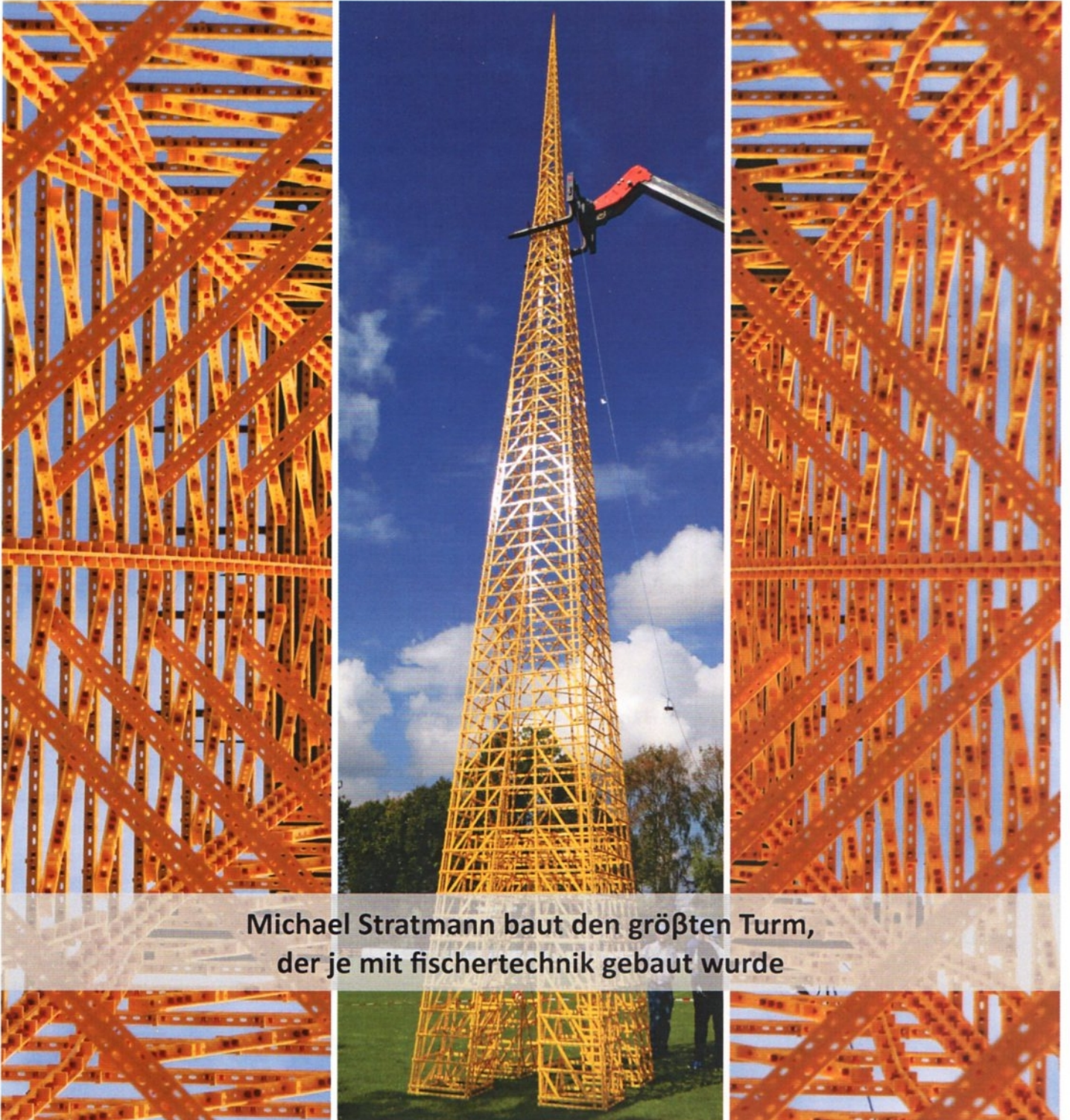


Clubblatt

fischertechnikclub.nl



Michael Stratmann baut den größten Turm,
der je mit fischertechnik gebaut wurde

Impressum

fischertechnikclub.nl

Clubblatt

Das Clubblatt erscheint 2x pro Jahr für Mitglieder des fischertechnikclub Nederland.

Mitgliedschaft

Der Mitgliedsbeitrag beträgt € 17,- pro Kalenderjahr. Der Mitgliedsbeitrag für Jugendliche beträgt € 10,-. Jugendmitglied ist man bis zu einem Alter von 18 Jahren. Bei Anmeldung im laufenden Kalenderjahr wird der Beitrag im Verhältnis erhoben oder es erfolgt Zusage der bereits im laufenden Jahr erschienenen Ausgaben des Clubblatts. Kündigung: schriftlich vor Dezember.

Mitgliederverwaltung

Bert Rook,

Bankverbindung & K.v.K.

Inhaber: fischertechnikclub Nederland,
Kamer van Koophandel: 40618078

Postadresse

fischertechnikclub Nederland

Vorstand

Eric Bernhard,

Stef Dijkstra,

Andries Tieleman,

Clemens Jansen,

Jan-Willem Dekker,

Veranstaltungen

Clemens Jansen,
Andries Tieleman,

Webseite Club

www.fischertechnikclub.nl

Redaktion Clubblatt und Webseite

Rob van Baal, Apeldoorn (NL)
Dave Gabeler, Doetinchem (NL)
Ben Pronk, Best (NL)

Redaktionsadresse

Rob van Baal,

Übersetzungsteam Clubblatt

Peter Derks, Krefeld
Willi Freudenreich, Alkmaar (NL)
Simon Sinn, Ottawa (Kanada)
Bert Determeijer, Purmerend (NL)

Webseite Bibliothek

docs.fischertechnikclub.nl

Bibliothekar

Marchel van der Zwaan

Druck

Urheberrecht

© 2014 fischertechnikclub Nederland.
Das Urheberrecht am Inhalt dieser Ausgabe wird ausdrücklich vorbehalten.

fischertechnik® ist eine Schutzmarke der
fischerwerke GmbH & Co. KG

Vorwort der Redaktion

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Man muss doch jedes Mal wieder fleißig zupacken, um so ein Clubblatt zu machen... Auf der Redaktions-Konferenz scheint es immer so leicht: Artikel aussuchen und an die Redakteure Dave, Ben und mich selbst verteilen. Doch wenn man dann die Artikel bearbeiten will, so müssen noch 1000 andere „Lästigkeiten“ in einer Familie mit Heranwachsenden erledigt und ein Garten winterfest gemacht und ein Club-Netzauftritt kontinuierlich gepflegt werden. Und dann kommt auch noch Erbes-Büdesheim dazu, das viel Zeit verschluckt und, und, und, und ... und dann ist es eigentlich wieder ein Wunder, dass das Clubblatt doch noch zeitig erscheint.

Ab dieser Ausgabe spielt Bert Determeijer als neuer Übersetzer ins Deutsche voll mit. Das gibt den anderen Übersetzern Luft, die beim letzten Heft viel arbeiten mussten. Auch hier gilt: Viele Hände machen der Arbeit schnell ein Ende. Wenn noch mehr Mitglieder beim Übersetzen helfen wollen, so mögen sie sich jederzeit melden.

Meine Bitte im letzten Heft, uns Artikel zu schicken, damit das Clubblatt nicht untergeht, ist nicht auf taube Ohren gestoßen. Wir haben sehr viele neue Beiträge erhalten, und „haben wieder Raum in der Jacke“ Auch von unseren deutschen Mitgliedern haben wir Beiträge erhalten. Großartig!

Und dann noch eins. Ist Ihnen bewusst, dass fischertechnik im nächsten Jahr 50 Jahre alt wird? Darüber haben Sie sicherlich noch nicht nachgedacht! Aber es ist wirklich wahr. 2016 wird gefeiert, dass Artur Fischer in 1966 mit der Produktion dieses Konstruktions-Spielzeugs begonnen hat. Wie diese Gelegenheit gefeiert werden soll und welche besonderen Baukästen dann vielleicht herausgebracht werden sollen, ist überhaupt nicht bekannt. Die Mitarbeiter der fischertechnik GmbH in Waldachtal arbeiten sicher schon mit Druck daran.

Ich spreche die Hoffnung aus, dass dieses Jubiläum zusammen mit Artur Fischer und Klaus Fischer gefeiert werden mag. Solch ein Meilenstein sollte nicht unbemerkt passiert werden.

Terminkalender

01.11.2014 Clubtag in Schoonhoven (NL)
„Het Bastion“

07.02.2015 Clubtag in Veghel (NL)
Café Saal „De Stapperij“

18.04.2015 Clubtag in Nijmegen/Oosterhout (NL)
„De Klif“

Nächste Ausgabe

Die nächste Ausgabe dieses Clubblatts erscheint im April 2015.
Manuskripte dafür bitte bis spätestens zum 1. Februar 2015 einsenden.

Vom Vorstand

von Jan-Willem Dekker - übersetzt von Bert Determeijer

So, die Ferien sind wieder vorbei. Die Liegestühle braucht man noch nicht auf den Dachboden zu bringen, aber der Herbst kündigt sich schon vorsichtig an. Die richtige Zeit, um mit fischertechnik wieder anzufangen, obwohl es Mitglieder gibt, die gerade die Ferien dazu nutzen.

Auch der Vorstand ist wieder zusammen gekommen und hat – sogar während der Ferien – miteinander gesprochen. Manchmal plant man weit voraus und glaubt alles erledigt zu haben, und dann kommt es plötzlich anders. Das Lokal HOVM in Den Haag ist am 07. März 2015 nicht verfügbar. Als Vorstand hat man dann wieder alle Hände voll zu tun.

Mit einigen Ideen sind wir gucken gegangen, und nach einigen Irrfahrten sind wir in Veghel angekommen und haben ein geeignetes Lokal gefunden: das Café „De Stapperij“ Dort wird am 07. Februar 2015 unser Clubtag stattfinden. Leider ist hier der freie Verkauf überschüssiger fischertechnik NICHT erlaubt. Möchten Sie etwas verkaufen wollen, so kommen Sie bitte am 18. April 2015 zu unserem Clubtag in Nijmegen; hier dürfen Sie verkaufen und auch an unserer Jahreshauptversammlung teilnehmen. Weiterhin gibt es noch einen Clubtag in Schoonhoven. ACHTUNG! Wir haben ein neues Lokal: „Het Basti-

on“ Nach Beschwerden von Mitgliedern hat der Vorstand beschlossen, das Lokal in Schoonhoven zu wechseln. Mit Erfolg.

Es gibt noch etwas, was mit persönlich sehr am Herzen liegt. Trotz aller Bemühungen, die der Vorstand und einige Mitglieder unternehmen, um etwas auf die Beine zu stellen, sehen wir eigentlich immer die gleichen Gesichter auf den Clubtreffen, nicht nur bei den Besuchern, sondern auch bei den Ausstellern. Warum ist das so? Vielleicht sind Sie mit Ihrem Modell unzufrieden und trauen sich nicht, es auszustellen. Schämen Sie sich für Ihr Hobby? Das ist überhaupt nicht nötig. Jede(r) baut auf seiner (oder ihrer) eigenen Ebene. Lassen Sie sich nicht von den Modellen der Anderen blenden und denken Sie nicht, „das übersteigt mein Können“ Das Ziel des Clubs ist Austausch von Wissen beim und durch das Bauen mit fischertechnik. Wir helfen einander so viel wie möglich. Wissen ist Macht. Übrigens, diese (in Ihren Augen) Spitzenbauer haben auch klein angefangen...

Sehen wir uns auf einem der nächsten Clubtage? Abgemacht! Viel Bauvergnügen, und ich freue mich auf Ihr Modell auf unserer nächsten Ausstellung.

Verstorben

Unser Club wurde vom Ableben seines Clubmitgliedes Wim Timmermans aus Borne unterrichtet. Wim war gerade seit Juli 2010 Mitglied des Clubs, aber hatte schon mehrere wunderschöne Modellen mit uns geteilt, wie den „Flug-Simulator“, den „Docking Eagle“, die „Mechanische Rechenmaschine“ und - in diesem Clubblatt noch zu lesen - das „Pick-up- Magazin“

Leider ist Wim nur 66 Jahre alt geworden.

Der Vorstand wünscht den Angehörigen viel Stärke bei der Verarbeitung dieses Verlustes.

Mitgliederverwaltung

von Bert Rook – übersetzt von Bert Determeijer

Im vergangenen Halbjahr haben wir fünf neue Mitglieder aufnehmen können. Obwohl im Sommer niemals die Rede ist von regem Treiben: es sieht doch nach einigermaßen abnehmendem Wachstum aus.

Wir heißen die folgenden Mitglieder herzlich willkommen:

- Gunhild Bliet aus Almere (NL),
- Lout van Montfort aus Zuidland (NL),
- Bink Fasten aus Hoorn (NL, Jugendmitglied),
- Rupert Seppel aus Amstetten (Österreich) und
- Maurice Aupperlee aus Den Haag (NL).

Bericht über den Clubtag in Apeldoorn 2014

von Rob van Baal – übersetzt von Bert Determeijer

Ich musste in der Bildergalerie nachsehen und feststellen, dass es schon 5 Jahre her ist, seit wir einen Clubtag in Apeldoorn hatten. Wie schnell die Zeit vergeht... Am Samstag, dem 28. Februar 2014 hatten wir unser Treffen in dem Saal „Ugchelen Belang“ Für mich war es wie ein Heimspiel, nach zehn Minuten Fahrt schon am Ziel.

Nichtsdestotrotz stand ich schon um 07:30 Uhr bei Frans Leurs an der Haustür. Frans wollte an diesem Tag die neue Roboter-Strasse vorstellen, aber diese war derart groß, dass nicht alles in seinem eigenen Auto transportiert werden konnte. Kurzentschlossen habe ich meine Hilfe zum Transportieren angeboten, denn einen Landsmann mit Modell lasse ich nicht im Stich.

Zum Glück passten alle langen Teile in mein Auto und kurz nach 08:00 Uhr waren wir bereit im „Ugchelen Belang“ und begannen das große Auspacken und Aufbauen von Frans' Modell. Es bestand aus mehreren Modulen und bis zur Eröffnung des Clubtages gelang es Frans, sie alle zum Funktionieren zu bringen. Hier und da noch was nachjustieren und ausbessern (er hatte sogar einen Lötkolben mitgenommen), und sodann konnte das Publikum auf sechs Metern Länge zusammenarbeitende Roboter bestaunen. Wahrlich beeindruckend, was Frans da wieder aufgestellt hat. Zu diesem Modell gibt es an anderer Stelle dieses Blatts noch einen gesonderten Bericht.

Selbstverständlich gab es wieder viele „Stamm-Clubmitglieder“ mit ihren Modellen, aber auch neue Leute mit neuen Modellen, und so ist jeder Clubtag wieder herausfordernd.

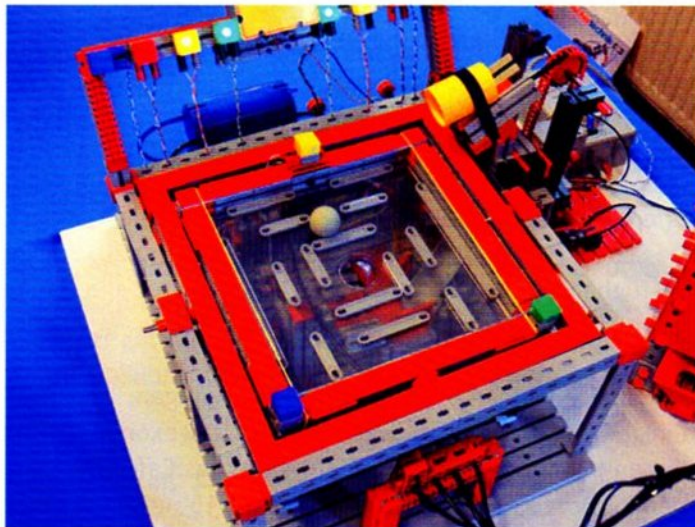
Bei den lokalen Zeitungs-Redaktionen, in Geschäften und Betrieben, auf Campingplätzen und Ferienparks in der weiten Umgebung Apeldoorns habe ich Werbung für diesen Clubtag gemacht, und schließlich führte das den ganzen Tag hindurch zu einem großen Strom an Besuchern. Das war sehr erfreulich im Vergleich zu den arg ruhigen vorigen Clubtagen. Die große Besucherzahl sorgte denn auch für einen gehörigen Verkauf von gebrauchter wie neuer fischertechnik. So hatten wir nichts zu klagen.

Mittags hatte Clemens Jansen ein Live-Interview des Lokalrundfunks, und das wurde „natürlich“ wieder eine wunderbare Geschichte, wie das nur Clemens kann...

Meistens fangen gegen 15:00 Uhr viele Leute bereits mit dem Abbauen der Modelle an, aber angesichts der weiter herein-kommenden Besucher wurde diesmal tatsächlich bis um 16:00 Uhr damit gewartet.

Gegen 17:30 Uhr war der Raum dann endgültig leer und alle Modelle wieder in die Autos verladen, bereit für die Reise nach Hause. Allen die mitgeholfen haben: nochmals ein herzliches Dankeschön für diesen erfolgreichen Clubtag.

Auf der Webseite finden Sie in der Foto-Galerie noch viel mehr Bilder als hier gezeigt wurden, und es gibt einen Video-Bericht vom Clubtag auf unserem Clubkanal bei YouTube. Schauen Sie mal rein!



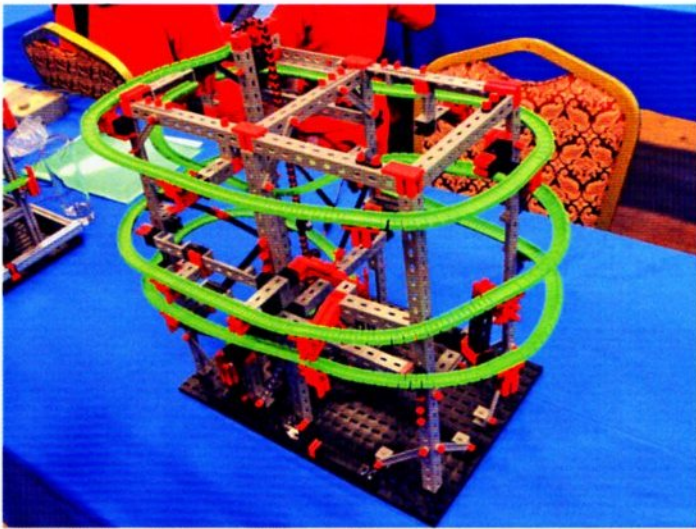
Dirk van Wijngaarden – Pneumatisches Gleichgewichtsspiel



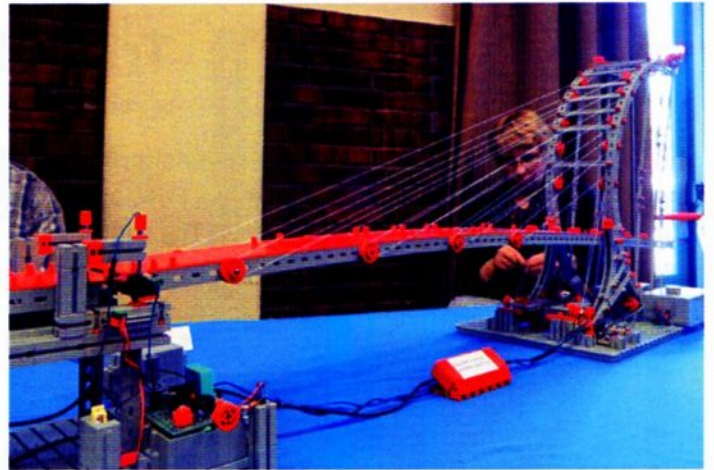
Charles Kersen – Unterrichtliche „Versuche es selbst“- Aufstellungen



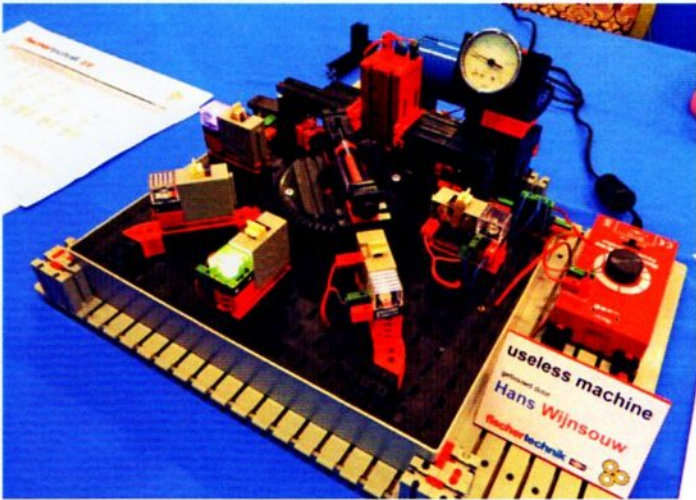
Marcel und Esther Bosch – Verschiedene Flugzeuge



Wim Derksen – Kugelbahn



Dirk van Wijngaarden – Hängebrücke mit automatischem Ausgleich des Durchhängens



Hans Wijnsouw – Nutzlose Maschine



Jan-Willem Dekker – Kirmes-Modell



Frans Leurs – Roboter-Strasse

Tribock (Blide)

Modell: Bert Brouwer – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Willi Freudenreich

Ein Tribo(c)k oder eine Blide ist eine mittelalterliche Waffe, die dazu diente, Projektile gegen oder über Befestigungsmauern zu schleudern. Bert Brouwer aus Friesland (NL) kam, durch einen Beitrag auf Discovery Channel, auf die Idee zum Nachbau. Das Modell, das er einen Tag später gebaut hatte, weicht vom ursprünglichen Tribock-Entwurf ab, bei dem das Gewicht scharniert. In dieser modernen Variante fällt das Gewicht wie eine Guillotine nach unten. Dies scheint am effizientesten zu sein.

