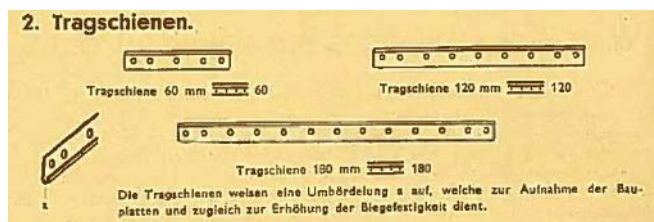
In einer Zeitschriftenanzeige aus dem Jahre 1948 wird geworben: „DUX Qualitätsspielzeug wieder in altbewährter Friedensausführung“.

Hier soll jedoch nur der Baukasten DUX Universal vorgestellt werden. Der nur bedingt kompatible und für eine andere Zielgruppe gedachte PITT wird zu einem späteren Zeitpunkt beschrieben.

Der Universalbaukasten enthielt Bauteile, die sich in ihrer Konzeption teilweise von den üblichen Metallbaukästen unterschieden. Da bemerkte man den erfahrenen Blechverarbeiter und Blechspielzeughersteller. Die Bauteile wurden in verschiedene Gruppen eingeteilt. Die sogenannten Bauplatten waren quadratisch, rechteckig oder dreieckig mit teilweise ausgestanzten Innenflächen, die auffällig wenig Schraublöcher enthielten. Die Platten waren zweifarbig lackiert (vorne/hinten), um ein „farbenfrohes Bauen“ zu ermöglichen.



Lochbänder wurden Tragschienen genannt und in nur drei Längen (60, 120 und 180 mm) angeboten.



Um Zugkräfte zu übernehmen gab es sogenannte Streben, die aus weichem Stahl hergestellt waren, um damit auch Rundungen zu bilden.

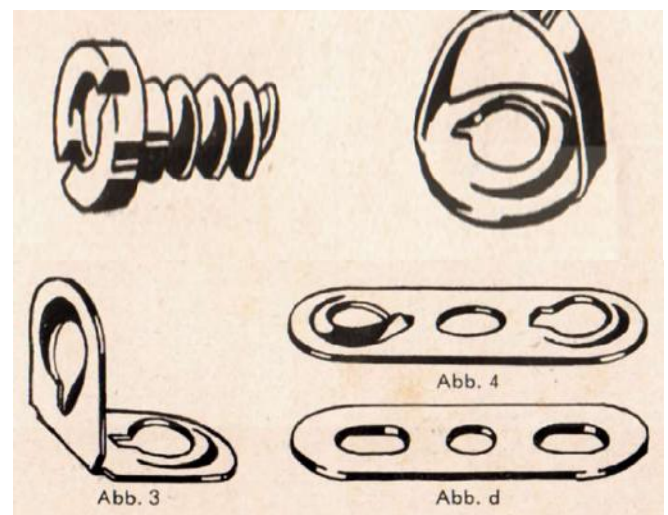


Weiterhin wurden Verbindungswinkel, T-Stücke und ein Lagerbock angeboten.

Interessant waren die Räder. Es gab anfangs zwei Größen von Rädern, die als Schnurlaufräder ausgeführt waren oder mit Gummireifen versehen werden konnten. Ebenso wie die beiden Zahnräder wiesen sie in ihrem Innenumfang eine Nase auf, die in eine Nut auf den Achsen eingriff, um ein Drehen auf der Achse zu verhindern. Eine Gummimuffe verhinderte ein Verschieben auf der Achse. Die beiden Zahnräder (15 und 45 Zähne) waren aus Kunstharz mit Metallnaben gepresst. Ein Kronrad (26 Z) war aus Metall gestanzt und wurde mittels einer Stellschraube auf der Achse befestigt. Der Durchmesser der Achse war 3,3 mm.



Am interessantesten sind aber die Verbindungselemente, mit denen die Platten, Tragschienen und Streben verbunden werden konnten. Es gab normale M3 -Schrauben mit Sechskant-Muttern. Und es gab spezielle DUX-Schrauben, die ein Gewinde ähnlich einer Blechschraube hatten und im Schraubenkopf außer einem Schlitz noch eine Bohrung aufwiesen. Diese Schrauben wurden in spezielle „Bügelmuttern“, Winkel oder Laschen eingeschraubt.



Die DUX-Schrauben hatten ein relativ steiles Gewinde, wodurch eine Schraube schnell festgedreht wurde. Ein Klemmen wurde durch das eingängige und federnde Gewinde der Blechmutter erreicht.

Durch die Bohrung im Schraubenkopf wurde mit einem speziellen Schraubendreher ein sicheres Arbeiten ermöglicht. Eine Verdickung im Blatt des Schraubendrehers, die in die Bohrung im Kopf eingriff, verhinderte ein Abrutschen.



Die Firma Markes hat sich den DUX Universalbaukasten patentrechtlich schützen lassen: DE 705732 C.

Mit dem Laufe der Zeit wuchs der Umfang der lieferbaren Teile. Es gab eine größere Auswahl an Zahnrädern, Kegelrädern, Winkelbändern und nützlichen Kleinteilen, zudem einen Baggergreifer.

Es wurden vier DUX-Universal-Grundbaukästen 101 bis 104 angeboten. Dazu gab es drei Ergänzungsbaukästen 101a bis 103a, die wie bei anderen Herstellern einen Aufstieg im Programm erlaubten.

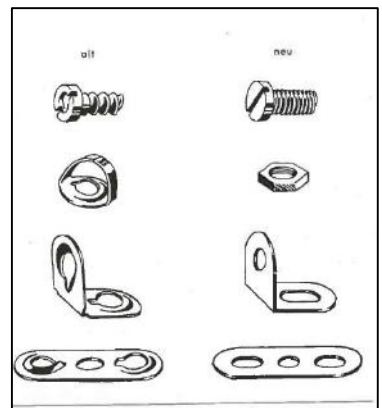
Bauteile der DUX-Universal-Metallbaukästen Nr. 101 bis Nr. 104

Teil-Nr.	Zeichen	Bezeichnung
1031 a - 1032 b		Stirnräder 15, 22, 38, 45 Zähne
1034		U-Stück
1036 - 1040		Nietduse 45, 55, 145, 65, 105 mm lang
1041 - 1044		Glatte Welle 30, 70, 90, 110 mm
1046		Kleines Winkelband
1047		Großes Winkelband
1049		Gabelstück
1050		Regenstück
1051		Lagerplatte für Zahnräder
1052		Sperrklinke
1053		Knotenblech
1054		Kurbel
1055		Schaltier
1059		Greifer
1060		Schnurrolle
1061		Stellring
1065		Kegelrad 16 Zähne
1066		Kegelrad 32 Zähne
1071		Schraube 23 mm
1072		Sedakontmutter
1073		Schraubenschlüssel
1073 a		Schraubenschlüssel mit Mutterführung
1074 / 1074 a		Schraube 5 mm, 12 mm
1075 / 1076		DUX-Autoreifen 47, 74 mm Ø
1077		Drehschibe
1080 - 1083		Verkleidungs-Platten 30x60, 60x60, 30x120, 60x120 mm

Der kleinste Baukasten 101 enthielt 224, im größten Baukasten 104 waren 862 Bauteile.

Es gab dazu mehrere Vorlagenbücher mit ausführlichen Bauanleitungen. Sie enthielten Text und mehrere Detailzeichnungen und teilweise farbige Abbildungen. Sie scheinen, sehr sorgfältig erstellt zu sein.

Bis zum Jahre 1950 tauchen in den Inhaltsverzeichnissen der Anleitungsbücher die speziellen DUX-Schrauben auf. Ab dem Jahr 1951 sind die speziellen DUX-Schrauben mit Schraublasche/-Schraubwinkel aus den Vorlagenbüchern verschwunden und durch normale Schrauben, Winkel und Laschen ersetzt. Hinweis aus dem Jahre 1951:



alt neu

Entweder war eine einfachere Fertigung der Grund für die Aufgabe der speziellen Befestigung oder man wollte zwei Schraubensysteme nebeneinander vermeiden.