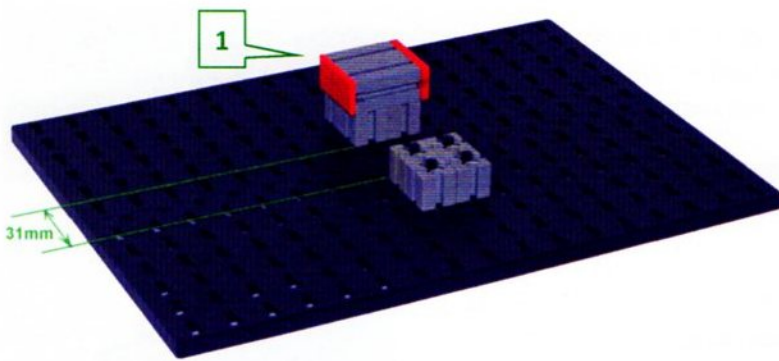


Es funktioniert wie folgt: Das Gewicht fällt senkrecht nach unten und zieht das eine Ende des Wurfarms mit nach unten. Die Räder am Wurfarm erreichen dann die horizontale Leitschiene, aber das Ende des Wurfarms wird noch weiter nach unten gezogen, und hierdurch macht der Wurfarm einen gehörigen Schwenk. Am anderen Ende des Arms befindet sich das Projektil, das durch die abrupte Schwenkbewegung weggeschleudert wird.

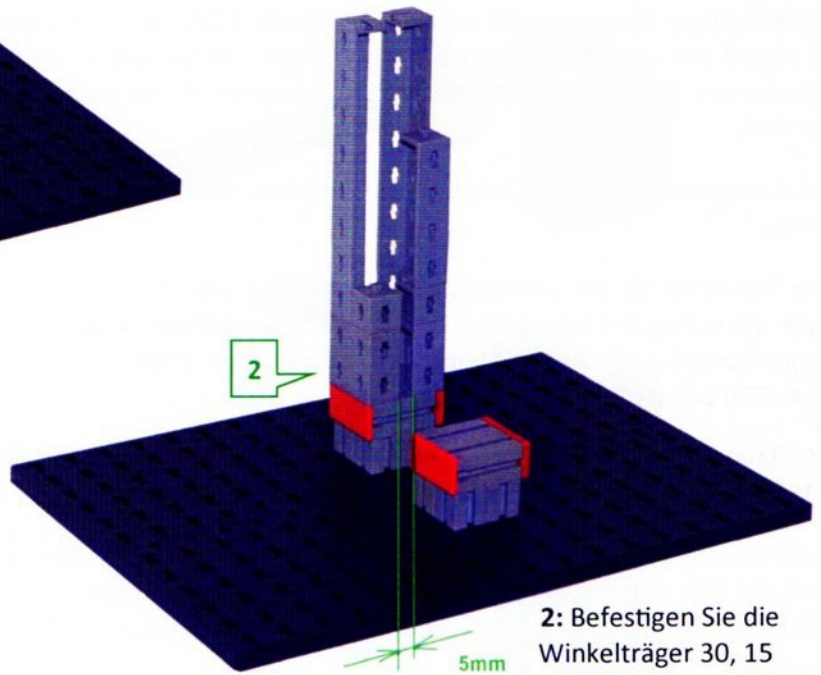
Der geworfene Gegenstand ist hier eine Felge 23 mit Reifen 32,5 (inklusive Schnur). Das „inklusive Schnur“ ist nicht so, wie es sein sollte, aber es funktioniert. Am Ende der Schnur befindet sich eine Schlinge, die lose über den Rastadapter am Ende des Arms hängt. Beim Schleudern wird also das Rad mit Schnur abgeschossen!



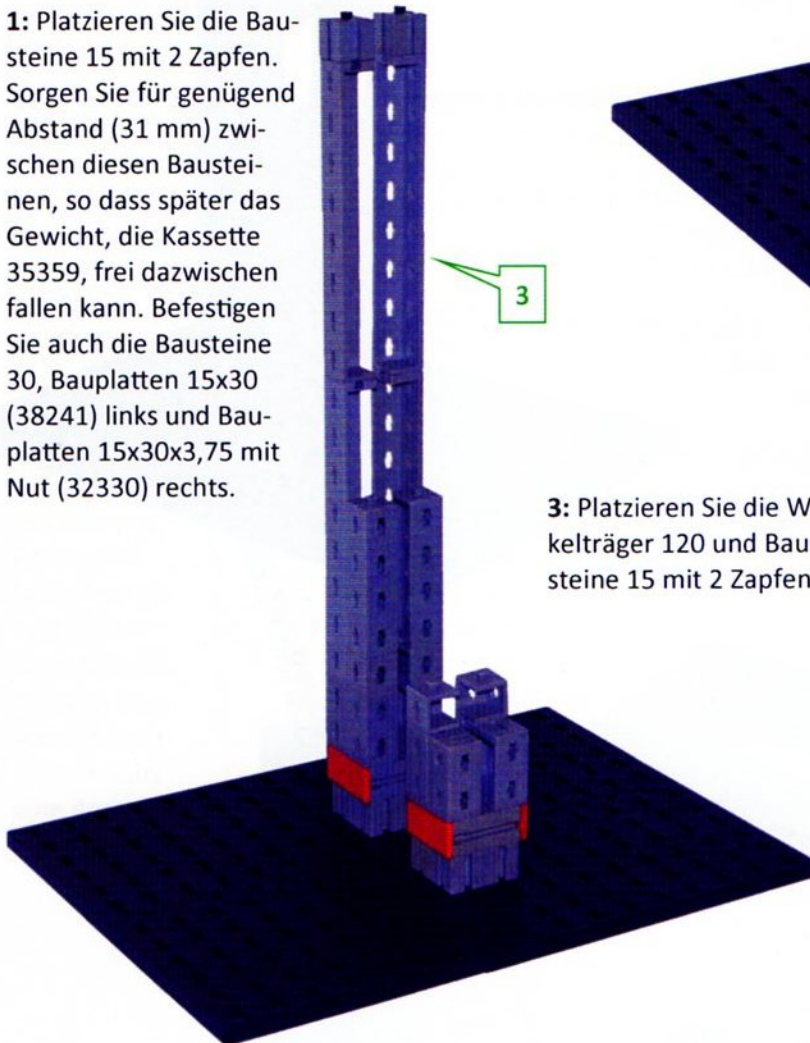
Hiernach folgen Baufotos mit alten grauen Bausteinen zum Bau dieses Modells.



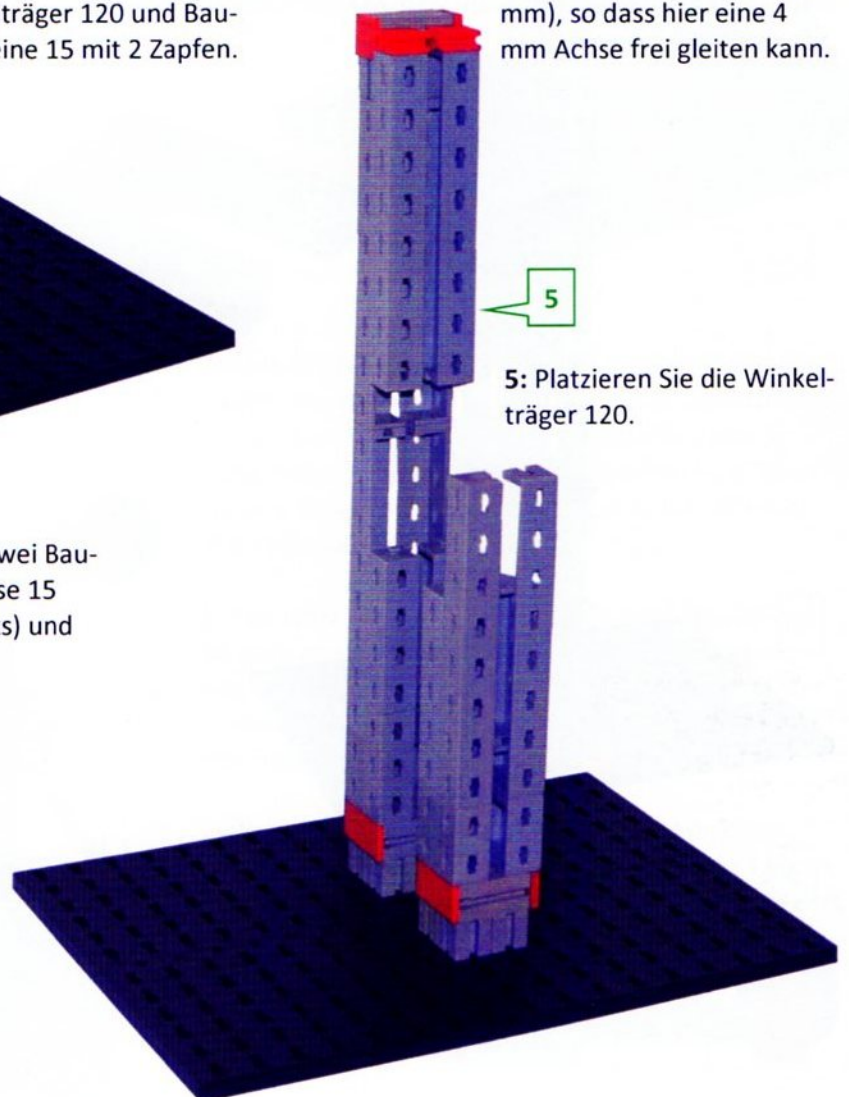
1: Platzieren Sie die Bausteine 15 mit 2 Zapfen. Sorgen Sie für genügend Abstand (31 mm) zwischen diesen Bausteinen, so dass später das Gewicht, die Kassette 35359, frei dazwischen fallen kann. Befestigen Sie auch die Bausteine 30, Bauplatten 15x30 (38241) links und Bauplatten 15x30x3,75 mit Nut (32330) rechts.



2: Befestigen Sie die Winkelträger 30, 15 mit 2 Zapfen und 60 an der Innenseite und die Winkelträger 30 und 120 an der Außenseite. Sorgen Sie auch hier für genug Abstand zwischen den Winkelträgern (5 mm), so dass hier eine 4 mm Achse frei gleiten kann.

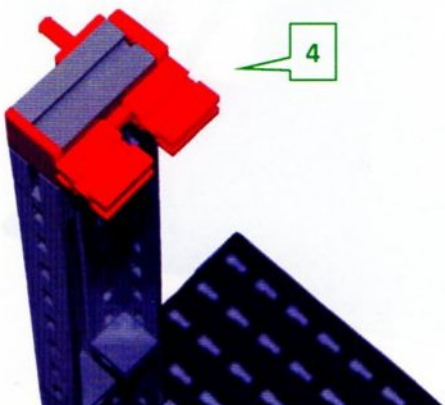


3: Platzieren Sie die Winkelträger 120 und Bausteine 15 mit 2 Zapfen.



5: Platzieren Sie die Winkelträger 120.

4: Befestigen Sie das Verbindungsstück 30 und zwei Bausteine 7,5. Platzieren Sie auch die Aufnahmeachse 15 (31124) und schließlich die Bauplatte 15x15 (links) und Bauplatte 15x15x3,75 mit Nut (rechts).



6: Befestigen Sie vorne und hinten Seilrollen Ø12 (38258) auf Aufnahmeachsen (31124) und unter dem mittleren Winkelträger 120 noch einen Winkelträger 15. Verbinden Sie die Winkelträger oben mit I-Streben 15 und unten mit Kreuzlaschen 31665.

7: Fertigen Sie die rechte horizontale Gleitschiene und schieben Sie sie an ihren Platz.

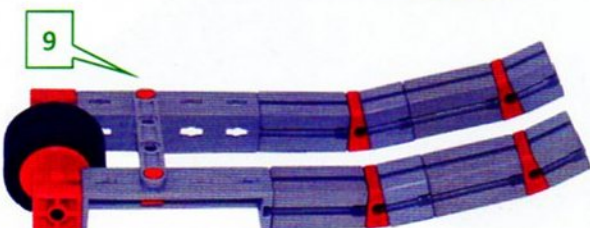
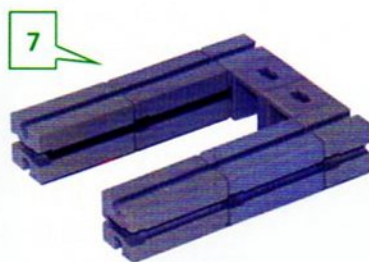
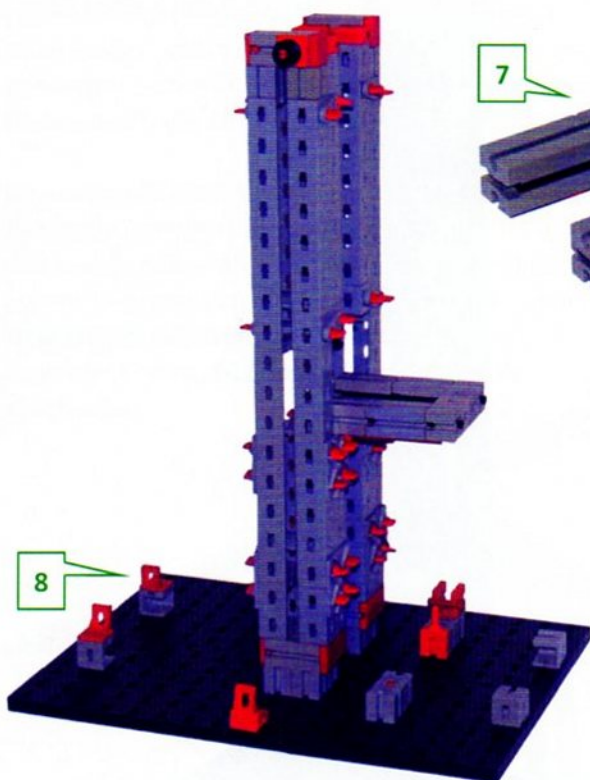
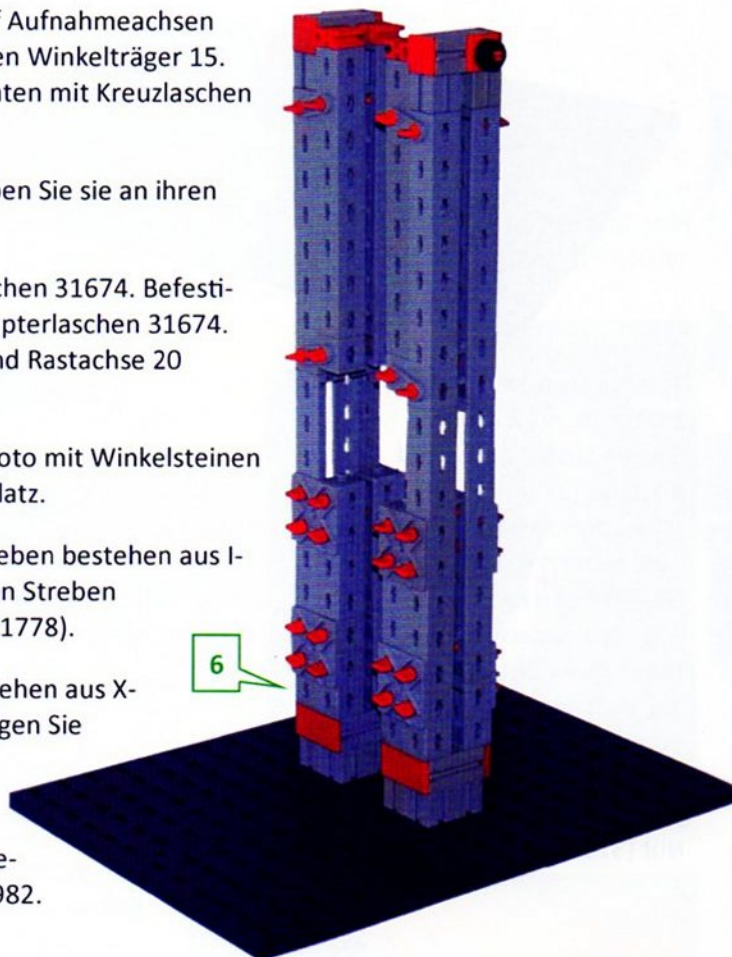
8: Montieren Sie die Statiksteine 15x15, mit links Adapterlaschen 31674. Befestigen Sie vorne und hinten Winkelsteine 15°, ebenfalls mit Adapterlaschen 31674. Montieren Sie nun die Bausteine 15 mit Rollenlager 37636 und Rastachse 20 (31690) und Radachse 36586.

9: Bauen Sie die linke horizontale Gleitschiene wie auf dem Foto mit Winkelsteinen 15° und I-Streben 45 und schieben Sie das Ganze an seinen Platz.

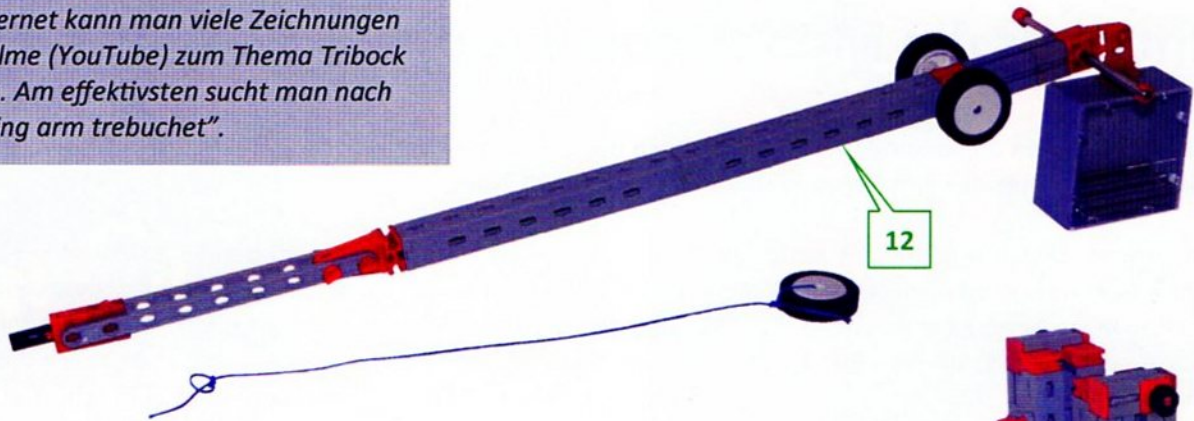
10: Montieren Sie die Versteifungsstreben. Die vertikalen Streben bestehen aus I-60 und I-75, verbunden durch Lasche 15 (31667). Die schrägen Streben bestehen aus I-120 und I-75, verbunden durch Lasche 21,3 (31778).

11: Platzieren Sie die vertikalen Versteifungsstreben: sie bestehen aus X-169,5 und X-105 verbunden durch Lasche 15 (31667). Befestigen Sie die Laufschiene 36333 auf Bausteinen 15 und 15x30x5.

12: Bauen Sie den Wurfarm. Die verwendeten Streben sind I-120. Links zwei Bausteine 7,5 mit Strebenadaptern 31848 befestigen und am Ende Rastadapter 36227 auf Federnocke 31982.



Im Internet kann man viele Zeichnungen und Filme (YouTube) zum Thema Tribock finden. Am effektivsten sucht man nach "floating arm trebuchet".



12: (Fortsetzung): Rechts werden die Räder auf einer Rastachse 45 montiert und am Ende sitzt Achse 120 mit zwei Klemmbuchsen. Diese Achse gleitet später nach unten! Das Gewicht, das am Arm befestigt wird, ist eine Kassette mit Deckel; um ihr Gewicht zu erhöhen, kann man sie mit M-Achsen 50 füllen. Sie wird am Arm mit Kupplungsstücken 38253 und 38254 befestigt.