Bauteile der DUX-Universal-Metallbaukästen Nr. 101 bis Nr. 104

Teil-Nr.	Zeichen	Bezeichnung
1001		Quadratplatte 60 x 60 mm
1003		Quadratrahmen 60 x 60 mm
1004		Quadratplatte, durchbrochen, 60 x 60 mm
1005		Rechteckplatte 60 x 30 mm
1007		Rechteckrahmen 60 x 30 mm
1008		Rechteckplatte, durchbrochen, 60 x 30 mm
1010		Quadratplatte, klein, 30 x 30 mm
1012		Dreieckplatte 60 x 60 x 60 mm
1013		Dreieckplatte, durchbrochen, 60 x 60 x 60 mm
1014 a - 1016		Tragschienen 240, 180, 120, 90, 60 mm
1017 a - 1019		Streben 180, 120, 65, 40 mm
1020		Verbindungswinkel
1021		T-Stück
1022		Lagerbock
1023 - 1024		Laufrieder 27, 46 mm Ø
1025		Lachsalbenrad mit Stellschraube
1026 a		Schraubenzieher
1027 a		Lasche
1028 a		Winkel
1030		Kronenrad mit Stellschraube

Bei Zeichen, neben der Nummer verbleibt die betreffende Bauteil. Befindet sich ein solches Zeichen an einer Modellbildung oder Teilzeichnung, so besagt dies, daß an der bezeichneten Stelle ein Bauteil des betreffenden Zeichens verwendet wurde. Die an den Modellen verwendete Schnur gehört nicht zum Inhalt der Baukästen.

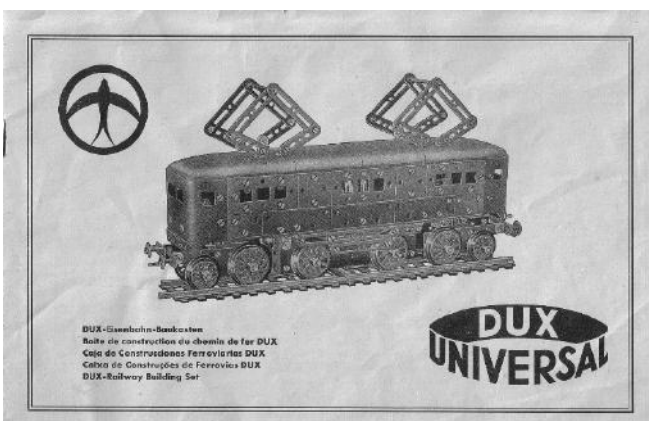
Als Ergänzungskasten wurde ein Getriebebaukasten 71 angeboten, der neben einigen klassischen Konstruktionselementen mehrere Zahnräder, Zahnstangen und eine Schnecke enthielt.



Mit diesem relativ breiten Programm an Zahnrädern konnte man attraktive Modelle bauen.



Auf Basis des Universal-Baukastens wurden im Jahre 1951 die Eisenbahn-Baukästen 120 und 121 herausgebracht, mit denen eine Elektrolokomotive und Waggons für die Spur 0 gebaut werden konnten. Die Modelle bestanden aus Bauteilen aus den Universalbaukästen und einigen Sonderteile, darunter isolierte Spurkranzräder, gebogene Dachteile und ähnliches.



Anleitung und Modell der Elektrolok

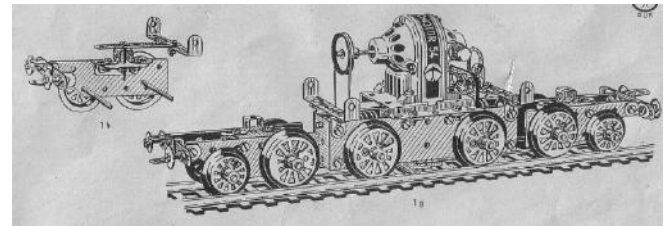
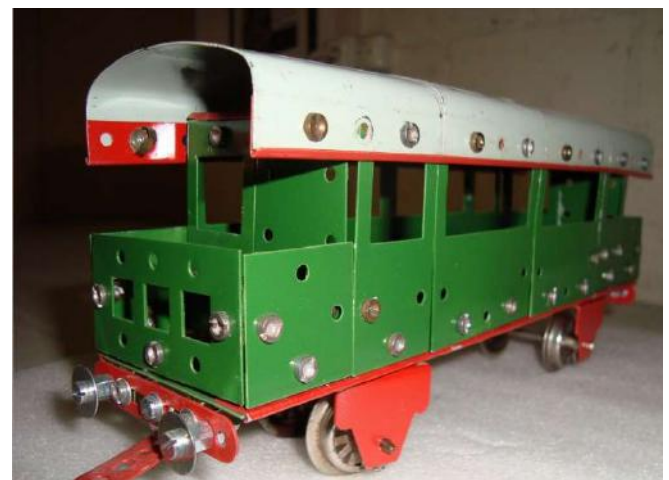
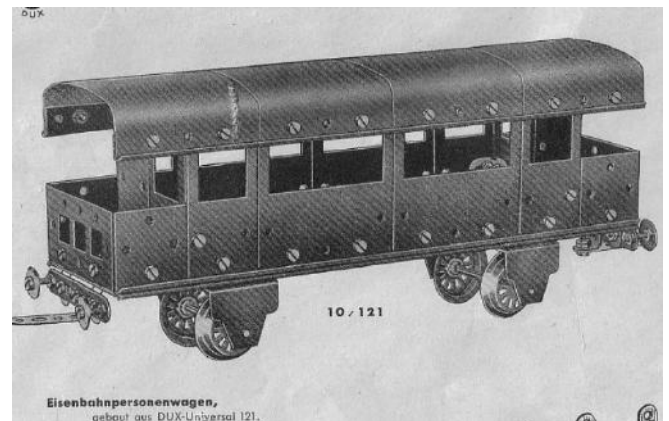


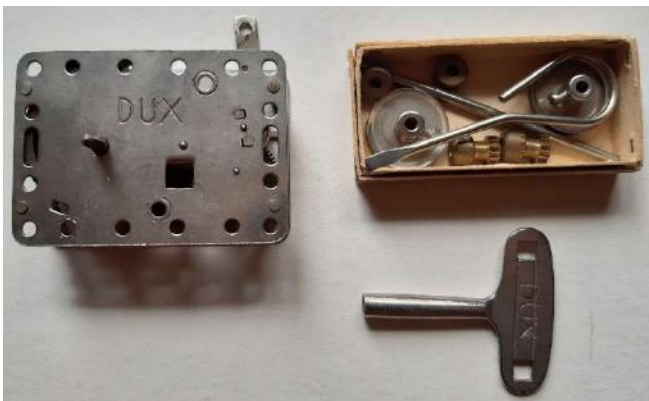
Bild aus der Bauanleitung und Modell eines Personewagens im zeitgenössischen Stil



Ein DUX-Elektromotor (20V) musste separat erworben werden.



Außer dem Elektromotor gab es auch einen Uhrwerkmotor, DUX-Federmotor genannt.



Das Aufmacherbild zu diesem Artikel zeigt die beiden kleinen DUX Universal-Baukästen 101 und 102. Wie üblich werden die Baukästen in einem Pappkarton mit Aufkleber geliefert.

Der große Baukasten 104 wurde in einer attraktiven Holzkiste geliefert. Hier die Kiste von außen ...



... und geöffnet mit den im großen Baukasten enthaltenen, mehreren Anleitungsbüchern im Deckel aufgestellt. Auf dem Bild sind mehr Teile im Kasten als ursprünglich ausgeliefert.



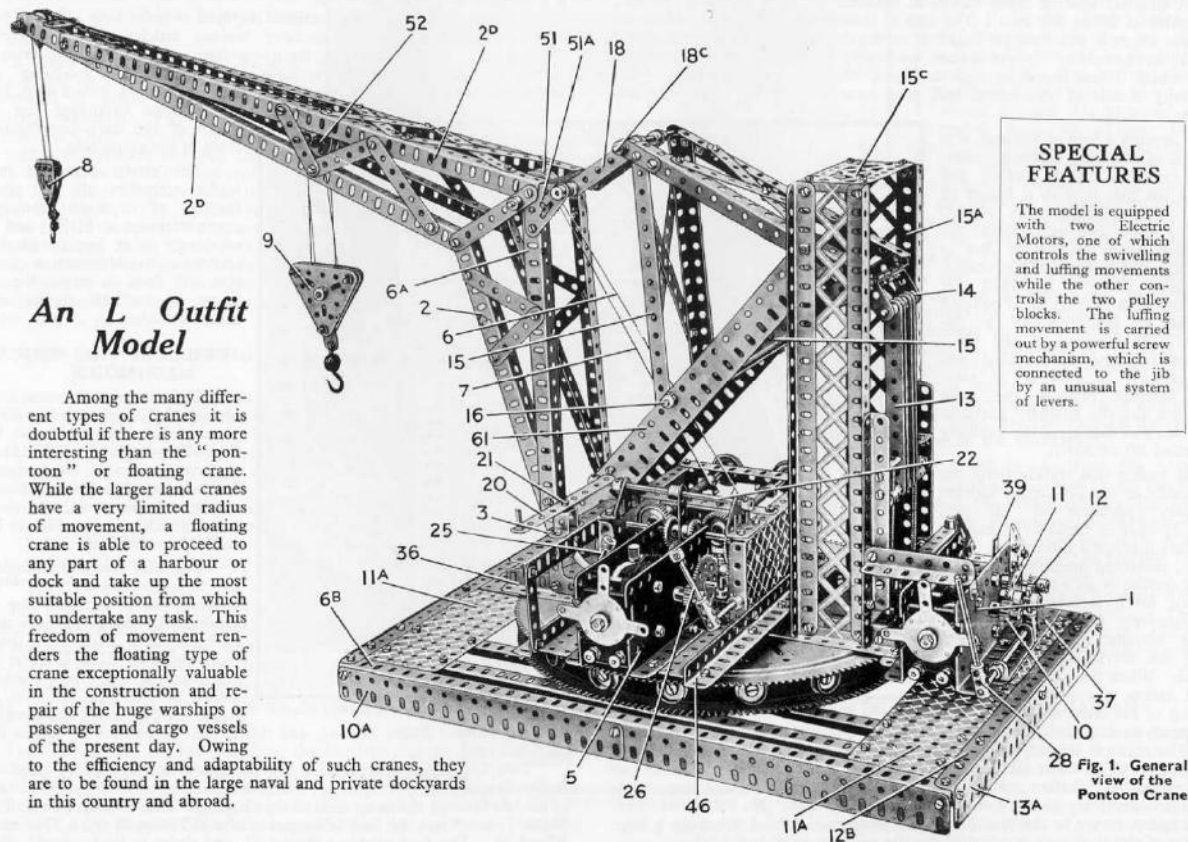
Eine insgesamt sehr wertige Aufmachung.

(No. 28)

SPECIAL INSTRUCTION LEAFLETS FOR BUILDING MECCANO SUPER MODELS

(Price 2d. Overseas 3d. Canada 5 Cents)

MECCANO PONTOON CRANE



An L Outfit Model

Among the many different types of cranes it is doubtful if there is any more interesting than the "pontoon" or floating crane. While the larger land cranes have a very limited radius of movement, a floating crane is able to proceed to any part of a harbour or dock and take up the most suitable position from which to undertake any task. This freedom of movement renders the floating type of crane exceptionally valuable in the construction and repair of the huge warships or passenger and cargo vessels of the present day. Owing to the efficiency and adaptability of such cranes, they are to be found in the large naval and private dockyards in this country and abroad.

SPECIAL FEATURES

The model is equipped with two Electric Motors, one of which controls the swivelling and luffing movements while the other controls the two pulley blocks. The luffing movement is carried out by a powerful screw mechanism, which is connected to the jib by an unusual system of levers.

28 Fig. 1. General view of the Pontoon Crane

1/936/5

Published by MECCANO LIMITED, BINNS ROAD, LIVERPOOL 13, ENGLAND.

Printed in England

Bild 1: Kopie der entsprechenden Seite aus „Meccano Super Models“

Meccano Super Model (No. 28) en miniature

Von Wilfried von Treschow (Text) und Horst Stasny (Fotos)

Vorlage

Was da auf der „Meccano Super Models“-Seite in Bild 1 so klein aussieht, ist dem Buchformat geschuldet. Gebaut ist das Modell riesig. Erstens habe ich den Kran vor Jahren mal gebaut, zweitens braucht man nur die Löcher des schnabelförmigen Auslegers zu zählen: er ragt mit 41 Loch Länge über den Rand des 37 x 25 Loch messenden Schwimmfloßes hinaus. Kurz, das Model war mir zu groß, und – bei mir höchst selten – ich zerlegte den Kran wieder. Ein Grund dazu war auch, dass mir das Replikat des Meccano Drehlagers # 167 schon seinerzeit als zu kostspielig erschienen war und ich mir mit einer Eigenkonstruktion aus zwei Filmbüchsen beholfen hatte.

Inspirierende Begegnung

Beim Besuch eines CAM-Treffens lernte ich Jacques Vuye, einen in Frankreich lebenden Belgier kennen. Er führte damals einen kleinen Kran in Meccano Nickel vor, dessen ungewöhnliche Silhouette mich sofort an sein mehr als doppelt voluminöseres Vorbild erinnerte. Das Besondere: anders als das zweimotorige Meccano Super Model No. 28 funktioniert Jacques' Kran mit nur einem Motor bei vier zuschaltbaren Funktionen, nämlich

- Heben/Senken äußerer Flaschenzug
- Heben/Senken innerer Flaschenzug
- Heben/Senken Ausleger
- Drehen des Kranaufbaues

Das Gespräch über diesen Antrieb war der Beginn einer andauernden Schrauberfreundschaft, nicht nur in persönlicher Hinsicht, sondern auch technische

Neigung betreffend. Denn seit der Begegnung mit Jacques entwickelte sich mein Faible, komplexe, möglichst „eng gepackte“ Getriebe zu bauen mit nur einem Antrieb, dabei möglichst vielen Abtrieben.



Bild 2: Der Autor präsentiert sein Modell beim AMS-Hock in Baden/CH am 25.06.20 (Foto: HansRudolf Stadtmann)

Aber befassen wir uns nun mit der Beschreibung des Nachbaues von Jacques' Mini-Schwimmkran. Wie schon weiter oben erwähnt, hat der nicht ganz die halbe Größe des Originalmodells. Vorab: Meccano und Märklin sind zwar systemkompatibel, wenngleich bei Nachbauten von Meccano-Modellen mit Märklin-Systemteilen (weniger reichhaltig als Meccano) man immer wieder mal „um die Ecke“ denken muss, um ein annähernd gleiches Modell zu schaffen.

Krankonstruktion

Wegen seiner simplen Struktur bedarf das 25 x 11 Loch messende Schwimmfloß keiner weiteren Erklärung.

Aber weil die Getriebekonstruktion eine ganz andere, eben raumsparendere als im Original ist, bewegt sich der Kranaufbau auf dem kleineren Meccano Drehlager # 168 (mit eingebautem Schleifring für die Stromzuführung zum Motor). Auf der Oberschale dieses Lagers bilden zwei mit 3 Loch Abstand außermittig montierte 11-L-Winkelträger das Kranbett. An der Langseite des Letzteren ist mit einem Loch Überlappung ...

- horizontal außermittig eine beidseitig abgewinkelte 6 x 6-L-Platte geschraubt, die als Motorhalterung dient – optisch das „Gegengewicht“ darstellend;

- vertikal ragt an gleicher Stelle das 12 Loch hohe Traggerüst für die Ausleger-Hebe-/Senkmimik auf. Es ist nach vorne im Winkel von 45° mit einer 13 Loch langen Traverse abgestützt, deren äußerstes untere Loch das Auslegerlager bildet.

Im Mittelloch der Traverse lagert das Kniehebeldreieck. Es ist mit je einem Paar 4-L-Bändern einerseits zum Ausleger hin, andererseits mit der Ausleger-Hebe-/Senkmimik beweglich verbunden. Der zunächst eigenartig anmutende Kniehebel-Mechanismus macht den Kran so interessant: eine Vertikal- (Spindelhubseite) wird in eine Kreisbogenbewegung (Auslegerseite) umgewandelt.