13: Platzieren Sie den Wurfarm. Sorgen Sie dafür, dass sich die Achse 120 frei zwischen den vertikalen Winkelträgern auf und nieder bewegen kann (siehe das Totalfoto auf Seite 6). Nehmen Sie ein Seil (ca. 120 cm) und klemmen Sie seine Enden links und rechts mittels Klemmbuchsen an der Achse fest. Leiten Sie das Seil nach oben und über die Seilrollen 38258 weiter und dann über die Rollenlager 37636 und 36586 aus Bauphase 8. Durch Ziehen am Seil befördern Sie den Wurfarm in die Stellung. Wenn Sie das Seil loslassen, fällt das Gewicht nach unten und schleudert den Arm nach oben. Auf der Webtechnikclubs eine Anregung für den Abzugsmechanismus.



Dieses Modell ist noch nicht ganz ausgereift und für Verbesserungen offen. Und dies gilt z.B. auch für den Abzug. Noch ein Tipp für eine eventuelle Verbesserung: halten Sie das Gewicht des Wurfarms, in Relation zum Fallgewicht, so gering wie möglich, dann ist der Schleudereffekt am größten.

Ein anderer Bautipp: Es zeigte sich, dass das Gewicht so stark an den Befestigungsnocken der Bausteine zog, dass eine der Nocken einen Millimeter aus ihrer Verankerung im Baustein gezogen wurde. Dies muss demnach verstärkt werden!

Vielleicht ist es eine gute Idee für einen künftigen Clubtag-Wettbewerb: wessen selbst gebauter Tribock schleudert seine Projektile am weitesten weg. Bei Bert Brouwer fliegen sie jedenfalls durch das gesamte Zimmer!

Bericht über die Modelshow Europe 2014 in Ede (NL)

von Peter Krijnen – übersetzt von Willi Freudenreich

Wie ich voriges Jahr schon angekündigt hatte, sollte auch dieses Jahr wieder eine Modellschau stattfinden. Und tatsächlich fand dieses Jahr wieder eine Schau statt... und zwar am 22. März. Hier ein Bericht von diesem Tag.

Nachdem ich uns im Januar angemeldet hatte, mussten wir noch sehr lange warten, bis endlich Umschläge in unseren Briefkästen lagen: noch zwei Wochen bis zur Schau! Ich befürchtete schon, dass mit der Anmeldung etwas schief gegangen war.

Wer war alles im Namen des ftcNL anwesend?

- Wim und Marian Starreveld mit einem wieder weiterentwickelten Mega-Kran
- Jan-Willem und Adrienne Dekker, mit zum ersten Mal ihrem Kirmes-Modell „Mission Space“
- Ruurd Hessels mit Vater und Töchterchen, mit Kettenbagger „Liebherr R994 Long Reach“ und Untergrundlader „Atlas Copco Scooptram“
- Anton Jansen mit seinem Autokran „Liebherr LG1750“
- Arjen Neijssen mit seinem Bulldozer „CAT D11R CD“ und seinem Bagger „Backhoe Ponton“
- Dirk Kutsch mit einem Hafenkran mit Container-Greifer
- Peter Krijnen mit seinem Kran „Demag CC4800“

Obwohl ich um den gleichen Platz wie in früheren Jahren gebeten hatte, bekam ich ihn nicht. Auch die Aufstellung war nicht so, wie ich angefragt hatte. Dazu kam noch, dass Wim an meinem Platz damit beschäftigt war, seinen Kran aufzubauen. Resultat war, dass ich meinen Kran am anderen Ende der Tische aufbauen musste. Nachdem die Masten der Kräne aufgebaut waren, konnten die anderen Clubmitglieder ihre Modelle aufbauen. Weil die Kräne groß sind und darum viel Aufbauzeit benötigen, begreifen Sie sicher, dass einige von uns sehr lange warten mussten... Aber dies ergab genügend Zeit für ausgiebige Gespräche.

Nachdem ich selbst meinen Kran, mit etwas Hilfe von Arjen, aufgebaut hatte, konnte ich mich erst einmal etwas erholen und vor allem auch dem inneren Menschen etwas Gutes tun. Inzwischen war es schon halb 11 geworden, und die Anderen hatten mit einer Runde durch die Halle begonnen. Ich bin selbst auch mehrere Male durch die Halle gelaufen, wobei ich feststellen musste, dass der Kommerz auch dieses Jahr wieder sehr stark anwesend war. Ich hatte den Inhalt meiner Trinkgelddose zum Ausgeben mitgenommen, konnte aber nichts finden, das für einen nicht all zu großen Betrag zu kaufen war.

Was auffiel war, dass dieses Jahr mehr Modelle aus Holz ausgestellt wurden, namentlich große Kräne.

Sind von unserem Club und von der Meccano-Gilde immer einige Enthusiasten anwesend, und gibt es bei unseren Modellen immer etwas zu bewegen, zu drehen, anzu-

heben oder zu fahren... bei den Lego-Menschen geht es doch immer sehr statisch zu. Ich sehe schon viele Jahre nacheinander immer die gleichen Modelle. Wenn ich auch schon zugeben muss, dass der Teleskop-Kran „Liebherr LTM11200“ von Lego doch sehr schön ist.

Beim Aufbauen meines Krans musste ich entdecken, dass er während des Transports doch etwas gelitten hatte. Der Kran konnte nicht drehen, weil eins von den drei Zahnrädern verschwunden war. Beim Wiederverladen ins Auto fand ich es wieder! Zudem waren einige Laschen gebrochen und ich musste auch für die Ballastplatte noch andere Streben anbringen. Zum Glück nehme ich jedes Mal genügend Ersatzteile mit. Der Kran ist jedoch noch nicht komplett, dies werde ich in den kommenden Monaten tun.

Arjen hatte zum letzten Mal den „CAT D11R CD“ mitgenommen. Er ist dieses Modells nun überdrüssig, aber hat schon etwas Neues in Planung. Auch Dirk ist mit einem neuen Kranmodell beschäftigt und zwar dem 3000-Tonnen-Kran „Liebherr LR13000“ im Maßstab 1:40. Diese Marke ist doch schon sehr beliebt bei Modellbauern.

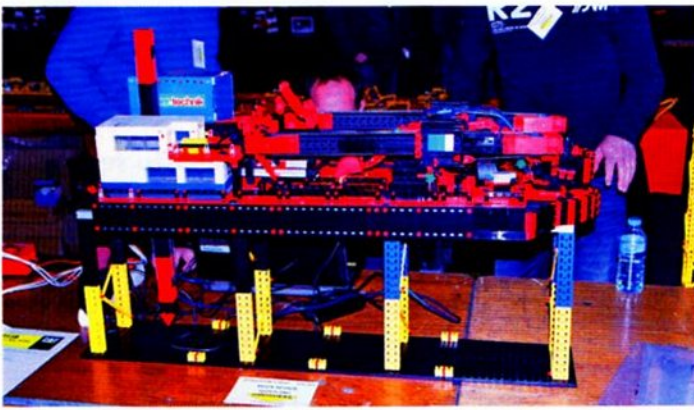
Auch Anton ist verrückt nach dieser Marke, was sein 750-Tonnen-Autokran „Liebherr LG1750“ im Maßstab 1:20 bezeugt.

Jan-Willem muss noch Einiges tun um sein „Mission Space“ fertig zu stellen. Er hat übrigens guten Kontakt zum Hersteller; also das wird schon. Ich bin sehr gespannt, wie dieses Modell aussehen wird, wenn es einmal aufgebaut ist.

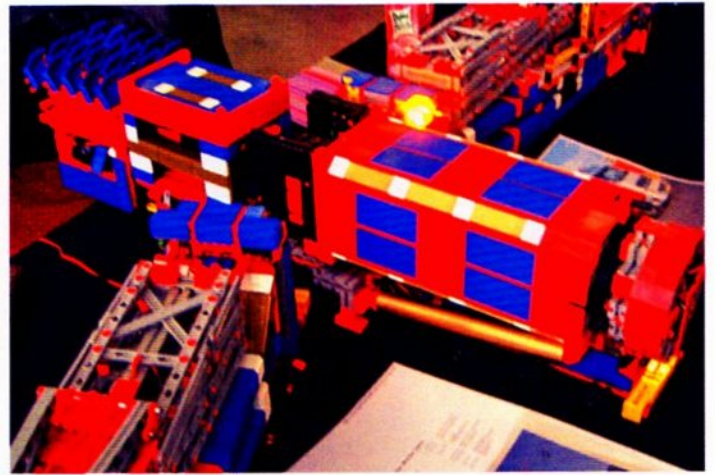
Ruurd hat Nichts mit „Statik“, darum baut er einen Kran. Es kann nicht anders sein, als das auch dies ein „Liebherr“ wird. Und zwar der „LTR1100“: ein hydraulischer 100-Tonnen-Kran auf einem Raupenuntergestell.

Während des Fotografierens kam ich sehr schnell dahinter, dass etwas mit meiner Kamera nicht stimmte. Obwohl ich sie auf „automatisch“ eingestellt hatte, zeigte sich am nächsten Tag, beim Überspielen auf den PC, dass die Fotos nicht so geworden waren, wie ich es daher erwartet hatte. Trotz der „automatischen Korrektur“ des „Picture Managers“ blieben sie viel zu blau. Vielleicht kann es die Redaktion ja noch richten.

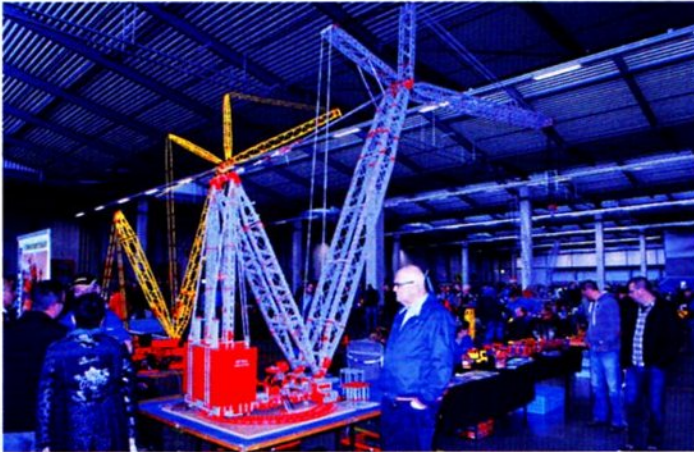
Nächstes Jahr haben wir ein Jubiläum zu feiern: die 25. Modelshow Europe. Wenn ich es richtig einschätze, dann wird sie am 21. März stattfinden. Wir sind dann sicher wieder dabei.



Arjen Neijzen - Backhoe Ponton



Jan-Willem Dekker - Kirmesmodell „Mission Space“ (auf Wagen)



Wim Starreveld - Megakran



Ruurd Hessels - Atlas Copco Scooptram



Oben: Peter Krijnen - Demag CC4800

Links: Anton Jansen - Liebherr LG1750

Rechts: Dirk Kutsch - Hafenkran mit Containergreifer



Die Kuckucksuhr

von Heinz Jansen – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Peter Derks

In einem vorigen Artikel, veröffentlicht im Clubblatt Nr. 2 des Jahrgangs 2012, hat Heinz Jansen den Bau seiner stehenden Pendeluhr beschrieben. Damals wurde bereits kurz verwiesen auf eine ebenso von ihm gebaute Kuckucksuhr. Im heutigen Beitrag wird tiefer auf die technischen Einzelheiten und die Ausführung dieser Kuckucksuhr eingegangen. Von ihrem schönen Modell werden wir hier den Aufbau darstellen und eine ausführliche Beschreibung der technischen Verbesserungen und Änderungen, die im Laufe der Zeit erprobt wurden, als Zugabe dazutun. Das gibt ein gutes Bild der Entstehungsgeschichte eines derart großen Modells.

Bau der Kuckucksuhr

Das zentrale Teilstück einer Uhr ist selbstverständlich das Uhrwerk. Die drei Baugruppen Anker-Ankerrad, der Antrieb mit Gewicht und das Getriebe mit den Zeigern sind dabei in verschiedenen Funktionsgruppen (I, II und III) nacheinander angeordnet, wie es Abb. 1 zeigt. Dadurch ist es

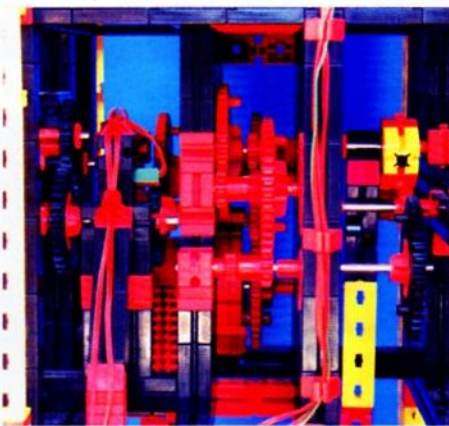


Abb. 1: Rechte Seitenansicht

ziemlich einfach, das Gewicht und das Pendel in die je gewünschte Position zu bringen - z.B. das Gewicht an den Seitenrand, das Pendel in die

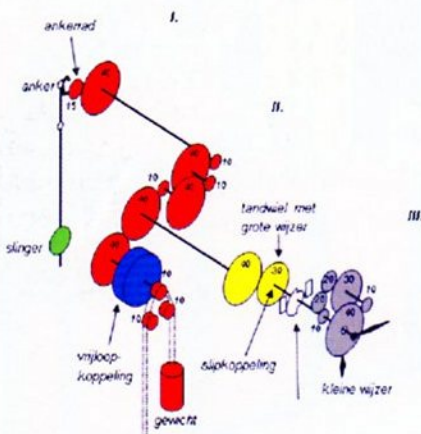


Abb. 2: Die drei Funktionsgruppen

Mitte, und das Zifferblatt in die Mitte des Rahmens (von vorne gesehen).

Die Lagersteine der verschiedenen Zahnradachsen sind bezüglich des Rahmens fixiert, so dass beide Lager einer Achse sich exakt auf der gleichen Position befinden und sich nicht verschieben können. Das sorgt auch dafür, dass die Achsen so leicht wie

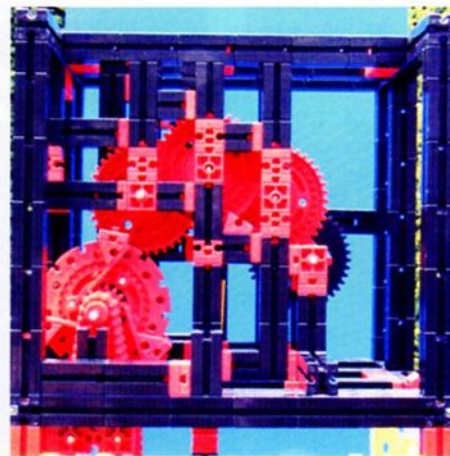


Abb. 3: Fixierung der Lagersteine

möglich drehen. In Abb. 3 ist diese Fixierung deutlich sichtbar.

Und dann ist da natürlich der Kuckuck. Der muss zu rechter Zeit erst ein Stückchen nach vorne kommen und das Türchen aufstoßen, und dann bei jedem „Kuckuck“-Ruf sich kurz vor- und zurückbewegen. Hierzu wurde eine Bewegung mit Zahnstange und darauf montierten 3 Mini-Schaltern gewählt.

Dies bedeutet, dass 1) erst das Türchen aufgehen muss, 2) der Kuckuck ein Stückchen nach draußen kommt, 3) der Kuckuck passende Male sich vor- und rückbewegt und gleichzeitig Geräusch macht, 4) der Kuckuck wie-

der nach drinnen zieht und 5) das Türchen sich wieder schließt.

Diese komplexe Steuerung wird mittels des TX-Interfaces verwirklicht. Die Geschwindigkeit des Motors ist so gewählt, dass die Bewegung des Kuckucks nicht so lange dauert wie das Kuckucksrufen, so dass die Klänge sauber nacheinander ohne Pausen zu hören sind.



Abb. 4: Zahnstange mit Schaltern

Technische Einzelheiten

Das Vorhergehende gibt eine globale Beschreibung der Hauptbestandteile der Kuckucksuhr. Wir werden in den folgenden Abschnitten die Einzelheiten der verschiedenen Baugruppen näher erörtern.

Kette mit Gewicht

Die Kette mit dem Gewicht wird über 3 Zahnräder Z10 gelegt, so dass genügend Abstand zwischen Kette und Gewicht bleibt und sie sich nicht berühren (siehe in Abb. 5 rechts). Zugleich ist da noch ein Bügel über dem Antriebszahnrad Z10 angebracht (siehe in Abb. 5 rechts oben). Das dient dazu, die Kette ordentlich über das Zahnrad laufen zu lassen. Es kann nämlich vorkommen, dass die Kette wegen ihres geringen Eigengewichts nicht sauber über das Zahnrad fällt (siehe in Abb. 5 links unten), mit der Folge, dass (etwas später) das Gewicht ein Stückchen nach unten fällt und die Kette durch den Ruck bricht.

Wegen des ziemlich großen Gewichts ist die Kette doppelt ausgeführt (siehe in Abb. 5 links oben).

Freilaufkupplung

Um das Gewicht bequem heben zu können, wurde eine Freilaufkupplung entwickelt (Abb. 6); diese wurde bereits ausführlich im Clubblatt 2/2012 beschrieben.

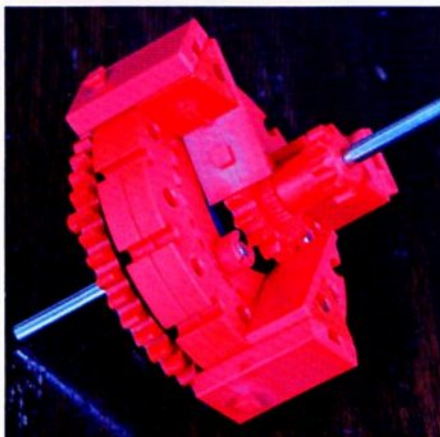


Abb. 6: Freilaufkupplung

Übertragung zum Ankerrad

Das Prinzip des Ankerrads ist ziemlich einfach: sorgen Sie für eine möglichst große Übersetzung, so dass das Gewicht möglichst langsam sinkt und doch genügend Kraft ausübt, um das Pendel in Bewegung zu halten. Dazu hat der Verfasser ein Optimum gefunden: ein Gewicht von 1100

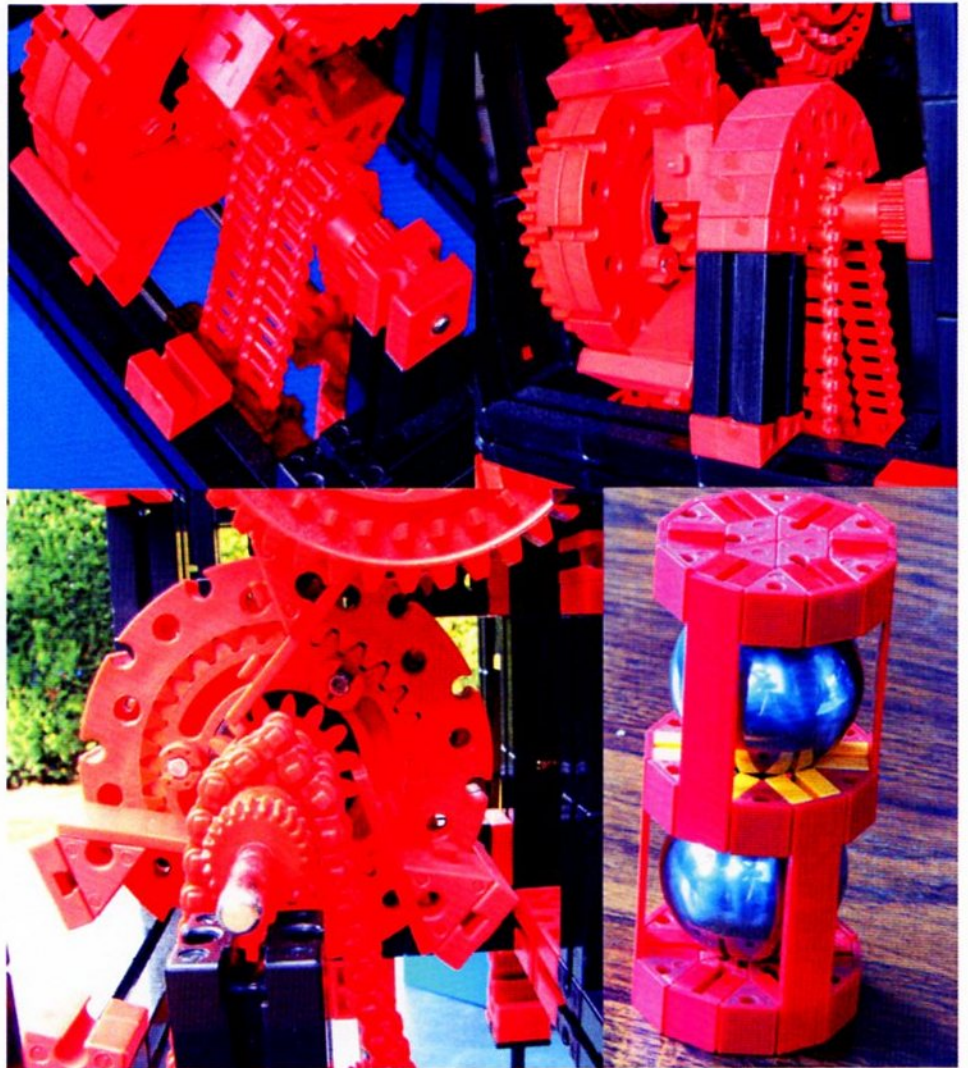


Abb. 5: Die Kette mit Gewicht

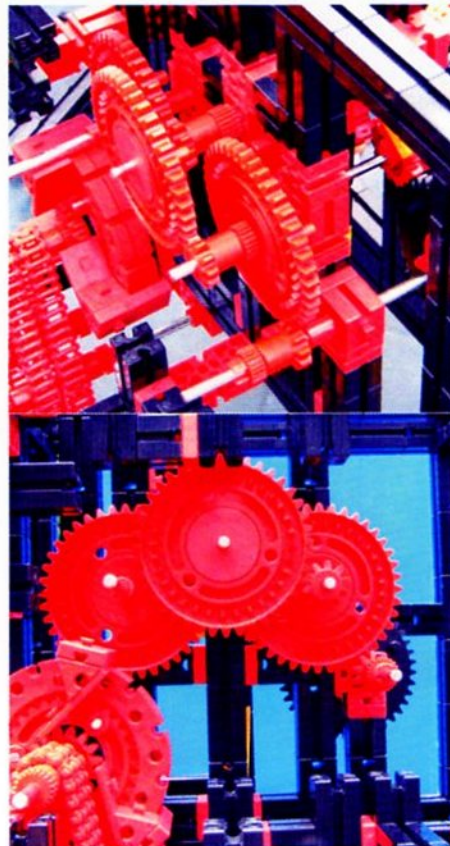


Abb. 7: Übertragung

Gramm und eine Übersetzung von 1:64 zum einem Ankerrad Z40 (siehe Abb. 7).