Bild 3: Ausleger in Höchststellung



Bild 4: Ausleger in Tiefststellung

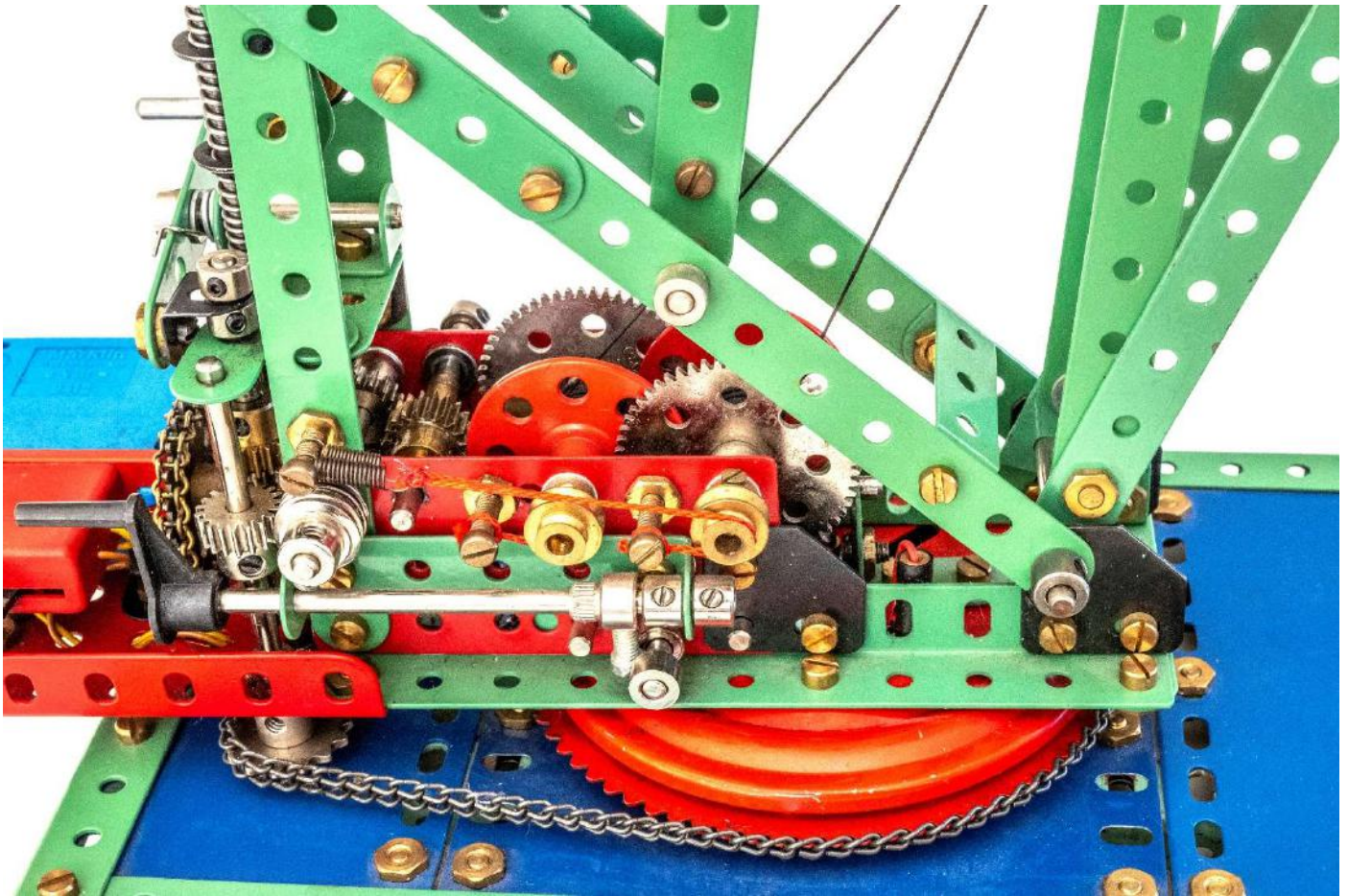


Bild 5: Getriebekasten

Getriebe

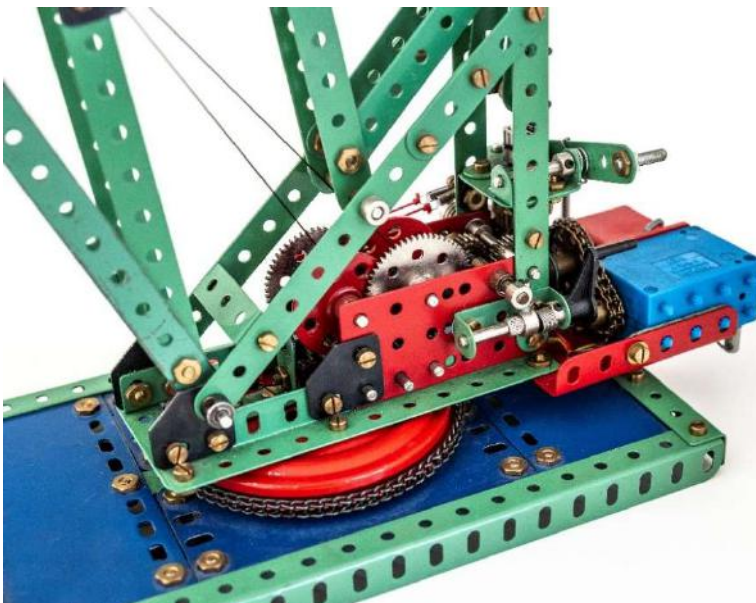


Bild 6: Getriebeansicht von der Motorseite

Auf der Langseite der Kranbettwinkelträger – überlappend unter dem Traggerüst für die Ausleger-Hebe-/Senkmimik und zum Ausleger hin überlappend unter

Märklin Abschlusslasche # 10133 – sind beidseitig Märklin Getriebeplatten rechteckig # 11359 montiert, den Getriebekasten bildend. In und um ihn herum gruppiert sind die Schnecken, Ritzel, Zahnräder, Hebel auf engstem Raum verbaut zur Ansteuerung der zuvor genannten vier Funktionen.

1. Zwei Haspeln für Flaschenzüge

Durch die – vom Ausleger her gesehen – oberen Getriebekastenlöcher 1 und 3 führen die Wellen der Seilhaspeln, aus Platzgründen versetzt angeordnet montiert. Lotrecht darunter in den korrespondierenden Löchern des Kranbettes laufen die dazugehörigen Antriebswellen, jeweils einseitig mit einem 19-Z-Ritzel bestückt.

Jene kämten den jeweils über ihnen liegenden 57-Z-Flansch einer Haspel. Zwischen den beiden vorher erklärten Wellen – quasi im Getriebekastenloch 2 des Kranbettes – läuft die horizontal hin und her verrückbare Schaltwelle A

(mehr darüber nach Erklärung der Hauptantriebswelle bzw. der Schalthebel). Und weiter: in den – wiederum vom Ausleger her gesehen – oberen Getriebekasten-löchern 6 und 7 liegen die Antriebswellen für das...

2. Drehen des Kranaufbaus

Diejenige in Getriebekastenloch 6 ist die horizontal nach links ausrückbare Schaltwelle B. Sie ist mit einem 19-Z-Ritzel bestückt, das in ein ebensolches auf der ihr benachbarten Welle kämmt (nicht im Leerlauf!). Letztere trägt auf ihrem über dem Getriebekasten hinausragenden Achsenende eine Stokys Schnecke # Z041 Diese kämmt wiederum ein 19-Z-Ritzel, das auf einer vertikal montierten Welle sitzt.