Ankerrad mit Anker und Pendel

Das Ankerrad muss dem Anker bei jedem Tick einen kleinen Stoß geben, so dass das Pendel angetrieben wird. Zugleich sorgt der Anker dafür, dass bei jeder Hin- und Herbewegung des Pendels das Ankerrad nur um einen Zahn weiter gedreht wird. Das erfordert eine sehr genaue Ausrichtung der beiden Winkelsteine 60° (siehe Abb. 8).

Die Einstellung der Schwingungszeit des Pendels wird durch Verkürzung oder Verlängerung des Pendels vorgenommen. Der Mechanismus dafür ist mit einem Schneckenrad ausgestattet; wenn man es dreht, wird die Drehscheibe nach oben oder unten bewegt. Dadurch verlagert sich der

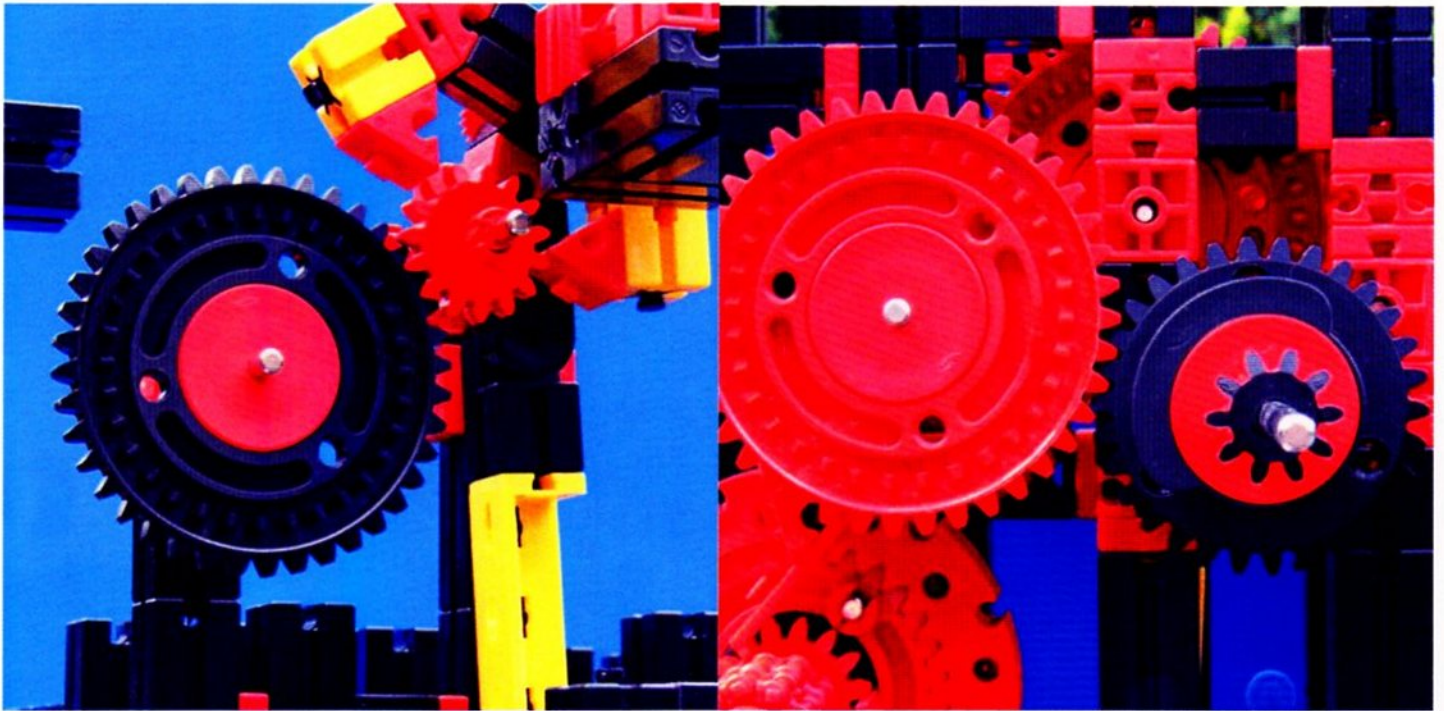


Abb. 8: Ankerrad und Anker

Abb. 11: Antrieb der Zeiger

Schwerpunkt des Pendels und seine Schwingungszeit ändert sich. Verlagerung nach oben führt zu kürzerer Schwingungszeit (die Uhr läuft dadurch schneller); auch das Umgekehrte gilt. Dieser Mechanismus ist in Abb. 9 von vorn und hinten mehr oder minder gut zu sehen. Das Pendel selbst besteht aus zusammengesteckten Kunststoffachsen, um das Gewicht so niedrig wie möglich zu halten (teilweise sichtbar in Abb. 10). Metallachsen machen das Pendel so schwer, dass das Ankerrad es nicht mehr in Bewegung halten kann.

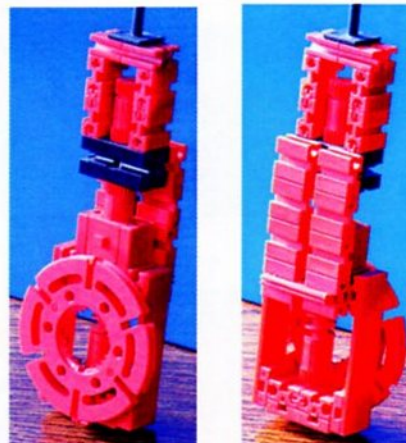


Abb. 9: Einstellung der Pendelschwingzeit

Übertragung auf die Zeiger

Wegen der gewählten Schwingungszeit des Pendels von $1\frac{1}{8}$ Sekunden ist die Übertragung vom Antrieb zu den Zeigern ganz einfach. Das Zahnrad Z40 gegen das Ankerrad dreht sich einmal ganz in $40 \times 1\frac{1}{8}$ Sekunden = 75 Sekunden und das rote Zahnrad Z40 ganz links (siehe Abb. 2) dreht sich daher in $4 \times 4 \times 4 \times 75$ Sekunden = 4800 Sekunden bzw. $1\frac{1}{3}$ Stunden. Man muss nur ein Zahnrad Z30 an ein Zahnrad Z40 setzen, um einen Umlauf von genau 1 Stunde zu bekommen (siehe das gelbe Zahnrad in Abb. 2). Wenn man anschließend die Nabe des schwarzen Zahnrads Z30



Abb. 10: Pendel mit Gewicht

(siehe Abb. 11) nicht ganz festdreht (sog. Rutschkupplung), dann kann man die Zeit einfach dadurch einstellen, dass man mit der Hand den großen Zeiger dreht. Alle Räder des Zeigergetriebes und auch die Nockenscheibe für die Schalter drehen dann freundlich mit.

Zeigergetriebe

Das sind die grauen Räder in Abb. 2 und die schwarzen Zahnräder in Abb. 12. Der kleine dreht sich 12x langsamer als der große Zeiger, daher sind zwei Übersetzungen von 1:4 und 1:3 dazu völlig ausreichend.

An Stelle der 2 Zwischenräder Z20 kann man auch eine Kette um die Zahnräder Z10 und Z30 legen. Übrigens finden Sie in ftpedia 2011-2 auf Seite 37 auch eine ingeniose 1:12-Übersetzung. Siehe auch: http://www.ftcommunity.de/ftpedia_ausgaben/ftpedia-2011-2.pdf

Kuckucks-Steuerung

Zur Steuerung des Kuckucks sind 2 Schalter eingesetzt, einer für die volle, einer für die halbe Stunde (siehe Abb. 13).

Kuckucks-Türchen

Das Türchen öffnet und schließt sich mit Hilfe eines XS-Motors mit Zahnstangenantrieb und einer Zahnstange m 0,5. Dieser Mechanismus ist sichtbar in Abb. 14 und 15, wo wir die Tür in offenem wie geschlossenem Zustand sehen.

Kuckucks-Antrieb

Die Bewegung des Kuckucks wird ebenso durch einen Zahnstangenantrieb mit einem XS-Motor ausgeführt. Dadurch, dass der Kuckuck be-

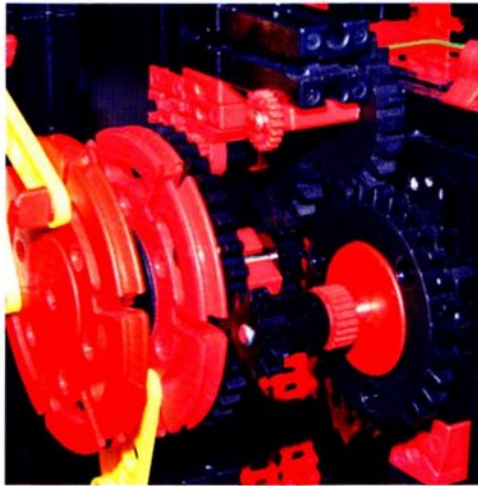


Abb. 12: Zeigerübertragung

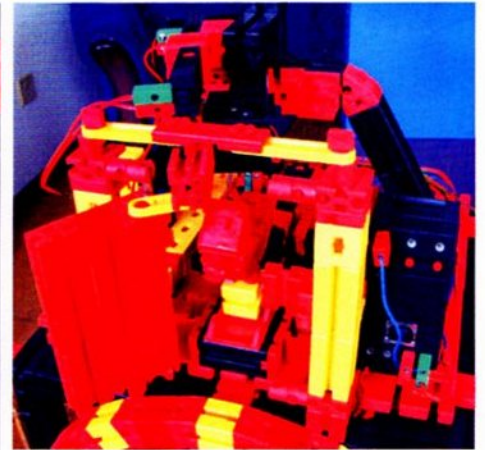


Abb. 15: Offene Tür

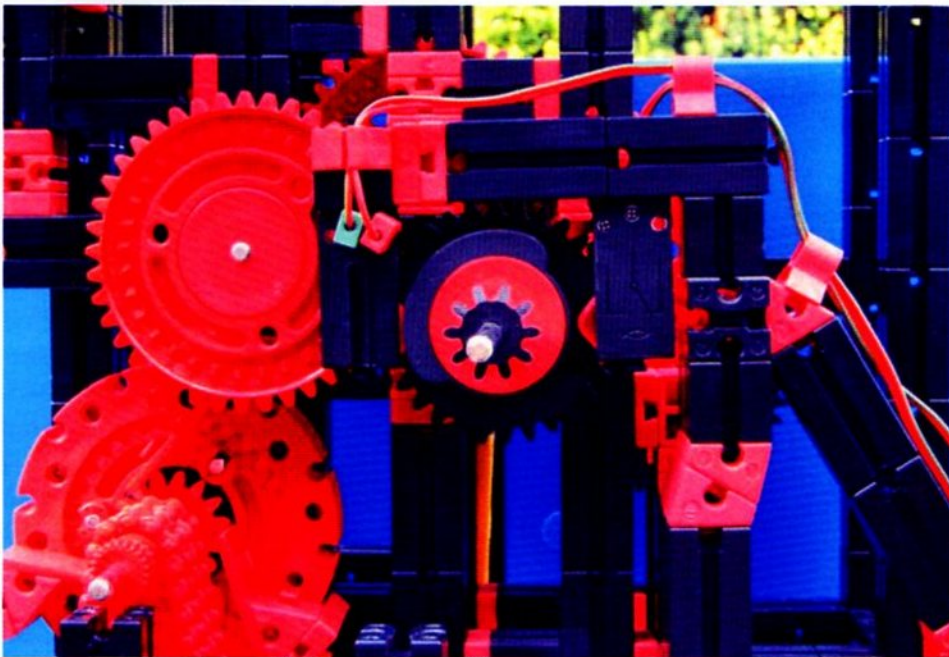


Abb. 13: Schalter für den Kuckuck

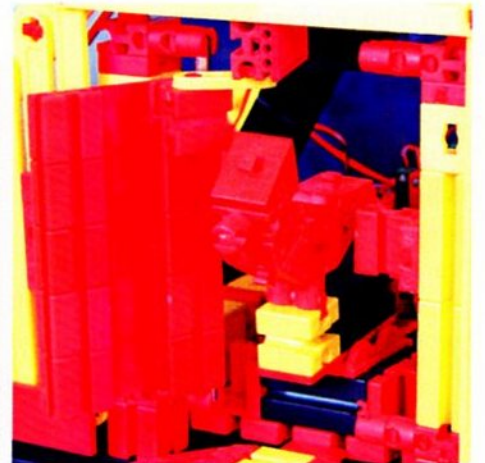


Abb. 16: Der Kuckuck kommt nach draußen



Abb. 17: Kuckuck - Seitenansicht

weglich befestigt wird und etwas über den Rand hinausragt, macht er zugleich eine leichte Verbeugung, sobald er nach vorn und hinten bewegt wird (siehe auch Abb. 16 und 17).

Kuckucks-Klang

Mit dem Sound-Modul von fischertechnik ist das Abstimmen des Klangs wirklich „eine Flöte von 1 Cent“

Steuerungs-Programme

Hiervor steht schon beschrieben, was das Steuerungs-Programm zur vollen und halben Stunde macht. Zur halben Stunde schlägt die Glocke ein-



Abb. 14: Geschlossene Tür

mal, zur vollen Stunde die Zahl der Stunden. In der Anzeige steht stets eine Zahl zwischen 1 und 12, die an-

gibt, wie oft die Uhr zur nächsten vollen Stunde schlagen wird. Auch ist es möglich, mit einem Schalter die Zahl der Glockenschläge einzustellen. Das ist hilfreich beim Starten des Programms oder wenn die Uhr zwischendurch stillgestanden hat. Alle 12 Zahlen sind aus Streifen aufgebaut; die Zahl „3“ z.B. sieht aus wie in Abb. 18 (rot markiert ist einer dieser Streifen).

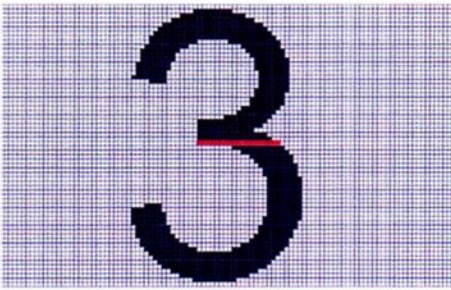


Abb. 18: Eine Zahl auf dem Display

Verbesserungen

Ein so großes Modell wie die Kuckucksuhr wird nicht in einem Rutsch gebaut. Hier ist immer Experimentieren und Probieren, neues Beginnen und wiederholtes Anpassen angesagt. In jeder folgenden Uhr werden dann selbstredend Verbesserungen oder Veränderungen eingebracht, wie z.B. eine längere Laufzeit oder eine schönere Formgebung. Hier folgen einige der Aspekte, die von Heinz Jansen im Lauf der Zeit verbessert worden sind.

Längere Laufzeit

Laufzeit ist die Zeit, die das Gewicht benötigt, um den tiefsten Punkt zu erreichen. Diese Verbesserung wurde durch die Verringerung der Reibung der Achsen erreicht: durch die exakte Ausrichtung der Lager und gegebenenfalls durch Schmierung mit etwas Öl. Dadurch konnte die Übertragung zum Ankerrad wieder vergrößert werden. Auch die Verlängerung der Pendelschwingzeit durch die Verlängerung des Pendels wirkte gut. Die neueste Version – die hier beschriebene Kuckucksuhr – hat eine Laufzeit von 38 Stunden.

Pendelantrieb

Man kann das Pendel statt mittels eines Gewichts auch elektrisch antreiben; das motorisierte Pendel arbeitet einwandfrei. Keine Probleme mit dem Aufziehen mehr, doch das vertraute Tick-Tack wurde sehr vermisst. Stattdessen tönte stets ein summendes Motörchen.

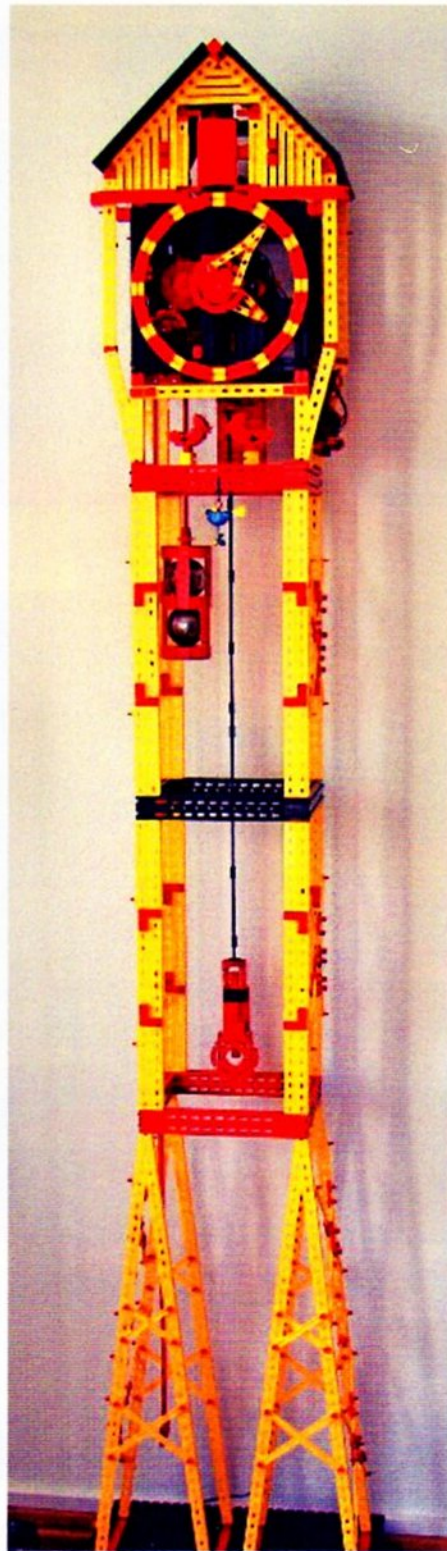


Abb. 19: Die Kuckucksuhr

Ankerrad

Der Einsatz eines speziellen Ankerrads statt eines einfachen Zahnrads, um das Pendel gelenkig aufzuhängen (siehe Abb. 20), hat niemals anständig geklappt. Das Ankerrad wurde entweder so schwerfällig, dass es keine ausreichende Kraft auf den Anker ausüben konnte, um die Pendelbewegung aufrechtzuerhalten, oder es funktionierte überhaupt

nicht. Dieser Ansatz scheidet daher aus. In der hier vorgestellten Kuckucksuhr wurden die üblichen Standard-Zahnräder eingesetzt.