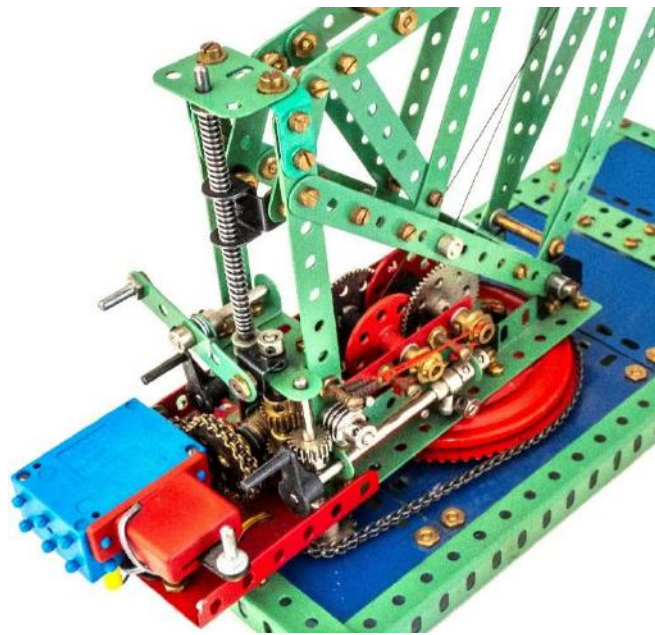


Bild 7: Getriebeansicht von der Motorschalterseite

3. Ausleger-Spindelhub

Parallel zur gerade beschriebenen Vertikalwelle – um ein Loch nach innen versetzt – läuft eine weitere, aber nach oben bewegbare Vertikalachse, die Schaltwelle C. Sie trägt an ihrem unteren Ende ein 19-Z-Langritzel und ein weiteres 19-Z-Ritzel, das ein ebensolches am unteren Ende der Märklin Leitspindel # 10261 kämmt (nicht im Leerlauf!).

4. Hauptantriebswelle

Die Hauptantriebswelle ist das Herzstück des Getriebes. Sie ist in zweifacher Hinsicht zentriert gelagert: auf Höhe der mittleren Lochreihe des Getriebekastens sowie mittig zwischen den im 3-Loch- Abstand montierten 11-L-Winkelträgern des Kranbettes (vergl. Bilder 8 und 9).

Auf der Hauptantriebswelle sind drei Schnecken montiert, und zwar – vom Ausleger her gesehen – wie folgt positioniert:

- die erste – durch die zwei Haspeln verdeckt – über dem Getriebekastenloch 2 des Kranbettes, wo sie ein durch beidseitig mit Federn mittig gehaltenes 19-Z-Langritzel auf der Schaltwelle A kämmt;

- die zweite Schnecke unter dem Getriebekastenloch 6 der oberen Lochreihe, wo sie das 19-Z-Ritzel auf der Schaltwelle B kämmt;

- die dritte – gleich diagonal hinter dem motorseitigen Lager – kämmt das 19-Z-Langritzel auf der vertikalen Schaltwelle C.



Bild 8: Draufsicht Hauptantriebswelle – Lager auf der Motorseite; zur besseren Darstellung sind Motor und Kettenrad entfernt

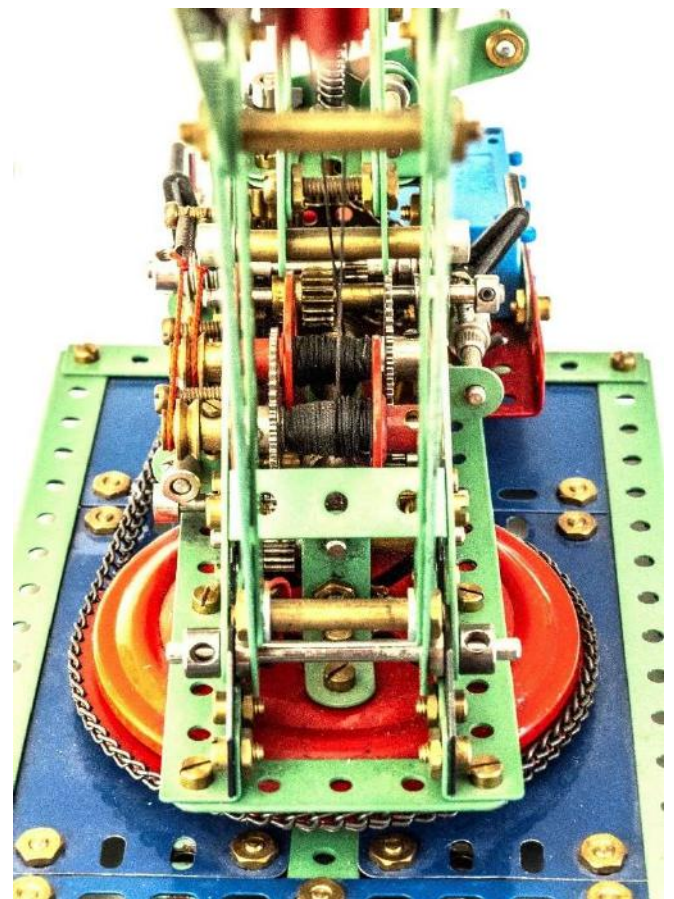


Bild 9: Hauptantriebswelle – Lager an der Auslegerseite

Bei laufendem Motor und über die Hauptantriebswelle angetrieben rotieren also alle drei Schaltwellen im Leerlauf.

Kranbetrieb und Motorsteuerung

Die Schaltwellen werden mit gefedert gelagerten Hebeln hin- und her- bzw. auf- und abbewegt. Durch ihre Federung werden die Hebel und somit die rotierenden Schaltwellen in Leerlaufstellung gehalten.

1. Heben/Senken äußerer Flaschenzug

Die Schaltwelle A – deshalb auch die durch Federn bewirkte mittige Stellung des auf ihr befestigten 19-Z-Langritzel – hat eine Doppelfunktion: Schwenkt man den Hebel nach außen, gleitet die Schaltwelle A nach links und das auf ihr montierte 19-Z-Langritzel geht in Eingriff mit einem konventionellen 19-Z-Ritzel auf der – nennen wir sie – A1-Übersetzungswelle zwei Loch unter der Haspel, so dass der 57-Z-Flansch in Bewegung gesetzt wird.

2. Heben/Senken innerer Flaschenzug

Bei Schwenken des Hebels nach innen wird die Schaltwelle A nach rechts bewegt und das auf ihr montierte 19-Z-Langritzel geht in Eingriff mit einem normalen 19-Z-Ritzel auf der sog. A2-Übersetzungswelle, zwei Loch unter der Haspel nahe des Auslegers, so dass der 57-Z-Flansch in Bewegung gesetzt wird. – Heißt aber auch, dass äußerer und innerer Flaschenzug immer nur einzeln angesteuert werden können. Eine weitere Bemerkung: Nur solange eine Haspel getriebemäßig bewegt wird, stehen die jeweils angesteuerten zwei 19-Z-Ritzel auf Schaltwelle A und A1- bzw. A2-Übersetzungswelle sowie das 57-Z-Flanschrad im Eingriff miteinander.

Ein ungewolltes Abrollen des Seils unter Last ist somit unmöglich; nicht so im Leerlauf oder bei abgeschaltetem

Motor!

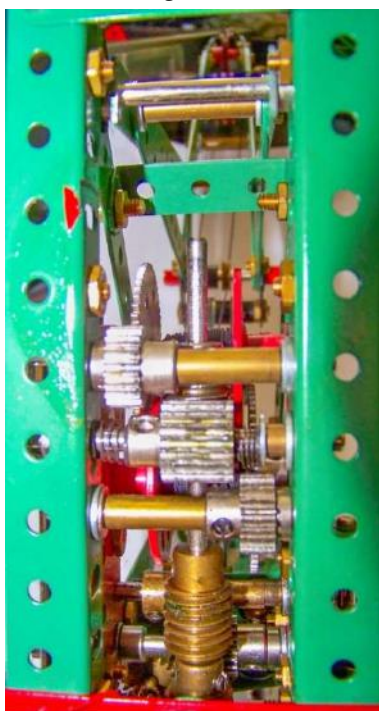


Bild 10 – bei entfernter Drehlager-Oberschale Einblick von unten in den Getriebekasten: Schaltwelle A mit durch beidseitige Federung auf Mittelstellung gehaltenem 19-Z-Langritzel zwischen den Übersetzungswellen A1 und A2

Deshalb sind die beiden Haspelachsen mit Seilbremsen gesichert.



Bild 11: Seilbremsen hemmen die Haspelachsen

3. Drehen des Kranaufbaus

Der hierfür nötige Hebel befindet sich auf der gegenüberliegenden Getriebekastenseite (vergl. Bild 6). Zieht man den Hebel nach außen, wird die Schaltwelle B nach links ausgerückt, das auf ihr montierte 19-Z-Ritzel geht in Eingriff mit einem eben-solchen auf der ihr benachbarten Welle, die auf ihrem äußeren, über den Getriebekasten hinausragenden Achsenende besagte Stokys-Schnecke # Z041 trägt und das 19-Z-Ritzel auf der vertikal montierten Welle kämmt. Im rechten Winkel wird die Kraft nun an die Unterseite der 6 x 6-L-Platte auf ein Meccano Kettenrad # 96a gegeben.

Die Vertikalwelle bewegt dann über Kettentrieb den Kranaufbau (vergl. Bild 7).

4. Heben/Senken Ausleger

Auf der Rückseite des Traggerüsts ist auf einer Plattform der Hebel zum Triggern des Ausleger-Hebe-/Senkvorgangs montiert. Bei Druck auf den Hebel wird die Schaltwelle C mit dem 19-Z-Langritzel aus ihrer Normalposition nach oben gezogen (vergl. Bild 7). Das weiter höher auf dieser Vertikalwelle sitzende 19-Z-Ritzel geht dabei in Eingriff mit seinesgleichen am unteren Ende der Märklin Leitspindel # 10261 (vergl. Bild 8). Jeweils nach Drehrichtung wird dabei der Ausleger gehoben oder gesenkt.

5. Drehrichtungswechsel elektrisch

Mit einem vierten Hebel am Motorschalter werden Drehrichtungsänderungen für alle Schaltwellen ausgelöst.

Abschließend noch eine Bemerkung zum 6-Volt-Motor, dem Zentralantrieb des Modells: Es handelt sich dabei um den Märklin plus Motor # 9412. „märklin plus“ war eine Zeitlang im Märklin Programm ein eigenständiges Kunststoff-Baukastensystem, das auch mit Märklin Metallbaukastenteilen kombiniert werden konnte. Deshalb die im Halbzollabstand befindlichen Noppen am Motor. Die Noppen können recht einfach in die Löcher der Metallteile eingeklipst werden und bilden dabei eine stabile Verbindung.



Stokys-Modell der Kapellbrücke in Luzern, Wasserturm von Paul Lienhard

35 Jahre AMS - Ausstellung in Luzern, CH

Von Georg Eiermann

Ende September 2020 holte der Schweizer AMS-Club seine für den Frühling geplante Ausstellung „35 Jahre AMS“ im Verkehrshaus in Luzern nach. Corona-bedingt wurde nicht nur die Ausstellung vom Frühling in den Herbst verschoben, es waren leider auch weniger Aussteller als geplant vor Ort.

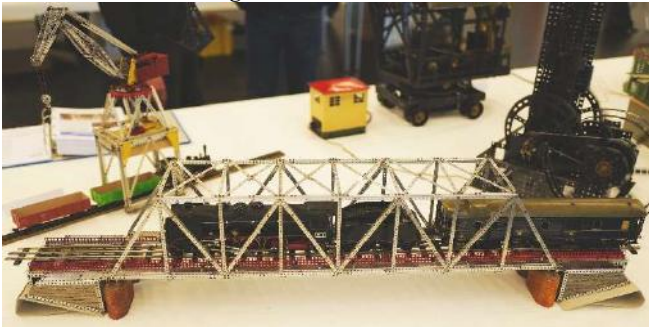
Der AMS beziehungsweise seine Mitglieder zeigten Metallbaukastenmodelle aus unterschiedlichen Systemen, wobei die Halb Zoll-Systeme überwogen. Und da wiederum war Stokys mit **Beat Schaufelberger** nicht nur mit einem eigenen Stand, sondern auch mit vielen Modellen vertreten.



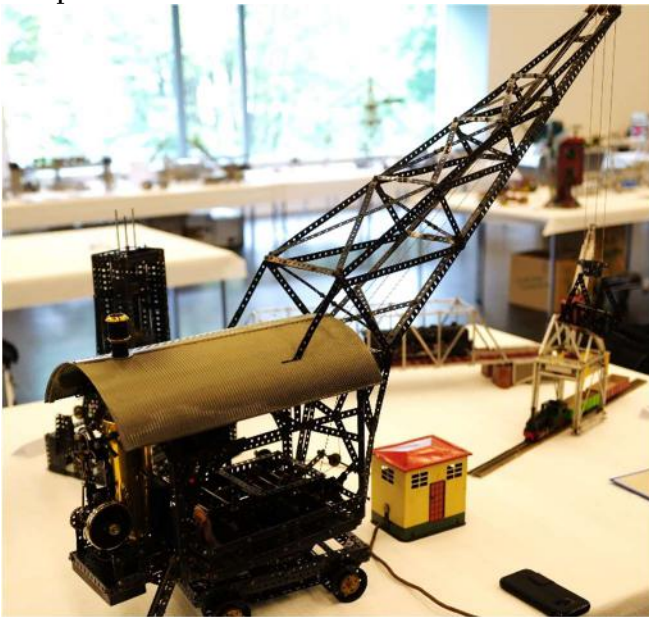
Zwei Bilder vom Stokys-Stand



Norwin Rietsch zeigte „altes Märklin“



Kran und Brücke aus Märklin Minex mit einer Märklin Spur 0 Lokomotive und einen dampfbetriebenen Drehkran.



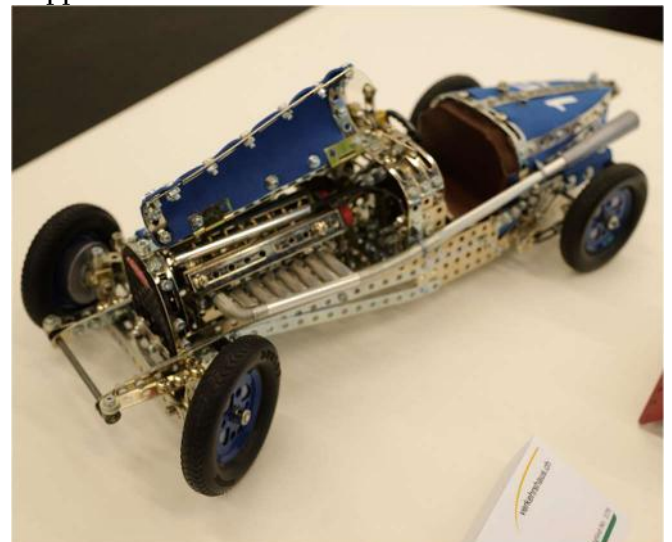
Kopie des Märklin-Schaufenstermodells Windmühle



Dieser Stokys-Baukran wurde von Paul Lienhard offensichtlich dem Meccano-Turmdrehkran von vor wenigen Jahren nachempfunden. Er hat wie der Meccano-Kran eine X-Verstrebung im Turm, wo eine Z-Verstrebung richtig wäre. Eine gelungene Übersetzung eines Meccano-Vorbilds in ein Stokys-Modell.



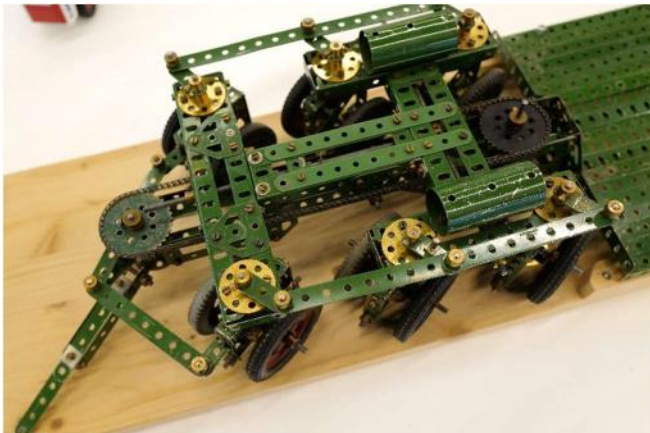
Christian Ulrich baute aus unterschiedlichen Baukastensystemen diesen schönen Bugatti-Rennwagen. Der Auspuffkrümmer ist aus Spiralfedern, die blauen Karosserieteile sind aus Pappe.