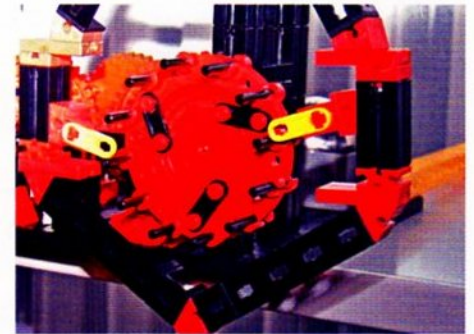


Abb. 20: Ankerrad

Gelenkiges Pendel

Bei realen Uhren ist das Pendel immer gelenkig am Anker befestigt, damit dadurch das Schwingen viel stetiger ist als bei einer festen Verbindung. Der Nachbau mit fischertechnik ist nicht einfach. Das kommt daher, dass bei der Verwendung eines großen Zahnrads Z40 als Ankerrad der Anker eine relativ kleine Pendelbewegung macht. Wenn daran dann das Pendel gelenkig hängt, beginnt der Anker, sich sehr schnell und nervös hin und her zu bewegen, derweil das eigentliche Pendel unbewegt hängt. Bei der Kuckucksuhr wurde das schließlich dadurch gelöst, dass gegen das Zahnrad Z40 ein Zahnrad Z15 gesetzt wurde, das nun als Ankerrad dient (siehe Abb. 21).

Der Vorteil des großen Zahnrads Z40 ist, dass dessen Umdrehung länger dauert, was zu einer längeren Laufzeit des Gewichts führt. Dabei geht



Abb. 21: Konstruktion des Ankerrads

die Kraft fast eins-zu-eins auf das Ankerrad Z15, und die Pendelbewegung des Ankers wird durch das kleinere Ankerrad ein Stück größer, wodurch das Gelenk (Abb. 22) nun gut arbeitet.



Abb. 22: Scharnier/Gelenk

Übertragung Antrieb - Zeiger

Eine einfache Übertragung zwischen dem Antrieb und den Zeigern war dadurch zu realisieren, dass als Pendelschwingungszeit nicht ein „runder“ Wert von 1, 1 ½ oder 2 Sekunden, sondern beispielsweise der Wert 1⅞ gewählt wurde. Ein Sekundenzeiger ist übrigens kaum noch dazu zu setzen.

Aufziehen

Zu Beginn wurde die Uhr aufgezogen, indem man das Gewicht anfasste und oben an die Kette wieder über das Ritzel legte. Die aktuellen Uhren waren mit einer Freilaufkupplung ausgestattet, weswegen die Kette nicht mehr vom Ritzel gelöst werden musste. Man kann das Heben des Gewichts auch vollautomatisch von einem Motor leisten lassen, doch bisher wurde es per Hand gemacht.

Schlagen

Ganz lange wurde versucht, eine mechanische Lösung zu finden, die die Uhr zur vollen wie zur halben Stunde schlagen lässt, doch bis heute wurde sie nicht gefunden. In realen mechanischen Uhren sitzen so viele Spezial-

Teile, die mit fischertechnik-Teilen nachzubauen und in beengtem Raum unterzubringen bisher nicht gelungen ist. Darum ist diese Aufgabe zur Zeit elektrisch gelöst.

Ein Schalter, der jede halbe Stunde betätigt wird, setzt den Mechanismus in Gang. In der vorletzten Uhr waren das 2 kleine Stangen, die auf Zylinder schlugen, und dabei ein Geräusch wie „Pek-Pok“ machten (siehe die Zylinder gelb und schwarz in Abb. 23).



Abb. 23: Schlagwerk

Verschmutzung

Nach einigen Monaten blieb die Kuckucksuhr ab und zu „einfach so“ stehen, ohne dass das Gewicht schon unten angekommen war. Das kommt vermutlich daher, dass die Lager der für den reibungslosen Lauf wichtigen Teile - Ankerrad, Anker, Pendel - langsam durch Staub verunreinigt werden.

Ein prächtiges Modell, das wir dann wohl auf einem Clubtag werden sehen können. Zum Abschluss hierunter noch eine Aufnahme des „Hauptes“ der Uhr mit dem Zifferblatt, der Kuckucks-Tür und dem Display.

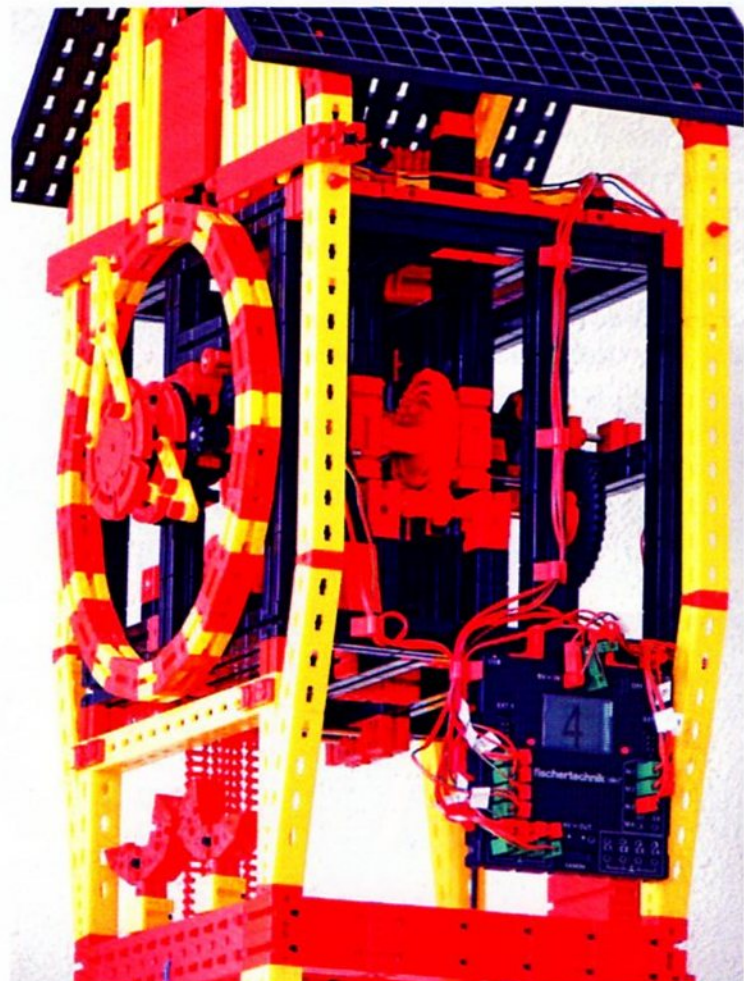


Abb. 24: Seitenansicht mit Zifferblatt und Display

Clubkleidung

von Rob van Baal – übersetzt von Bert Determeijer

Bald ist es so weit und unser Club feiert das 25-jährige Jubiläum. Trotzdem hat es bisher noch keine Clubkleidung gegeben. Es gab nur die blauen Poloblusen vom fischertechnik-Werk. Diese Kleidung wird an Clubtagen angeboten, aber wir haben noch keine eigene Clubkleidung entworfen. Das soll sich jetzt ändern. Auf Ausstellungen möchte man sich doch gerne ansehen lassen, woher man kommt. Ab jetzt ist das möglich.



Man hat eine dunkelblaue Bluse entworfen: auf der Vorderseite eine Stickerei der drei Zahnräder unseres Clubzeichens und auf der Rückseite unser Clubname, auch gestickt. Die Bluse wird aus 100% Baumwolle in guter Qualität hergestellt (200g/m²).

Diese Blusen sind vom Club in verschiedenen Größen bestellt worden. Mitglieder, die Modelle an Clubtagen zeigen wollen, können diese Bluse tragen. Am Ende des Clubtages wird die Bluse wieder zurückgegeben, gewa-

schen, und für die nächste Ausstellung bereit gestellt. An unserem nächsten Clubtag fangen wir an mit drei Clubblusen in den Größen M, L und XL. Wir möchten es einfach mal ausprobieren. So finden wir heraus, wie viele Blusen und welche Größen wir einkaufen müssen. Im Bedarfsfall können auch die Größen S, XXL und XXXL bestellt werden. Diese Größen haben wir nicht auf Lager.

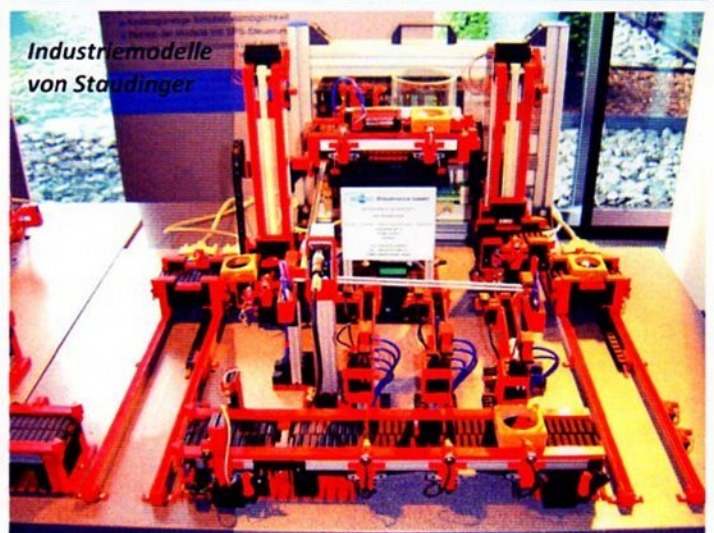
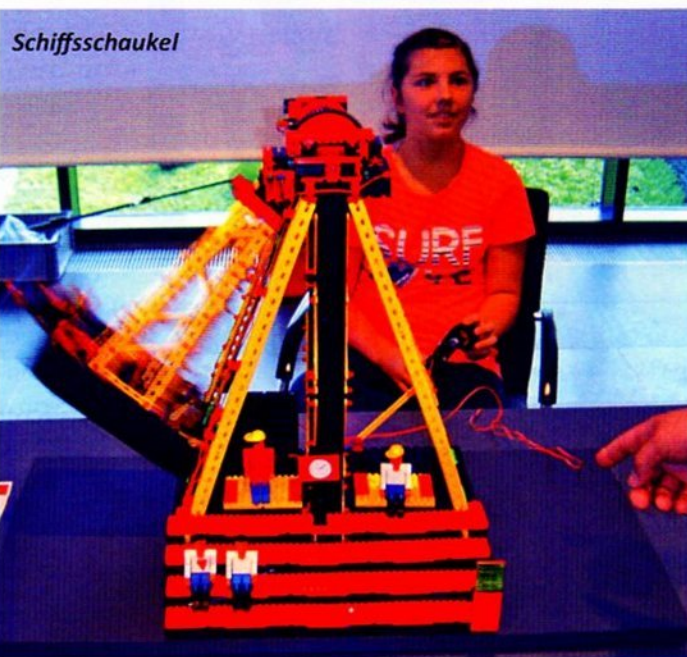
Für Mitglieder, die im Namen des Clubs auf anderen Veranstaltungen mit ihren fischertechnik-Modellen anwesend sind, können die Clubkleidung in Selbstverwaltung übernehmen. Der Club bleibt dabei Eigentümer der Kleidung.

Die Blusen werden hergestellt von Stitch4 in Apeldoorn. Mitglieder, die eine eigene Bluse vorziehen, können sich eine im WebShop des Lieferanten für ungefähr 30 Euro kaufen:

Fan-Club-Tag in Tumlingen

von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

Traditionell findet der „Fan Club Tag“ im Sommer auf dem Gelände der Fischerwerke in Tumlingen statt. In diesem Jahr war es der 27. Juli. Leider konnte niemand von der Redaktion selbst anwesend sein, aber von Stefan Roth erhielten wir Bildmaterial, so dass Sie doch einen Eindruck von dem bekommen können, was es zu sehen gab. Auf unserer Webseite stehen noch mehr Fotos.



Pick-up-Magazin

von Wim Timmermans – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Willi Freudnereich

Wim Timmermans hat ein automatisches Magazin gebaut, in dem ein fischertechnik-Kästchen mit unterschiedlichen Bauteilen gefüllt wird. Mit diesen Bauteilen kann dann ein schönes Modell gebaut werden. Auf dieser Seite zeigen wir einige Fotos, um einen Eindruck von diesem umfangreichen Modell zu vermitteln. Auf dem YouTube-Kanal unseres Clubs finden Sie einen Film, der das Modell in Aktion zeigt.

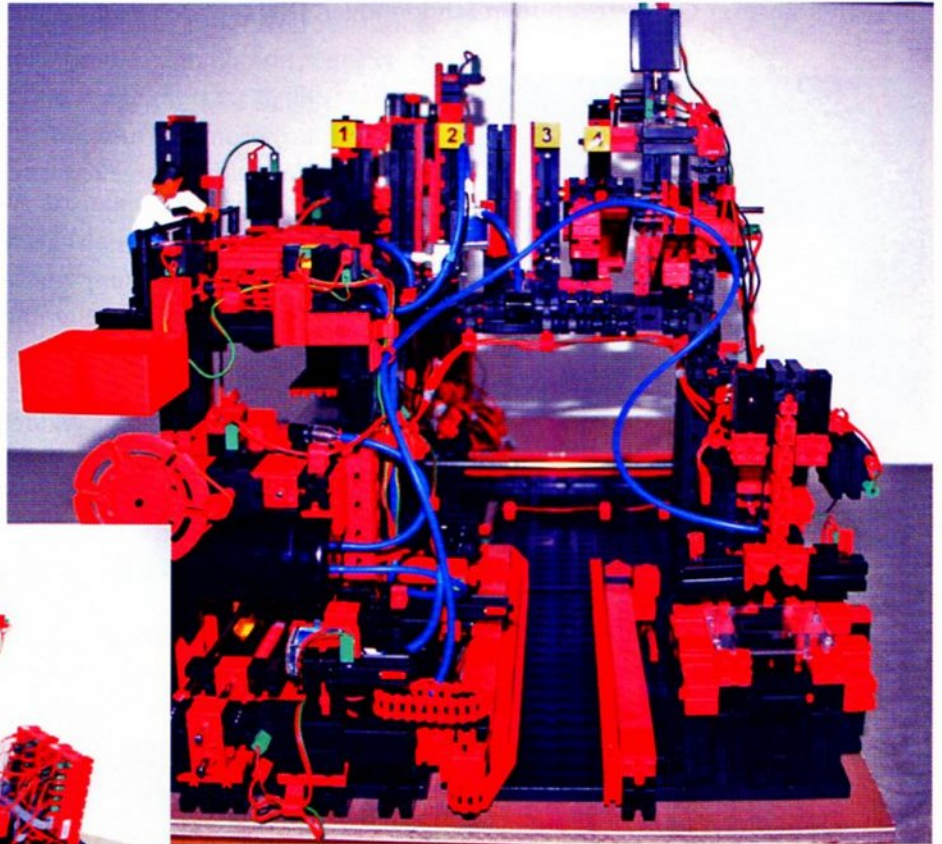
Beschreibung

Insgesamt hat das Modell fünf Magazine, aus denen die Bauteile für das Kästchen abgeholt werden.

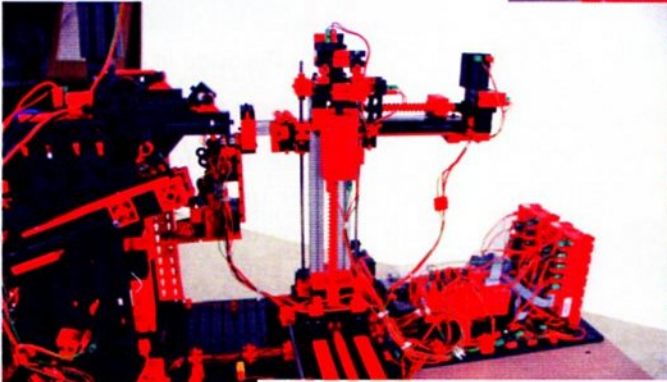
Beim ersten Magazin transportiert ein Förderband jeweils zwei Achsen.

Die nächsten Magazine (zwei und drei) liefern Bausteine (schwarz und rot) ab.

Die letzten zwei Magazine liefern die Räder ab: kleine Räder (Magazin vier) und größere Räder (Magazin fünf).



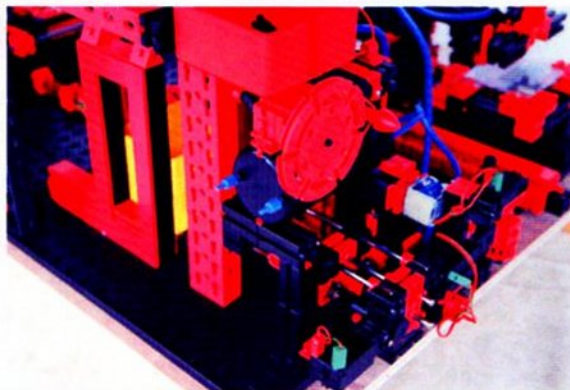
Vorderansicht des Pick-up-Magazins



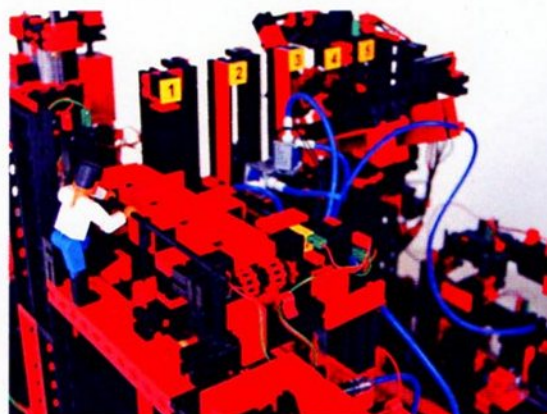
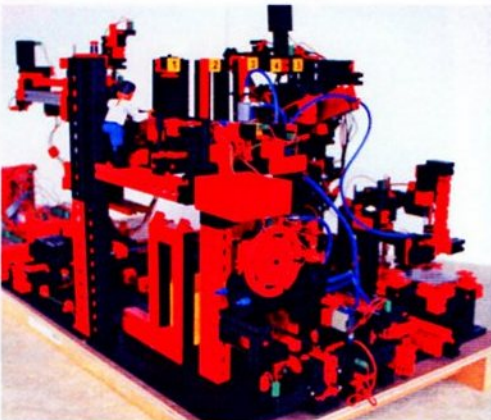
Oben: Roboter

Rechts: Kompressor

Unten: Übersicht von Modell und Förderband



Wenn ein Kästchen gefüllt ist, wird zum Schluss ein transparenter Deckel aufgebracht. Das Kästchen muss dazu gut und in der richtigen Position festgehalten werden. Der Deckel wird von einem speziellen Roboter angebracht und mittels Vakuum festgehalten. Nach Anbringen des Deckels wird dieser noch fest ange-drückt.



Es ist beinahe unmöglich, von solch einem komplexen Modell alleine mittels Fotos einen guten Eindruck zu bekommen. Bewegte Bilder können dies viel besser. Ein Film dieses Modells befindet sich darum auch schon auf unserem Club-Kanal auf YouTube.

<http://youtu.be/MgAGd5k-XjE>

Die Holzsägemühle

von Andries Tieleman - bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Willi Freudenreich

Die Idee, eine originale Holzsägemühle mit fischertechnik nachzubauen, schlummerte schon lange im Kopf von Andries Tieleman, bis – so geht es manchmal – etwas Blättern und Wühlen auf der Webseite und in der Bibliothek des Clubs diese Idee plötzlich wieder zum Leben erweckte. Dieses alte Vorhaben mündete schließlich in dem Modell einer funktionierenden altholländischen Holzsägemühle, das in diesem Artikel beschrieben wird und das regelmäßige Besucher unserer Clubtage schon in Schoonhoven (NL) und 's-Gravenzande (NL) bewundern konnten.



Abb. 1: Eine Holzsägemühle

Aufbau der Mühle und des Gebäudes

Nach dem Studium von Fotos und Filmen im Internet, um den Aufbau und die Funktion einer Holzsägemühle herauszufinden, wurde mit der Konstruktion des Gebäudes begonnen. Die Größe des Gebäudes und sein Aufbau wurden sehr schnell durch einige praktische Überlegungen bestimmt. Andries hatte nämlich



Abb. 2: Gebäude mit Eingang

noch ein paar 1 Meter lange Aluminiumprofile herumliegen, womit die Länge des Gebäudes festgelegt war.

Um dem Ganzen einen realistischeren Anblick zu verleihen, wurden im Internet Fotos einer Mauer und von Stroh in der richtigen Größe gesucht. Sie wurden ausgedruckt und damit wurde eine Seite des Modells ganz und gar versehen. Auf dem Übersichtsfoto der Sägemühle auf der folgenden Seite ist dies gut zu sehen. Die andere Seite des Gebäudes wurde jedoch offen gelassen, so daß die Technik sichtbar bleibt. Das ist auf dem Foto unten gut zu sehen.



Abb. 3: Hinteransicht der Mühle

Die Kraftübertragung

Die Konstruktion der Umwandlung der Drehbewegung der Flügel in eine Hin- und Herbewegung der Säge ist technisch gesehen das wichtigste Problem, das gelöst werden muss. In einer echten Mühle geschieht dies durch hölzerne Zahnräder mit Zapfen und eine Kurbelwelle.

Die Aufgabe des Modellbauers besteht nun darin, dies mit fischertechnik nachzubauen. Zuerst verwendete Andries hierzu ein Zahnrad 240/32 mit Zähnen auch auf der Oberseite,



Abb. 4: Die Säge in Aktion

so daß eine senkrechte Übertragung möglich wurde. Dies funktionierte an sich gut, aber um dem Modell noch mehr Naturgetreue zu verleihen, konnte noch Einiges verbessert werden.

Daraufhin wurde ein Ring aus Winkelsteinen und Bausteinen 7,5 gebaut. Schon schnell stellte sich heraus, dass dieser Ring genau auf die Nocken des Zahnrades 240 passt. Durch hinzufügen von Achsen 30 mm konnte daraus eine realistische Zahnradübertragung gebaut werden (siehe Abb. 5). Die Kurbelwelle darunter wurde aus zwei Kurbelwellen

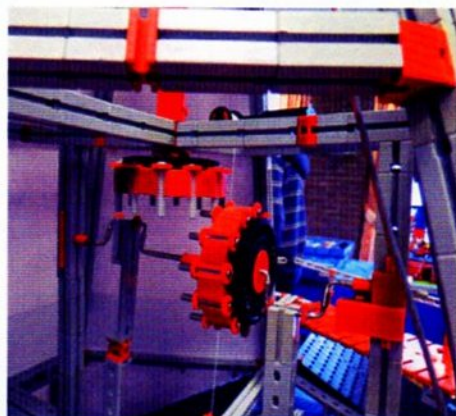


Abb. 5: Zahnradgetriebe



Abb. 6: Kraftübertragung von den Flügeln

hergestellt, die durch eine Wellenkupplung verbunden sind.

Die Bewegung der Kurbelwelle sorgt dann für die Bewegung der Säge. Leider war diese Kraftübertragung, trotz etwas „Loctite“-Klebstoff zur Verstärkung, nicht stark genug.

Beim Zersägen eines Stockes mit einem Sägeblättchen treten anscheinend doch beträchtliche Kräfte bei deren Übertragung auf. Nach ein paar Mal Sägen zeigte sich, dass der Aufbau mit Statikbauteilen zu schwach war. Darum wurde alles abgebrochen und mit gewöhnlichen Bausteinen wieder aufgebaut.

Den „Baum“ mittels eines Zahnradgetriebes an die Säge zu drücken, wie bei einer echten Mühle, erforderte leider zu viel Platz. Dies wurde darum mit einem Mini-Motor mit Zahnstange ausgeführt. Mit RoboPro wird jedes Mal, wenn die Säge nach oben geht, ein Puls an den Mini-Motor gegeben.

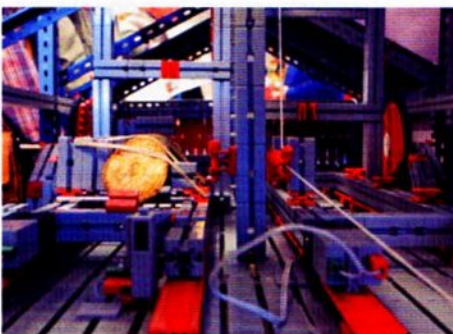


Abb. 7: Mini-Motor und Zahnstange

Die Steuerung

Die Steuerung der Holz sägemühle ist mit RoboPro einfach zu realisieren. Um jedoch das Modell, z.B. auf einem Clubtag, selbstständig funktionieren zu lassen, musste erst noch eine Sicherung eingebaut werden. Das Modell muss einen Notstop ausführen, wenn z.B. jemand mit seiner Hand an die Säge kommt, oder wenn das Modell durch zu große Kräfte zu zerbrechen droht.

Die Lösung erwies sich als recht einfach. Mit einem kleinen Magneten auf der Säge und einem Reed-Kontakt auf dem Boden wird die Zeit für jede Sägebewegung gemessen. In einem RoboPro-Programm wird diese Zeit mit einer festgelegten Zeitspanne, die gerade lange genug für eine Sägebewegung ist, verglichen.

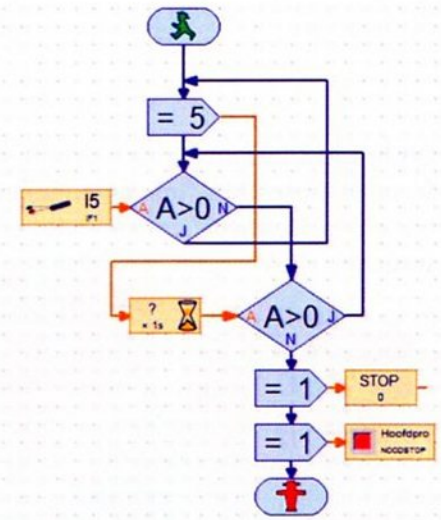
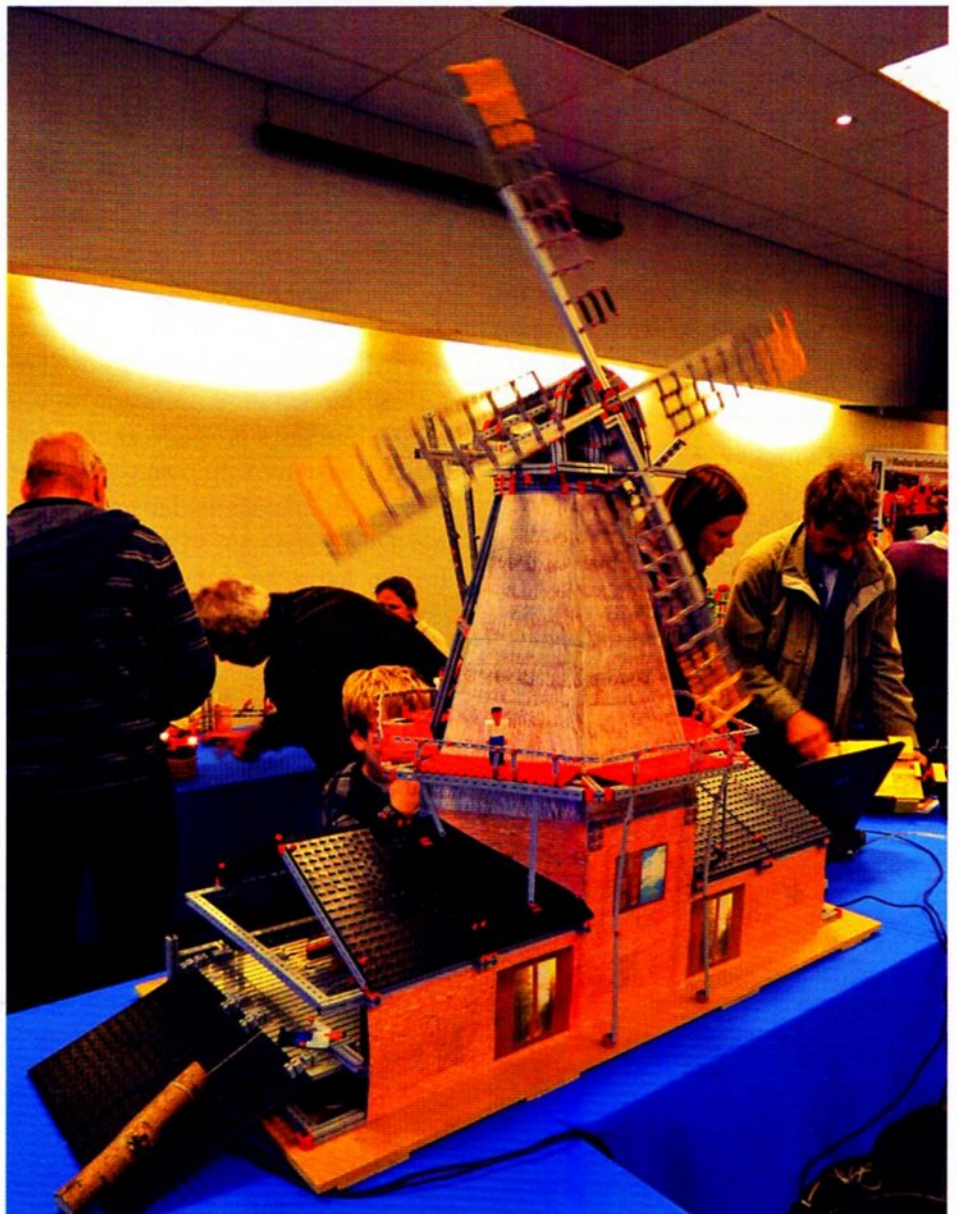


Abb. 8: Notstop-Programm

Wird diese Bewegung zu stark behindert, dann kommt der gemessene Puls von der Sägebewegung zu spät und das Programm stoppt die Säge.



Die Roboter-Straße

von Frans Leurs – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Peter Derks

Oft braucht es einen guten Grund, einen Stift in die Hand zu nehmen und einen Beitrag zum Clubblatt zu verfassen. So auch dieses Mal. Im vergangenen Jahr hatte ich Rob van Baal jedes Mal, wenn wir uns begegneten (wir wohnen nur einen Steinwurf voneinander entfernt), einen Artikel fürs Blatt zu schreiben zugesagt. Und nicht nur ist ein Versprechen ein Versprechen, ich hatte auch ein neues Modell für einen Aufsatz: die Roboter-Straße.

In den letzten Jahrzehnten habe ich unterschiedliche große fischertechnik-Modelle gebaut, fast immer Produktionsstraßen: eine Bearbeitungseinheit, die Flaschenabfüllanlage, das Auto-Montage-Werk und zur Zeit die Roboter-Straße. Die Flaschenabfüllanlage habe ich dreimal, die Auto-Montage zweimal gebaut, jedes Mal eine umfangreichere und verbesserte Version des Vorgänger-Modells oder mit einer neuen Herausforderung. Beispielsweise das eine Mal, bei dem zur Steuerung ausschließlich Schalter und „Silberlinge“ (die silbergrauen Elektronik-Bausteine der 70er Jahre) eingesetzt wurden, das andere Mal der Computer. Unter dem Motto „Warum denn so einfach wie möglich“ bestand die Steuerung der letzten Ausführung der Abfüllstraße aus Schaltern, Polwendeschaltern, Schaltwalzen und den „Silberlingen“

Mit großer Zufriedenheit denke ich häufig, wenn ich den Film über die „Flessenfabrik“ („Flaschenfabrik“) auf YouTube anschau, an dieses Modell zurück. Es war vollständig ausentwickelt: es gab zum Schluss nichts mehr zu verbessern. Alle Zyklen der Qualitäts-Steigerung waren durchlaufen; ich hatte die Grenze meines Könnens erreicht.

Auf Clubtagen wurde mir regelmäßig die Frage gestellt, wie ich zu meiner Idee gekommen sei? Oder ob ich in dieser Branche arbeite? Zu Frage 2: ich habe keinen technischen Hintergrund durch Ausbildung oder Beruf. Und auf die Frage „Haben Sie nicht den verkehrten Beruf gewählt?“, die mir manche stellen, wenn sie hören, was ich so in meinem Alltag mache, kann ich sagen: „Nein“.

Bleibt die Frage: „Wie kommen Sie auf/an Ihre Ideen und wie gehen Sie

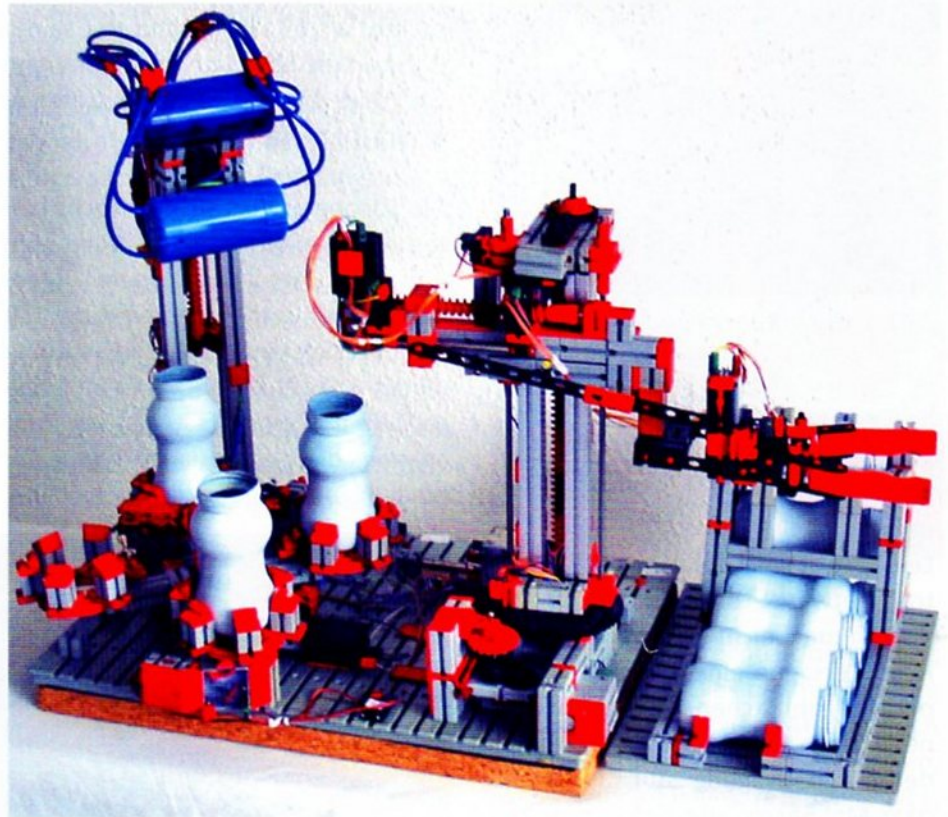


Foto 1

ans Werk?“ Das ist keine leichte Frage, auf die ich eine ausführliche und eindeutige Antwort geben kann, weil es bei mir immer beginnt mit einem Einfall, einer vagen Idee, die ich in der Folge eine ganze Zeit lang zu bebrüten habe. Und dann im gegebenen Augenblick beginne ich ohne einen voraus bedachten Plan zu bauen, und dann folgt von alleine aus dem Einen das Andere.

fischertechnik und Beethoven

Ich denke, dass ich neulich möglicherweise die richtige Antwort gefunden habe, als ich eine Biographie über den berühmten Komponisten Beethoven las. In ihr wird gedeutet, wie Beethoven beim Komponieren einer Symphonie vorging.

Ich kam zu dem Schluss, dass das Bauen mit fischertechnik beinahe dasselbe ist wie das Komponieren einer Symphonie; dieselben kreati-

ven Prozesse müssen durchlaufen werden. Ich will das zu erklären versuchen.

Für beide, den Konstrukteur wie den Komponisten, gilt es hart zu arbeiten, aus einer vagen Idee, einem Einfall, „Etwas“ zu schaffen, etwas Greifbares, Konkretes. Die Idee beginnt mit einem intuitivem Einfall. In der Phantasie ist man andauernd mit der Idee beschäftigt, die einen nicht mehr loslässt und ständig im Kopf singt.

Der Ursprung einer Symphonie besteht bei Beethoven aus einer Intuition: eine nicht von Anfang an begründbare Idee. Die Idee arbeitete er in einem virtuell-spirituellen Umfeld aus. Das Nachdenken über das Modell spielt sich beim Baumeister ebenso in einer Art virtuellem Raum, in der Phantasie, ab.

In der Phantasie entstehen allerhand Ideen und Vorstellungen, die noch nicht korrigiert wurden durch eine Realitäts- oder Machbarkeitsprüfung; ein neuzeitlicher Ausdruck dafür ist „out-of-the-box“-Denken.

Die Ausarbeitung der Idee verläuft träge und mühsam und nicht immer nach dem verheißenen logisch auskristallisierten Prozess. Bevor das Ergebnis den Status eines voll entwickelten und verwirklichten Produkts hat, muss es letztlich den Gesetzen der Machbarkeit entsprechen, und das Arbeiten nach festen Regeln gilt sowohl beim Komponieren wie beim Bauen.

In dieser Phase wird nicht mehr alles der freien Assoziation überlassen. Beethoven war in dieser Phase fort-dauernd am Verändern und Verbes-sern. Die Schritte, die bei der Kon-struktion eines fischertechnik-Modells getan werden müssen, sind nicht viel anders. Es ist ständiges Bauen, Abbrechen, Ausprobieren und erneut Bauen, wobei gleichzeitig die Grundsätze der Statik, der Kyber-netik, der Steuerungstechnik und der Verbaubarkeit der einzelnen Bauteile berücksichtigt werden müssen.

Die Roboter-Straße

Für die hier vorgestellte Roboter-Straße gilt ebenfalls die allgemeine Regel aus der Gestalt-Psychologie: „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Einzelteile“

Die Roboter-Straße ist aufgebaut aus 14 zusammenarbeitenden Robotern, die eine Arbeitseinheit bildet und eine Aufgabe ausführt: das Spülen, Füllen, Bedeckeln und Einlagern von Flaschen. Jeder Roboter hat seine eigene Funktion und liefert seinen Anteil in der Kette der Bearbeitungen.

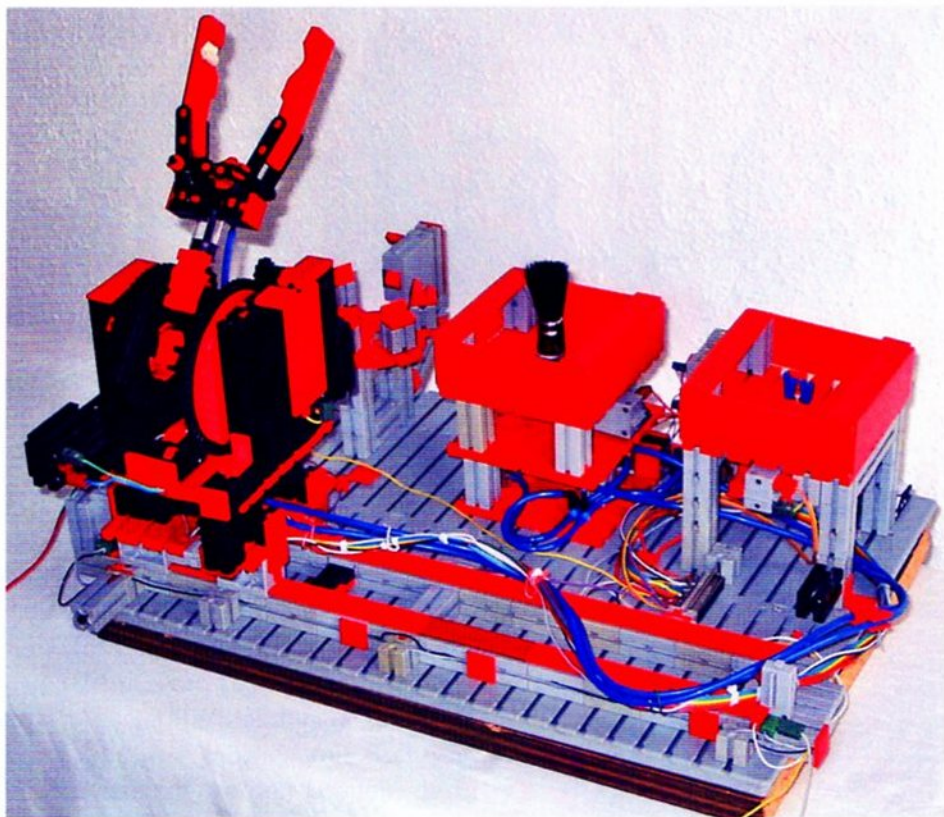


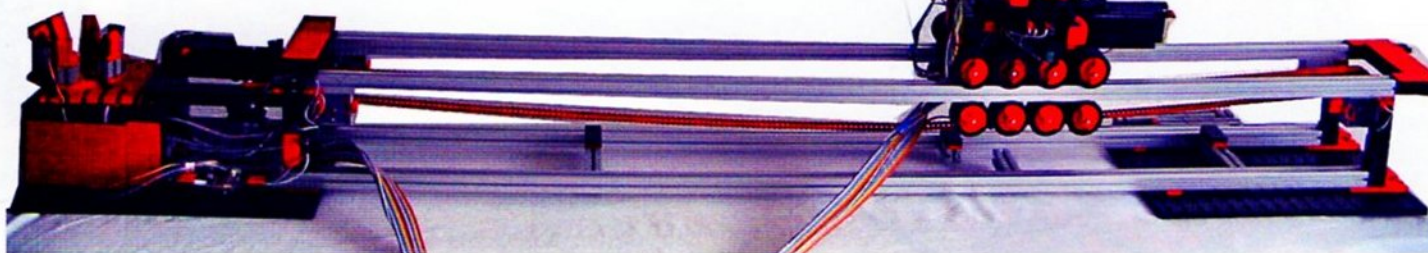
Foto 2

Für die Steuerung sind die 14 Roboter in 4 Funktionsgruppen zusammengefasst. Jede Funktionsgruppe hat eine Anzahl von Robotern, die durch ein Software-Programm gesteuert werden. Somit können auf vier Plätzen im Modell die Roboter ihre Arbeit gleichzeitig tun. Die Software sorgt dafür, dass keine Konflikte zwischen den Robotern entstehen können, und somit die Prozesse schneller ausgeführt werden. Ich habe alle meine Interfaces -neue und alte- eingesetzt.