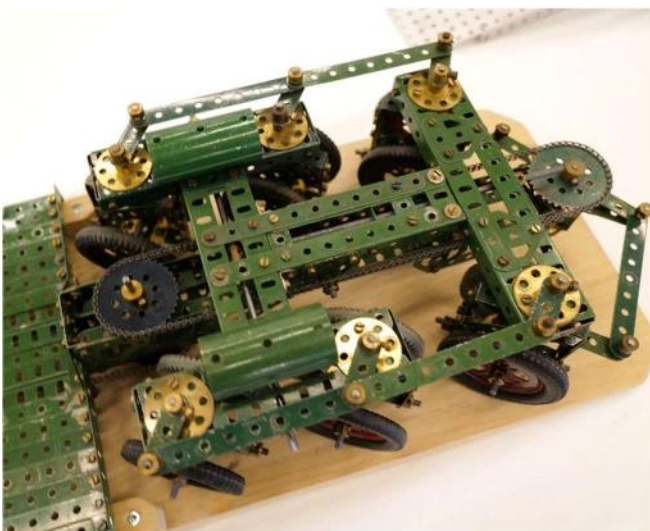
Peter Howald stellte vor allem Baumaschinen, Krane und Tieflader aus („alles für die Baustelle“).



Ein durch die Deichsel gelenkter Scheuerle-Tieflader. Hier die vorderen Achslinien...



Und bei gleichem Deichseleinschlag die hinteren Achslinien.



Auch in einem weiteren Modell eines Tiefladers schaffte es **Peter Howald** gegensinnig lenkende Achslinien einzubauen. Leider sind die Räder nur wenig eingeschlagen, so dass man den Effekt nicht gut sieht.



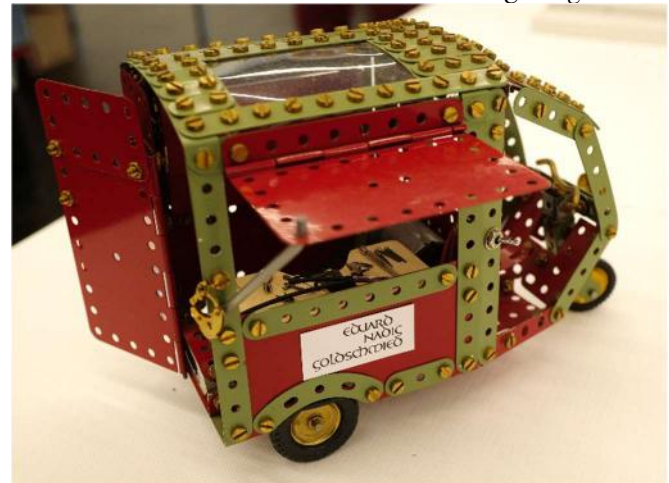
Das folgende Bild zeigt die Tyne-Brücke in Newcastle aus Meccano und Märklin von **Eduard Nadig** gebaut.



Mit Sägeschlitten bekommt man auch Winkelträger gebogen (Ausschnitt aus dem Bogen der Brücke):

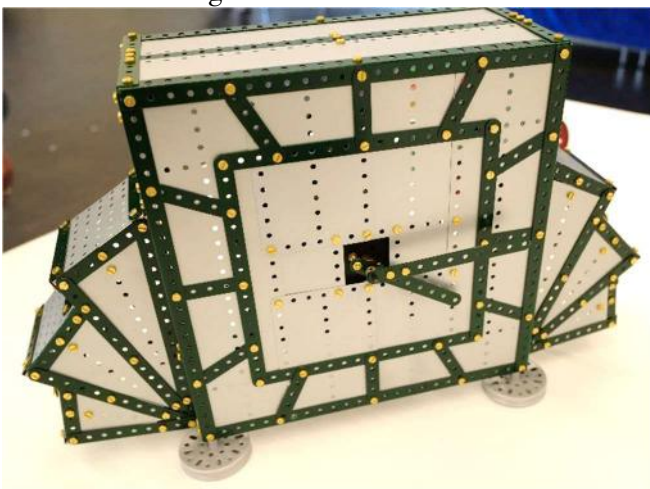


Eine mobile Goldschmiedewerkstatt auf einem Dreirad mit einer Werkbank und Werkzeugen war ebenfalls vom Goldschmied **Eduard Nadig** ausgestellt.





Der Eismann und die Art Deco-Uhr waren ebenfalls von **Eduard Nadig**.



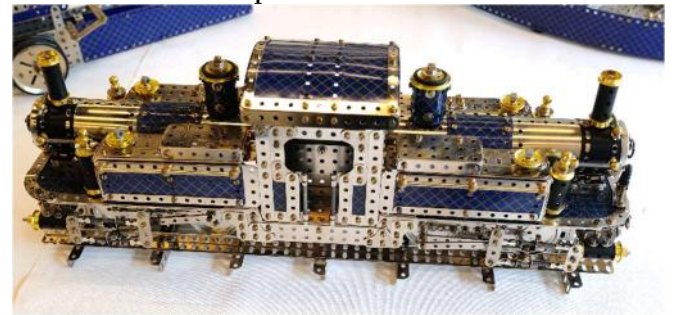
Schweizer Uhren funktionieren zuverlässig.



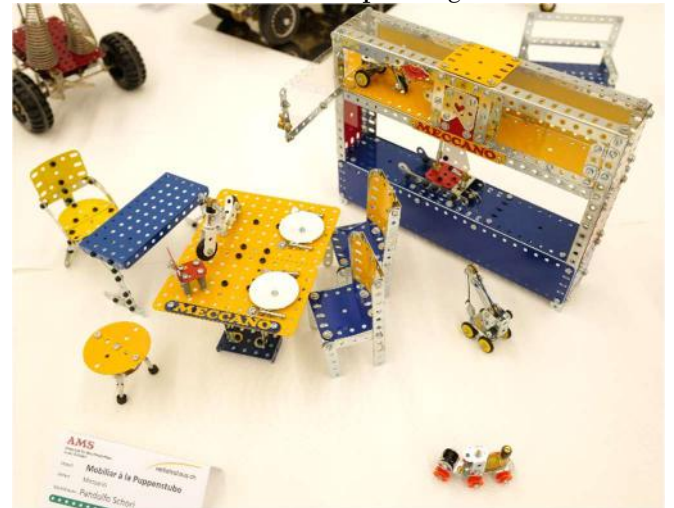
Diese Riesen-Eisenbahnbrücke für Spur 1 Eisenbahnen ist von **Ronald de Bruin** aus Metallteilen geschraubt und war schon vor einigen Jahren zu sehen.



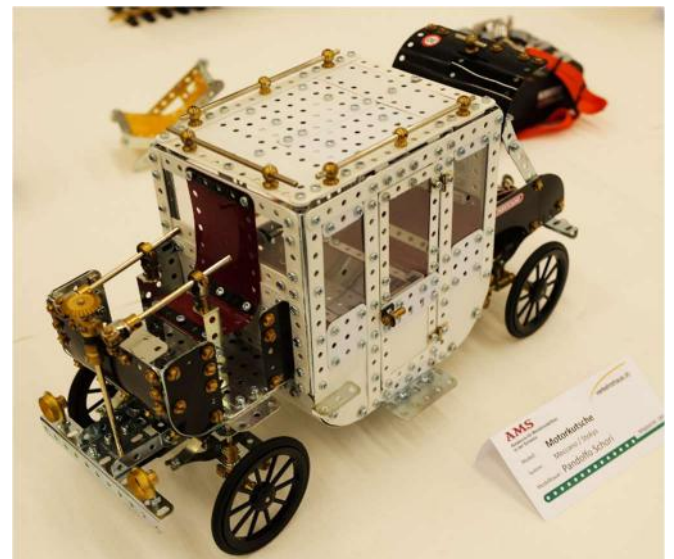
Neben vielen anderen Modellen, die meistens schon bekannt waren, stellte **Thomas Rothenhäusler** diese schöne Fairlie-Dampflokomotive aus Meccano aus.



Pandolfo Schori zeigte einfache, aber äußerst einfallreiche Modelle, indem er eine Puppenstube aus Meccano einschließlich der Spielzeuge baute.



Auch diese Motokutsche war von **Pandolfo Schori**.



Peter Leutenegger zeigte einen sehr großen Tisch mit vielen Modellen seltener Baukastensysteme. Darüber wird in einer späteren Ausgabe berichtet.



19. Schraubertreffen in Bebra, 15.-18.10.2020

Von Dr. Stefan Krauß

In guter Tradition, aber unter erschwerten Bedingungen fand das Jahrestreffen 2020 des Freundeskreises Metallbaukasten im Hotel Sonnenblick in Bebra statt. Wir waren nur etwa 20 Personen, weil viele Schrauberfreunde wegen der Corona-Pandemie nicht kommen konnten. Auf einen Öffentlichkeitstag wurde verzichtet und im Hotel einige Schutzmaßnahmen ergriffen. Im Ausstellungsraum mit großzügigen Abständen waren trotzdem einige sehr schöne Modelle zu bewundern.



Bei Guy Kind (L) spielte die Musik: Wer würde Elton John am Piano nicht erkennen? Das schön gestaltete Modelle bewegte sich sehr gelungen zur Musik.



Verantwortlich für die Bewegung ist eine ausgeklügelte Mechanik im Innern. Über das Modell wird sicher im CQ und hoffentlich auch hier noch ausführlich berichtet werden.



Auch bei **Michael Röhrig** bewegte sich was. Dieses Jahr waren es vor allem verschiedene Windmühlen, die Michael in Bewegung versetzte. Siehe das Bild auf der vorherigen Seite.



Norbert Klimmek stellte dieses Jahr seinen erweiterten und perfektionierten Hafenkran in den Kontext einer historischen Verladungssituation. Die Verladung einer großen Kanone ist durch mehrere Bilder verbürgt, wie Norbert sorgfältig recherchiert und auf einer großen Schautafel dokumentiert hat. Der Kran wird in der kommenden Ausgabe ausführlich beschrieben.

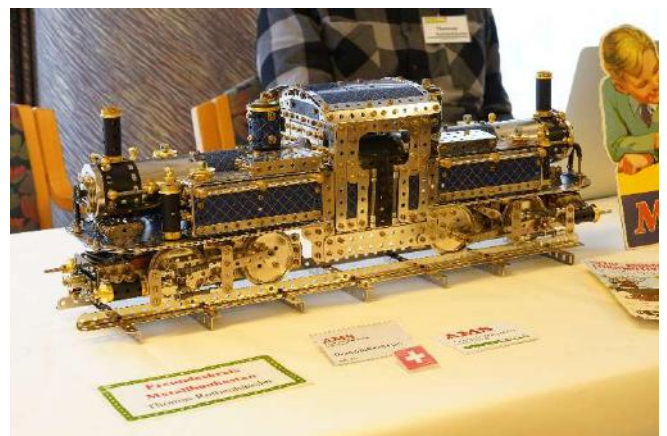


Auch bei **Wilfried von Tresckow** stand ein großer Kran im Mittelpunkt. An diesem wurde zwar noch fleißig gearbeitet. Das gab dem Betrachter aber die Chance, sich den Hub-Mechanismus in der Kranmitte genauer erklären zu lassen. Interessant war auch der Greifer, der einen schweren Block sicher festhielt.

Bei **Robert van Tellingen** dreht sich alles um Meccano. Die Brücken, Eiffelturm und Riesenrad aus dem Metallbaukasten werden durch eine Eisenbahn in Spur 0 ergänzt, die ebenfalls von Meccano stammt. Die Blechfußgängerbrücke am linken Rand entstammt zwar dem Eisenbahnsortiment, enthält aber auch Metallbaukastenteile. Hier wurden schon früh Synergiemöglichkeiten innerhalb der Firma genutzt.



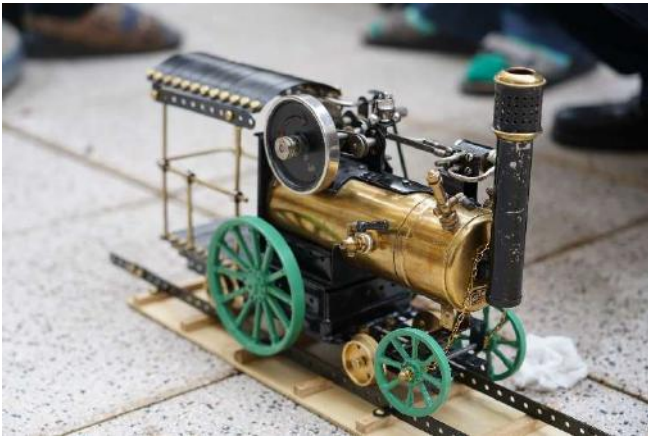
Der Roboter aus jüngster Zeit läuft bei Meccano zwar unter Metallbaukasten, viel Metall ist aber nicht dran, dafür einige Motoren und viel Elektronik. Das kleinere der beiden vor einigen Jahren angebotenen Modelle hat Robert zusammengebaut und vorgeführt.



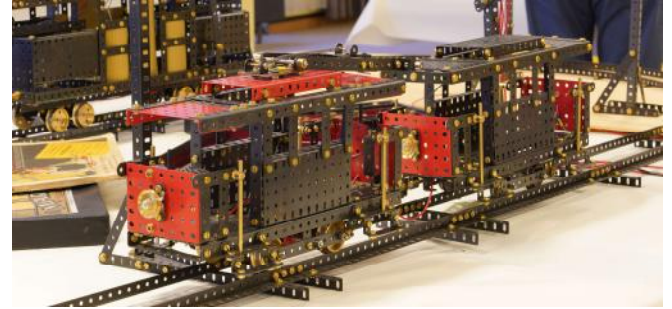
Thomas Rothenhäusler (CH) brachte neben mehreren Wannen mit Märklin-Teilen ein Meccano-Modell mit. Die etwas eigenartige Lokomotive mit Dampfkesseln an beiden Seiten strahlt in klassischen Meccano-Farben.



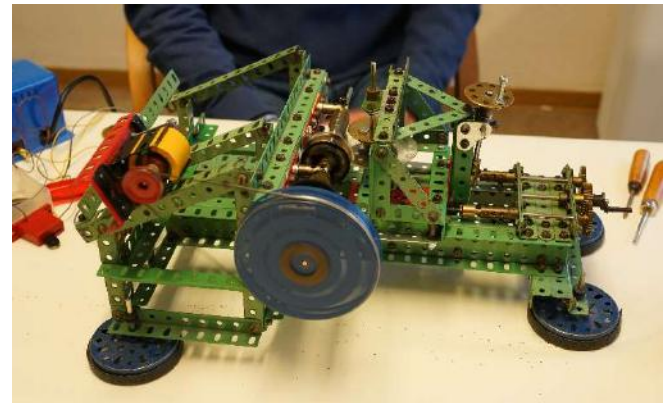
Stefan Lang hatte es ebenso die Eisenbahn angetan. Neben einigen anderen Fahrzeugen stellte er ein sehr gelungenes Modell einer bayerischen PtL2/2 samt Personenwagen aus. Die Lok dampfte zwar kräftig, aber nicht aus einer Dampfmaschine. Hier tat ein elektrischer Rauchsatz seinen Dienst.



Es gab aber auch echte Dampfloks und Dampfkrane zu bewundern. Zur Inbetriebnahme mussten wir raus auf die Terrasse. Das nasskalte Wetter hatte es nicht ganz einfach gemacht, den Dampfkessel so richtig in Schwung zu bekommen. Am Ende fuhr die Lok dann aber.



Im Saal fuhr **Wolfgang Komols** elektrische Eisenbahn, genauer Straßenbahn, im Kreis. Nicht nur die Fahrzeuge selbst, sondern auch die Schienen und die Oberleitung bestehen aus Teilen des Metallbaukastens. Wie in der Wirklichkeit kommt der Strom aus Oberleitung und Schiene, womit die Bahn ganz ordentlich fuhr. Siehe auch das Foto ganz unten.



Thomas Wollny befasste sich mit der Herstellung von Zahnrädern. Die Maschine kopiert ein Zahnrad auf einen Messingrohling. Die Präzision reicht vielleicht nicht ganz für eine industrielle Fertigung, ist aber trotzdem erstaunlich hoch.

Auch nächstes Jahr wollen wir uns wieder in Bebra treffen, dann aber hoffentlich wieder etwas freier und mit mehr Teilnehmern.