Zur Frage des Betriebs verweise ich gerne auf die Netz-seite unseres Clubs, wo ein Filmchen des arbeitenden Modells zu finden ist. Die Roboter-Straße ist entstanden aus einem Experiment, in dem zwei Roboter

kooperieren sollten (Foto 1). Eine Drehscheibe sorgt dafür, dass die Flaschen für die verschiedenen Arbeitsschritte versetzt wurden. Am Ende, ich hatte noch was Bau-Material übrig, wurde noch eine Bearbeitungsstation, der Brausen- und Bürstenplatz, der Funktionsgruppe 1 hinzugefügt (Foto 2).

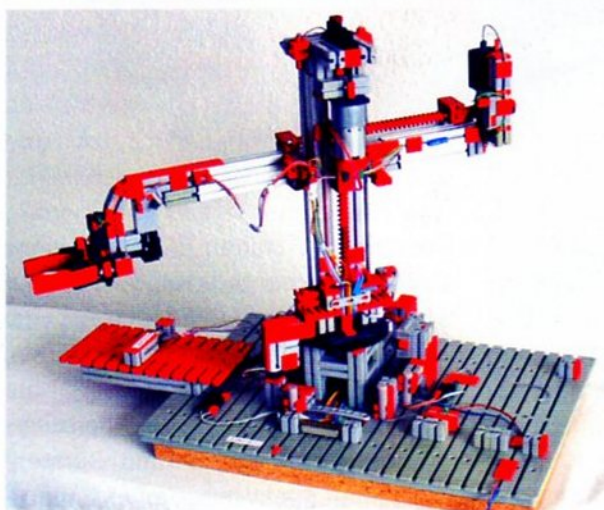
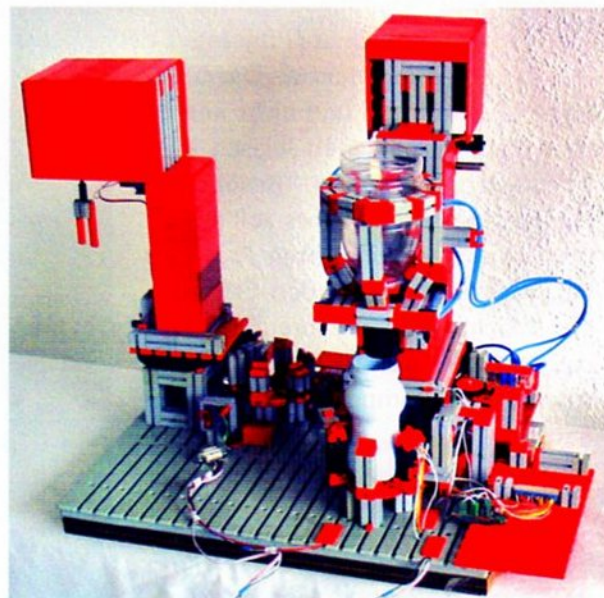
Foto unten: Der Roboter auf Schienen der Funktionsgruppe 2 spielt eine zentrale Rolle in der Zusammenarbeit zwischen den Funktionsgruppen 1 und 3, und sorgt für den Transport der Flasche zu einigen Robotern, nämlich dem Abfüller, dem Abfüller-Mischer und dem Roboter-Arm. Der letzte gehört zur Funktionsgruppe 3. Der Roboter auf Schienen bedient zwei Roboter: den Abfüller und den Abfüller-Mischer.



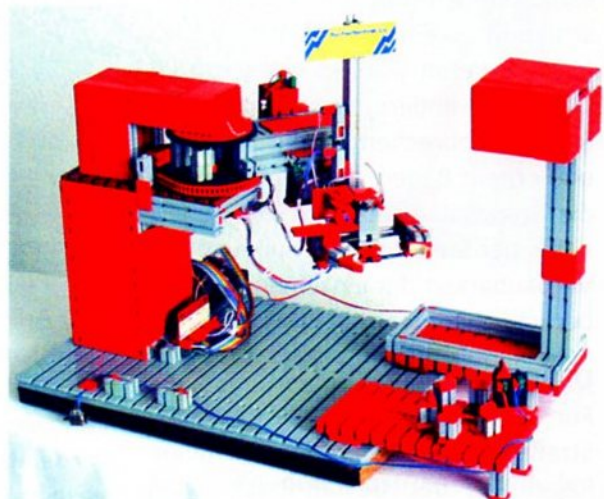


Links: Das Abfüllen geschieht elektro-pneumatisch: eine Abschlussklappe öffnet sich für den Bruchteil einer halben Sekunde, um die gewünschte Menge abzugeben. Das gilt auch für den Abfüller-Mischer. Kunst war es, beide zusammenarbeiten zu lassen.

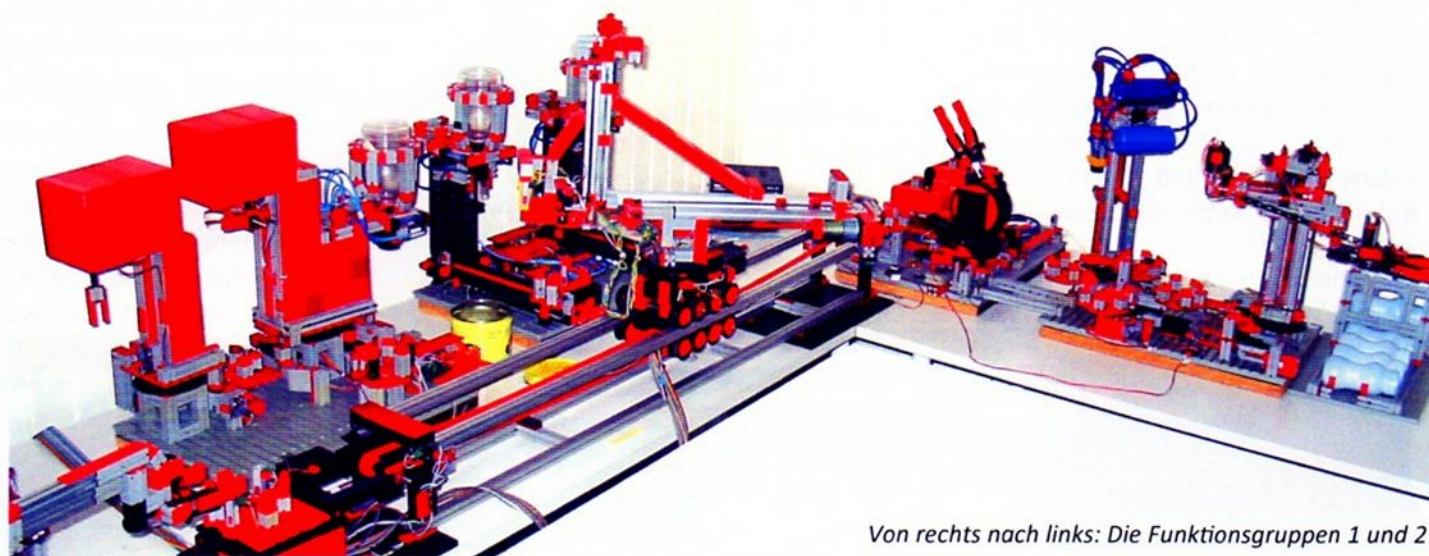
Unten: Der Abfüller-Mischer



Oben: Dieser Roboter, Roboter 1, bedient die Funktionsgruppen 3 und 4 und gehört selbst zur Funktionsgruppe 3, bestehend aus dem Flaschenverschleißer und einem Magazin.

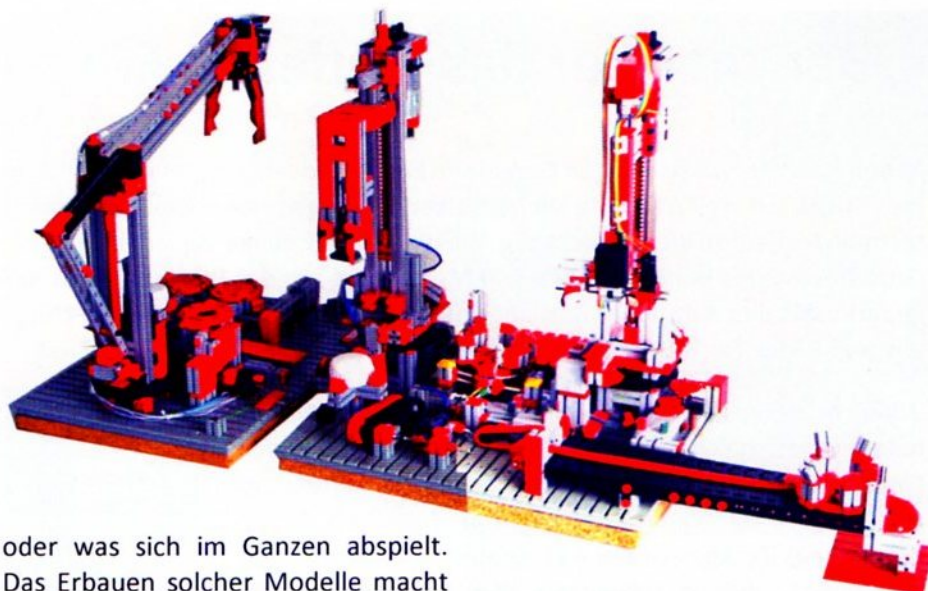


Rechts (oben): Funktionsgruppe 4 besteht aus einem Roboter-Arm, der vom neuen Interface des ROBO-TX-Controllers gesteuert wird. Die Kommunikation zwischen diesem Roboter und Roboter 1 geschieht über Schalter, die angeben, ob eine Flasche vorhanden ist oder nicht, und ob Konflikte zwischen den Robotern entstehen können. Das gilt für alle Funktionsgruppen.



Von rechts nach links: Die Funktionsgruppen 1 und 2

Rechts: Die Deckelmaschine besteht aus drei Robotern: einem, der die Flasche anfasst und in eine drehbare Halterung setzt, wo der Deckel zugeschraubt wird; einem, der den Deckel entnimmt und niederlegt; einem, der den Deckel per Vakuum-Saugnapf abhebt und auf die Flasche setzt. In diesem Moment dreht sich die Flasche im Halter und der Deckel wird festgeschraubt.



Das Ganze wird durch zwei Intelligent Interfaces gesteuert. Diese „Oldies“ haben noch stets gut funktioniert, doch es war wohl etwas gewöhnungsbedürftig, wieder in LLWin programmieren zu müssen.

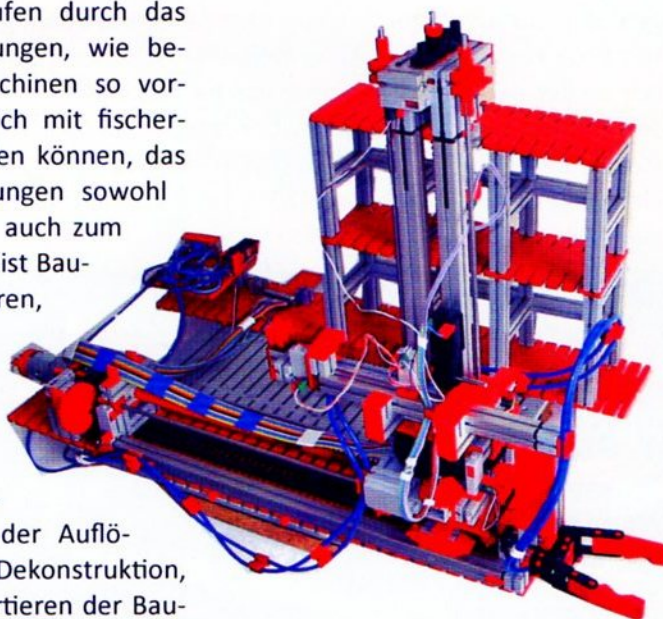
Das Orchester, das Ganze und das Vergnügen

Es sind die Klänge jedes einzelnen Instruments, die in einer Symphonie zu einem harmonischen Ganzen zusammenfallen. Bei dieser Roboterstraße bilden die Funktionen jedes einzelnen Roboters, das Zusammenwirken innerhalb der Funktionsgruppen mit ihrer spezifischen Aufgabe und die abgestimmte Wechselwirkung zwischen den Funktionsgruppen das Ganze. Alles muss miteinander zusammenarbeiten, wenn das Ganze zustande kommen soll. Der Ausfall eines Roboters bedeutet böse Not: das Ganze kommt nicht zustande.

Man kann bei einem großen Modell, bei dem verschiedene Prozesse gleichzeitig stattfinden, sich darauf konzentrieren, was sich im Detail

oder was sich im Ganzen abspielt. Das Erbauen solcher Modelle macht mir viel Vergnügen. Dieses Vergnügen wird hervorgerufen durch das Ausdenken von Lösungen, wie bestimmte Geräte/Maschinen so vorbildgetreu wie möglich mit fischertechnik erstellt werden können, das Ausdenken von Lösungen sowohl zur Konstruktion wie auch zum Zusammenwirken. Es ist Bauen und Programmieren, zwei Hobbys in einem. Was will man noch mehr?

Inzwischen befindet sich die Roboterstraße im Zustand der Auflösung. Ich bin mit der Dekonstruktion, dem ordentlichen Sortieren der Bauteile und der Vorbereitung des nächsten Projektes beschäftigt. Es wird wiederum ein Modell werden, bei dem das Ganze mehr ist als die Summe seiner Einzelteile.



Oben: Das Magazin



Von links nach rechts: Die Funktionsgruppen 3 und 4 und ein Teil von Funktionsgruppe 2

Bericht über das Treffen in Erbes-Büdesheim 2014

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

In der normalerweise ruhigen Gemeinde Erbes-Büdesheim gibt es Ende September seit Jahren einen lebhaften Rummel. Nicht nur weil dann die Weinlese stattfindet, sondern weil Ralf Knobloch bereits seit 6 Jahren dort ein fischertechnik-Treffen aufzieht. Lockt die Weinlese auch einige Besucher in den Ort, das fischertechnik-Treffen lässt die Grundfesten des Dorfs erbeben. 500 Meter rund um das Bürgerhaus ist kein Seitenstreifen mehr frei. Alle sind vollgeparkt mit den Autos der Besucher des größten deutschen fischertechnik-Events. Und auch in diesem Jahr war es ein geglückter Tag mit vielen ausgezeichneten Modellen. Hier meine Eindrücke...

Wirklich die ganze Familie Knobloch und alle Arbeitnehmer des gleichnamigen Familienbetriebs „Knobloch Electronics“ leisten alle Jahre wieder Beispielhaftes, um dieses fischertechnik-Treffen zum Erfolg zu führen. Grund für Andreas Tacke, sich bei Ralf Knobloch in diesem Jahr mit einem schönen schwarzen „Baustein 200“ zu bedanken. Denn so ein Tag läuft nicht von selbst... dafür sorgen, dass 60 Aussteller mit ihren Modellen auf einen guten Platz kommen und alle erbetenen Tischkarten pünktlich an der richtigen Stelle sind; das Bereitstellen von Essen und Trinken (Frühstück, Abendessen) für alle Aussteller; das Anbieten von Speis und Trank für die Besucher. Eine Mega-Aufgabe, die 2015 wiederum erfolgreich gelöst wurde!



Andreas Tacke (links) überreicht Ralf Knobloch (rechts) einen Mega-Baustein als Dank für die gelungene Veranstaltung

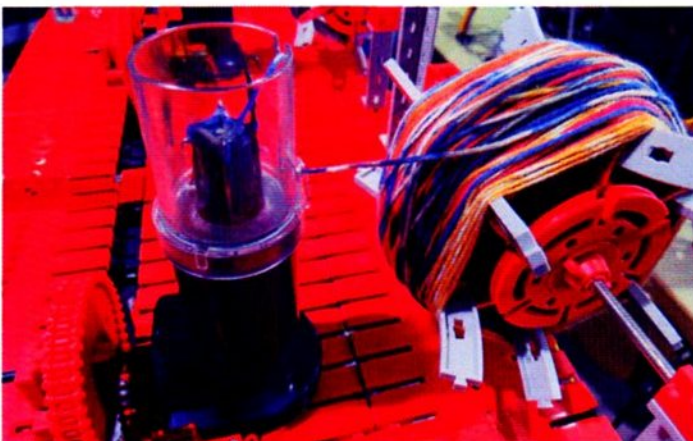


Vielleicht möchten Sie sie alle versuchen...

Eine Person musste Ralf in diesem Jahr enttäuschen. Michael Stratmann konnte mit seinem Modell nicht in die Halle und wurde aufs Spielfeld neben dem Bürgerhaus verbannt. Das hatte selbstredend seinen Grund. Der höchste jemals mit fischertechnik erbaute Turm mit sei-

ner Höhe von 20 Metern passte nicht in die Halle. Michael verbaute ungefähr 15000 Winkelträger 120 und dazu ungefähr 3000 Winkelträger anderer Längen. Und das Ganze wurde von etwa 40000 Riegeln S4 zusammengehalten. Das Gesamtgewicht beträgt etwa 130 Kilogramm. Ein großer Gabelstapler war vonnöten, um das „Ungetüm“ stabil zu halten. Was Michael nun mit allen demontierten Bauteilen anfangen wird, werden wir wohl im nächsten Jahr erfahren... es soll wohl wieder was Großes werden!

Was war da sonst noch? Eigentlich zu viel, um es hier zu erzählen. Suchen Sie nach Bildern von den markanten Modellen und wollen Sie alles sehen, was es zu sehen gab, dann besuchen Sie unsere Foto-Galerie auf unserer Netzseite. Da sind rund 280 Fotos von diesem Treffen bereitgestellt. Zugleich finden Sie einen Video-Bericht auf unserem Clubkanal auf YouTube.



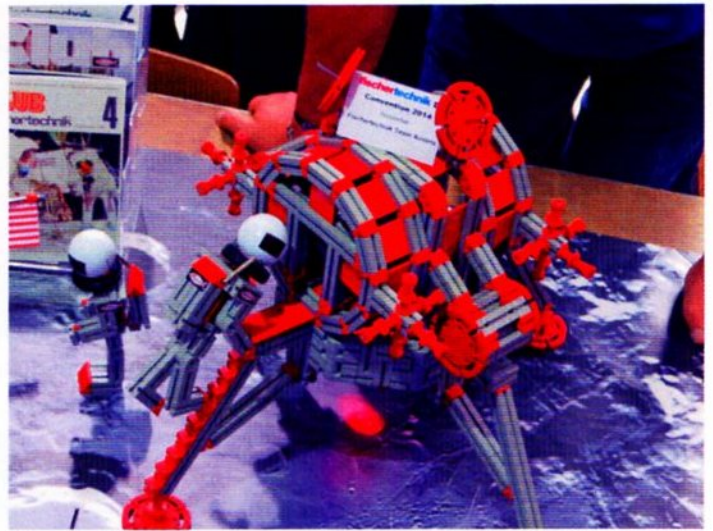
Die Strickmühlen-Maschine von Hans Bosmann



Mega-Kugelbahn von Niko Stutz



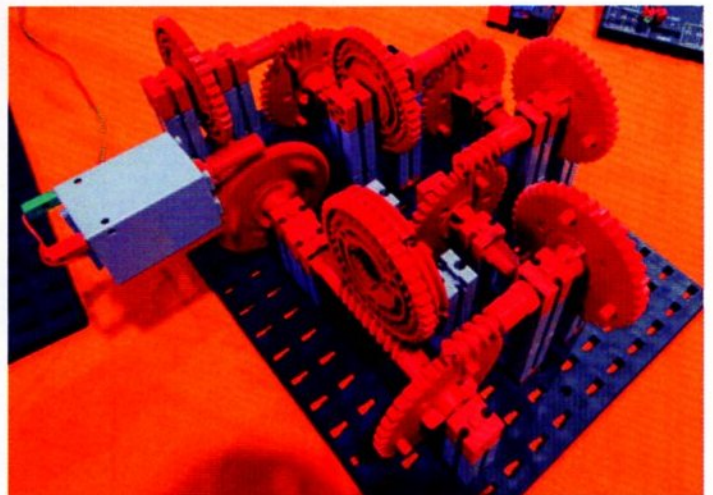
Kirmes-Karussell-Modell von Jens Lemkamp



Roland Enzenhofer hat verschiedene Modelle aus den Anfangsjahren von fischertechnik gebaut, darunter diesen Mondlander



Stefan Falk mit einem Modell, in dem ein Luftstrom einen Tennisball jongliert



Die „Ewigkeitsmaschine“ von Dirk Fox, in der das letzte Zahnrad sich fast nicht dreht (wegen der vielen Übersetzungen)



René Trapp mit einer prächtigen Knickerbahn aus gebogenen Aluminium-Schienen



Kirmes-Zentrifugen-Modell von Lukas Harlacher



Die Montage des Turms von Michael Stratmann



Eiffel-Turm mit Kugelbahn von Christian Dörner

Die Geschichte vom Malteser-Kreuz

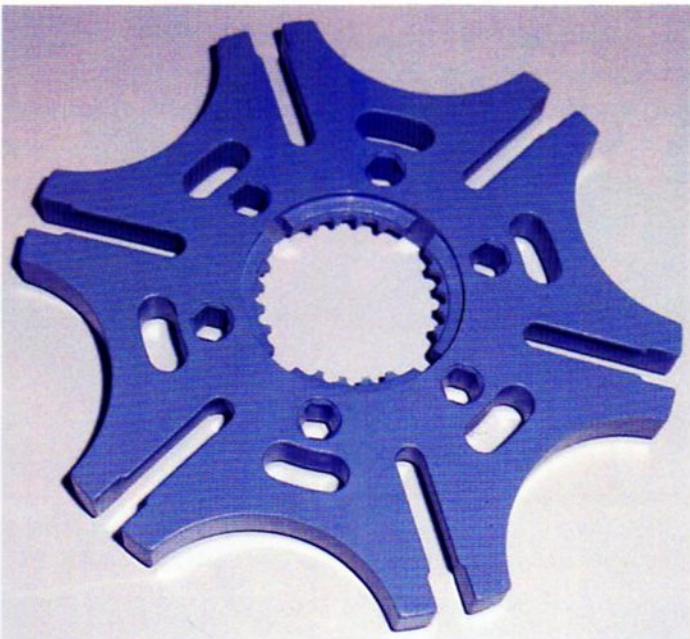
von Roland Enzenhofer – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Willi Freudenreich

Im Hinblick auf seltene und besondere fischertechnik-Bauteile erhielt die Redaktion des Clubblatts eine doch sehr besondere Geschichte von Roland Enzenhofer aus Österreich. Es betrifft ein Bauteil, das nie in Geschäften erhältlich war, aber eine sehr schöne mechanische Automatisierungs-Anwendung kennt. Hier die Erzählung von Roland...

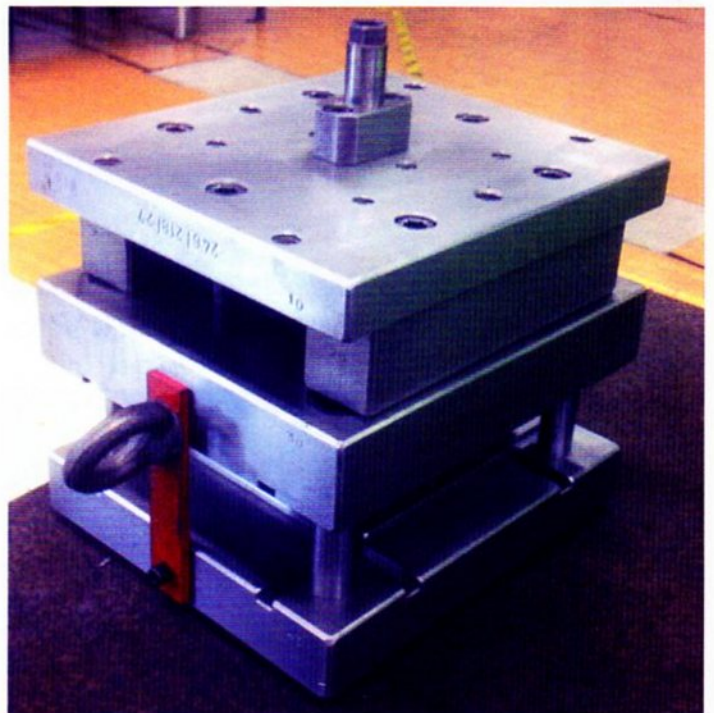
Eines Tages erhielt ein fleißiger fischertechnik-Sammler aus Österreich von einem Sammlerfreund aus den „fernen“ Niederlanden einen Hinweis auf ein einmaliges, mystisches fischertechnik-Teil, das Malteser-Kreuz. Dies ist ein lange vergessenes Bauteil, aber er wollte es doch sehr gerne seiner Sammlung zufügen. Schließlich fasste er den Beschluss, sich auf die Suche zu machen, um seine fischertechnik-Sammlung um dieses Teil zu erweitern.

Zeichnung, und die waren nirgends zu bekommen. Außerdem, grübelte der Sammler weiter, würde die „Seele“ des Bauteils dadurch verloren gehen, als billige Kopie aus einem High-Tech-Massenfertigungsgerät. Denn dann wäre es nicht mehr originale fischertechnik!

War es Zufall oder gibt es doch einen „fischertechnik-Gott“? Schließlich erhielt der Österreicher doch Erlaubnis, das Werkzeug persönlich abzuholen und einer fachgerechten Revision zu unterziehen



Das mystische Malteser-Kreuz



Die einzigartige Spritzgussform für das Malteser-Kreuz

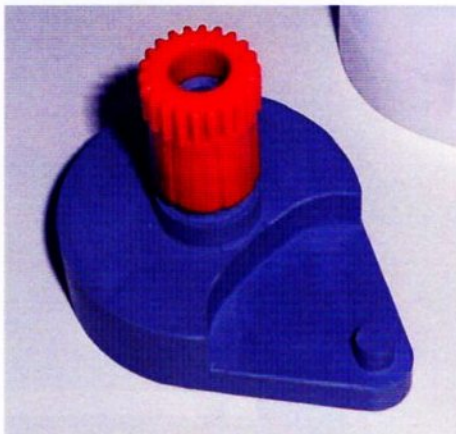
Der Anfang war alles andere als vielversprechend. Auf alle Anfragen erhielt der Österreicher nur Absagen. Er bekam sehr wenige Informationen, bis er eines Tages eine E-Mail erhielt mit einem Hinweis auf den Ort, wo sich das Werkzeug (die Spritzgussform, um ein Malteser-Kreuz zu fertigen) befinden könnte. Er konnte es kaum erwarten, mit diesem Ort Kontakt aufzunehmen. Und dann kam der nächste Rückschlag, die Werkstatt war nicht mehr in Betrieb, und außerdem musste das Werkzeug gehörig instand gesetzt werden.



Auch bezweifelte der Österreicher, dass man einem Fremden aus einem anderen Land das Werkzeug anvertrauen würde. Auf eine schriftliche Anfrage kam die erwartete Absage. Der Traum war aus, ohne Werkzeug kein Malteser-Kreuz. Enttäuscht dachte der Österreicher an ein modernes 3-D- Druckverfahren. Aber auch dafür braucht man das Bauteil oder zumindest eine technische

Nach Erledigung von allerlei Formalitäten erhielt er die weltweit einzige bestehende Spritzgussform und brachte sie zu dem besten Werkzeugspezialisten. Und dieser ging sofort an die Arbeit mit einer gründlichen Revision des Werkzeugs.

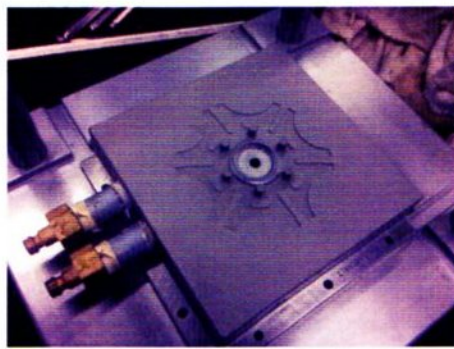
Als Zusatzaufgabe musste das Antriebsrad noch hergestellt werden. Und nach unzähligen Konstruktionsentwürfen und Versuchen konnte schließlich auch dies, mit Unterstützung vieler stiller Helfer, ebenfalls erfolgreich umgesetzt werden.



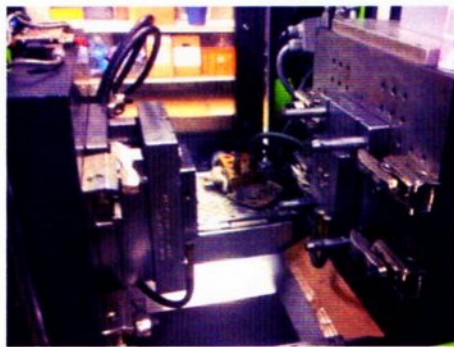
Das „nacherfundene“ Antriebsrad

Abgemacht war, dass der Österreicher einige Probestücke zum Privatgebrauch behalten durfte, und damit kam dieses seltene einzigartige fischertechnik-Bauteil zu neuem Leben. Voller Stolz und Freude berichtete er all seinen fischertechnik-Freunden, dass das unmöglich geglaubte Projekt auf wundersame Weise Wirklichkeit wurde. An dieser Stelle möchte sich der Sammler aus Österreich bei der großen fischertechnik-Familie und allen Helfern und Gönnern, die das Projekt begleiteten und förderten, von ganzem Herzen bedanken.

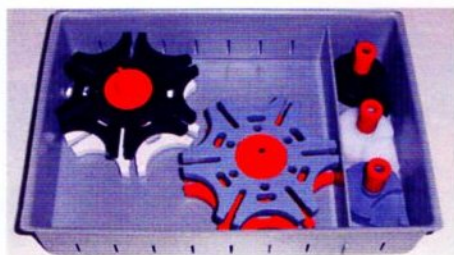
Somit wurde für den Sammler aus Österreich ein Traum wahr und er durfte seiner Sammlung eines der wunderbarsten und wahrscheinlich seltensten fischertechnik-Bauteile, das Malteser-Kreuz, hinzufügen.



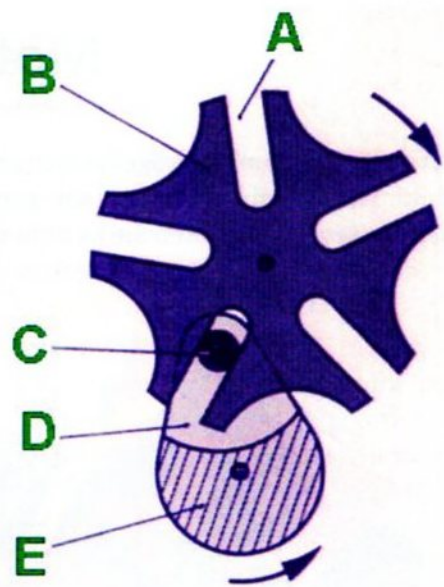
Die Spritzgussform während der Revisionsarbeiten



Aus der Form kommen nach langer Zeit wieder neue Malteser-Kreuze



Das wahrscheinlich seltenste fischertechnik-Bauteil der Welt...



Der Malteser-Schaltmechanismus

Der Malteser-Schaltmechanismus ist ein Mechanismus, der eine kontinuierliche Drehbewegung in eine kurzzeitig unterbrochene Drehbewegung umsetzt.

Funktion

Auf dem Antriebsrad (D) befindet sich ein Zapfen (C). Dieses Rad dreht sich kontinuierlich. Bei jeder Umdrehung gleitet der Zapfen in einen Schlitz (A) des Malteser-Kreuzes (B) und dreht es einen Schritt weiter. Außer dem Zapfen hat das Antriebsrad noch eine runde Erhebung (E). Sie verhindert ein Weiterdrehen des Schaltrades wenn sich der Zapfen (wieder) außerhalb des Schlitzes befindet.

Anwendungen

Eine oft benutzte Anwendung findet man in klassischen Filmprojektoren. Weitere Anwendungen finden sich z.B. in Uhrwerken, Plottern oder am Förderband, wo das Produkt jeweils eine Zeitlang stillstehen muss, um bearbeitet werden zu können.

Quellen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Malteserkreuzgetriebe>
- Technisches Grundwissen 1 und 2 (1971) von Christian Vollmers und Jan Rolff

Motorisierte Kehrmaschine

von Jutta Püttmann – bearbeitet von Rob van Baal – übersetzt von Bert Determeijer

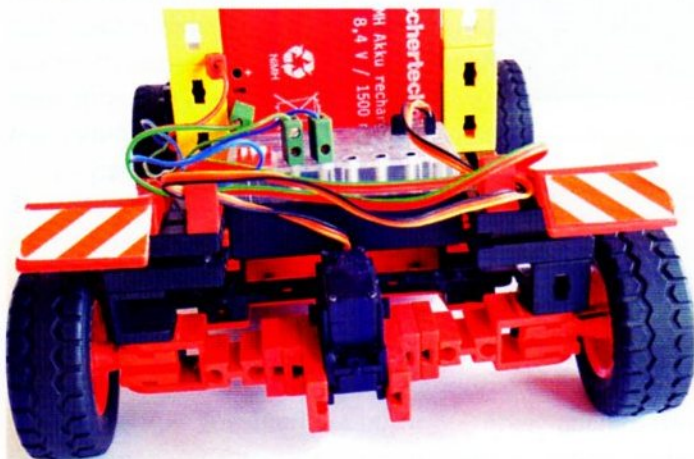
Nach der Bitte um Beiträge im letzten Clubblatt erhielt die Redaktion einen Bericht von Jutta Püttmann aus Deutschland. Sie schrieb uns, dass sie uns gerne zeigen möchte, wie sie die Kehrmaschine (Kasten 500878) motorisiert und ferngesteuert hat. Lesen Sie es bitte und schauen es sich an.



Vollständig motorisierte Kehrmaschine von Jutta

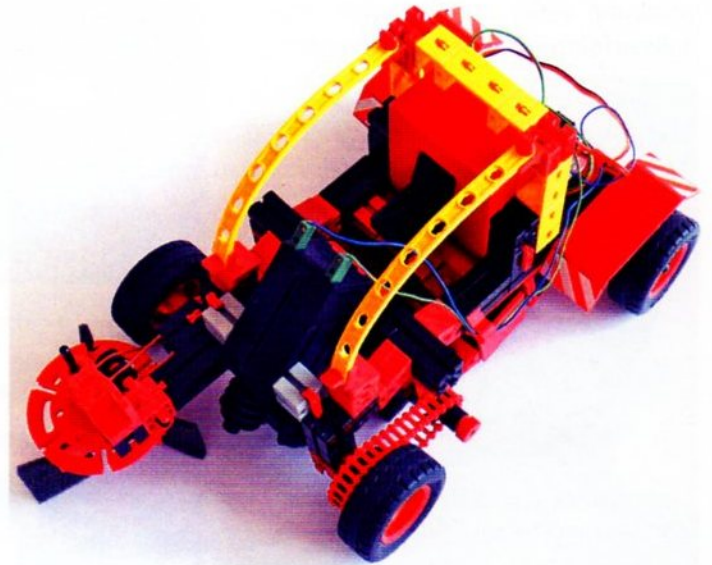
In der Bauanleitung des Kehrmaschinenkastens gibt es fünf Modelle, die man damit bauen kann. Eines davon ist eine vierrädrige Kehrmaschine. Den Kehrarm treibt man an, indem man das Fahrzeug schiebt. In der Bauanleitung gibt es Hinweise zur Motorisierung, allerdings lediglich der Kehrfunction, nicht jedoch zum Fahren oder Fernsteuern des Modells.

Um eine komplette Fernsteuerung von Antrieb und Lenkung zu erreichen, müssen ein Akku-Pack (oder Batteriefach), ein Servo, ein Empfänger, sowie ein Motor möglichst platzsparend in die Kehrmaschine eingebaut werden. Der Einbau des Motors erweist sich schon als etwas schwieriger, zumal auch noch ein Differential vorne in die Antriebsachse eingebaut werden muss.



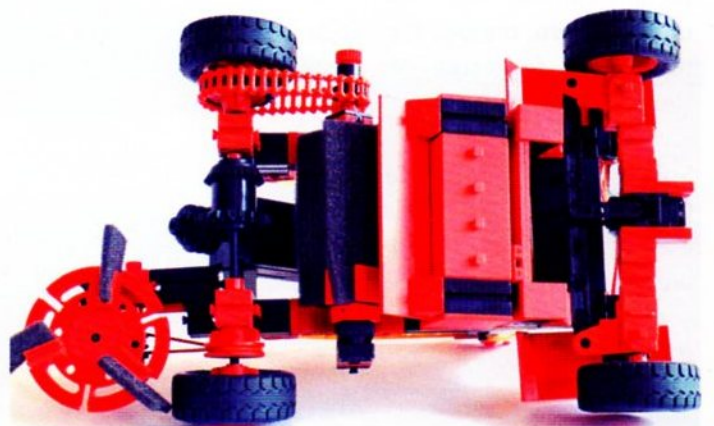
Rückseite mit Servo, Fernsteuerung und Akku

Mit einem XM-Motor, ausgestattet mit einer Schnecke, kann man das Zahnrad Z20 des Differentials auf der Vorderachse antreiben. Jedoch muss dafür das gesamte Fahrzeug um einen Baustein 15 gestreckt werden. Den genauen Aufbau kann man den Fotos entnehmen.



Oberseite mit Ausbau und Antrieb mittels XM-Motors

Falls die Schnecke beim Rückwärtsfahren abfallen sollte, kann sie mit einem Stück Papier festgeklemmt werden. Außerdem kann man die Bürsten (Schaumstoffteile) etwas beschneiden, wodurch sie weniger Widerstand beim Fegen leisten. Der letzte Tipp: die Maschine fährt noch leichter, wenn eine metallene Vorderachse, die weniger durchbiegt, verwendet wird. Dafür benötigt man aber Differentialzahnäder für Metallachsen von Andreas Tacke.



Unterseite mit Einzelheiten der Servo-Steuerung und des Antriebs

Die Selbstfahrspritze

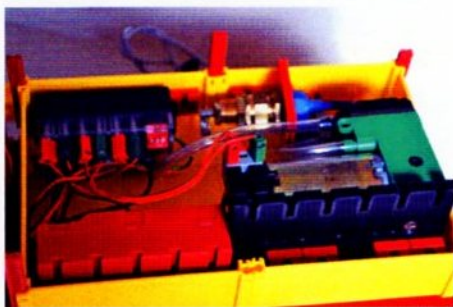
Model: Jack Steeghs – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Peter Derks

In der Kategorie „Landwirtschaftsmaschinen“ hat Jack Steeghs ein besonderes Modell einer Selbstfahrspritze gebaut. Solch eine Maschine dient in der Praxis dazu, Ackerpflanzen mit beispielsweise Insektenbekämpfungsmitteln zu besprühen. Sie weist einen 1000 bis 5000 Liter Spritzmittel fassenden Wassertank auf und eine Pumpe, die dieses Mittel über ein Spritzgestänge mit einer Arbeitsbreite von etwa 10 bis 52 Meter verteilt.



Besonderheiten:

- mit Hilfe der Steuerung wird das Fahrzeug nicht nur gefahren und gelenkt, sondern wird das Spritzgestänge auf Abstand automatisch geöffnet und geschlossen. Zum Öffnen ist ein Kompressor, zum Schließen eine althergebrachte fischertechnik-Feder im Einsatz;
- der Kompressor und die Steuerung sind sauber im Wassertank verborgen
- alles ist original von fischertechnik außer dem Kompressor, den Reifen von Conrad und einigen Spezialanfertigungen von Andreas Tacke.



Der Kompressor und die Steuerung



Conrad-Reifen und eine ansprechende Lenkung



Die Einzelheiten der Buggy-Reifen 1:10 mit Rillen-Profil von Conrad 1:10 Buggy sind:

- Breite 22 mm
- Innen- \varnothing 54 mm
- Außen- \varnothing 82 mm.
- Bestellnr.: 215511 - 89

Allerdings sind sie nur noch auf Conrads belgischer Netzseite zu finden.

Links: Die Zylinder für das Spritzgestänge



Für noch mehr Inspiration: schauen Sie mal auf die Netzseite von z.B. John Deere, wenn Sie eindrucksvolle Landwirtschafts-Maschinen nachbauen wollen.

Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas



Falls unzustellbar, zurück an:
Redaktion fischertechnikclub NL,



fischertechnikclub.nl

Neue Modelle von Herrn van Haaren

Modelle von H. van Haaren – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Simon Sinn



Dieses Mal haben wir wieder ein paar Modelle aus dem Schaffen von Herrn van Haaren aus Oosterbeek vorzustellen.

Hängebrücke

So schreibt er selbst: „Obwohl bin ich mir bewusst bin, dass die Konstruktion von Hängebrücken sehr wahrscheinlich keinen Platz mehr im Hochbau-Studium hat, finde ich es doch der Mühe wert, sehen zu lassen, dass es noch eine andere Verwendungsmöglichkeit für die grünen Flexschielen gibt.“
Eine originale und kluge Idee!

Hebebühne

Ein schönes Modell, ausgestattet mit einem Doppel-Zylinder für genug Kraft. Mit Hilfe einer Scherenkonstruktion kann die Bühne nach oben gebracht werden. Ein passendes Modell für, zum Beispiel, einen Flughafen, wo Gepäck durch die Hebebühne in ein Flugzeug geladen werden kann.



fischertechnik

