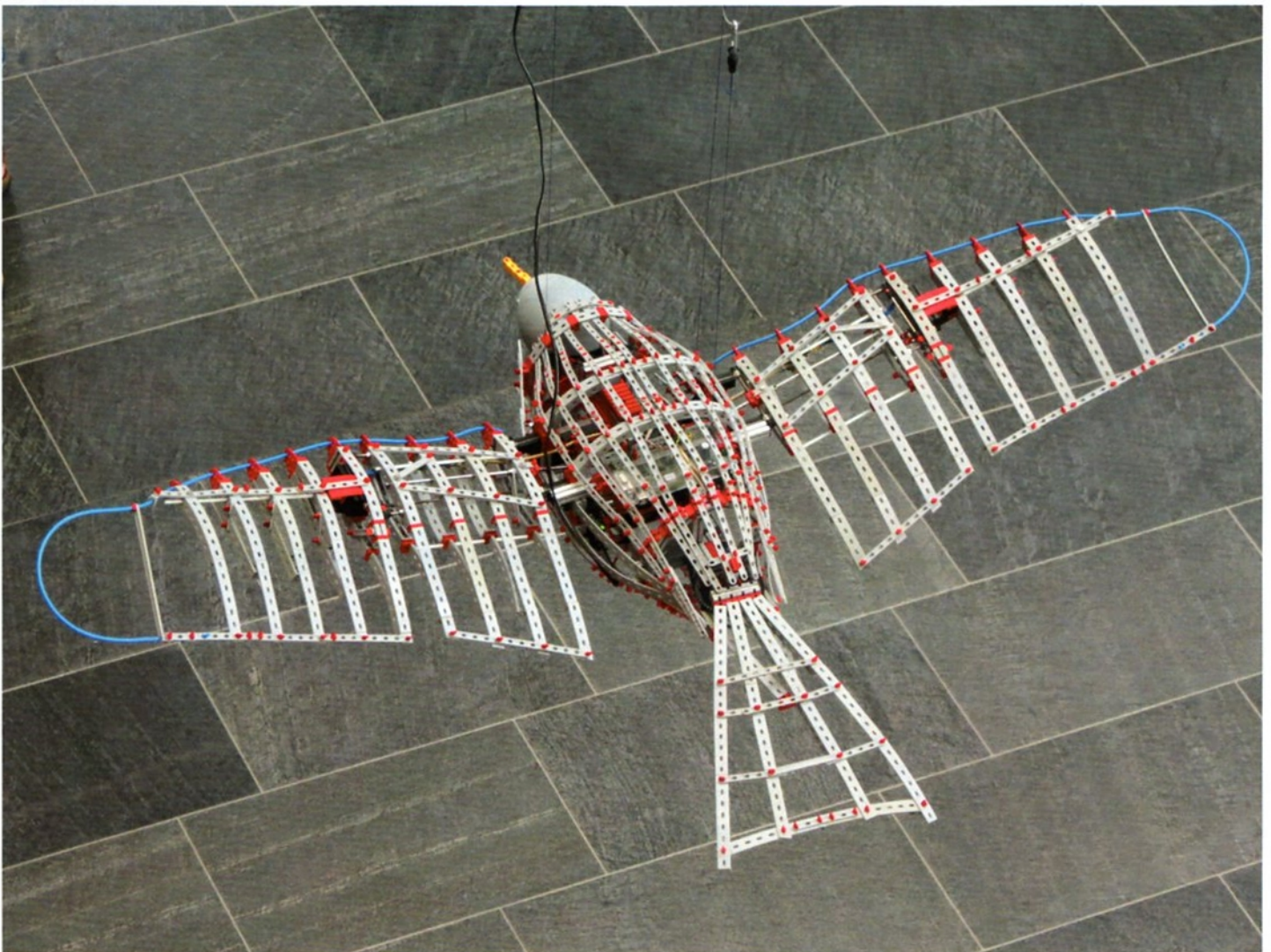


Clubblatt

fischertechnikclub.nl



Beinahe fliegen mit fischertechnik: Der SmartBird Earth-Flight von Peter Damen

Impressum

Club Postadresse
Stef Dijkstra,

Club Bankverbindung & K.v.K.
ING Bank, Kontonummer:
IBAN:

BIC:
Inhaber: fischertechnikclub Nederland,
Kamer van Koophandel: Purmerend 40618078

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

Internetsite
www.fischertechnikclub.nl

Mitgliederverwaltung
Bert Rook,

Mitgliedschaft
Der Mitgliedsbeitrag beträgt € 15,- pro Kalenderjahr. Der Mitgliedsbeitrag für Jugendliche beträgt € 9,-. Jugendmitglied ist man bis zu einem Alter von 18 Jahren. Bei Anmeldung im laufenden Kalenderjahr wird der Beitrag im Verhältnis erhoben oder es erfolgt Zusendung der bereits im laufenden Jahr erschienenen Ausgaben des Clubblatts. Kündigung: schriftlich vor Dezember.

Vorstand
Vorsitzender: Eric Bernhard

Schatzmeister: Stef Dijkstra

Schriftführer: Marchel van der Zwaan

Allgemein Mitglied: Andries Tieleman

Allgemein Mitglied: Jan-Willem Dekker

Veranstaltungen
Clemens Jansen

Andries Tieleman

Bibliothek
docs.fischertechnikclub.nl
Marchel van der Zwaan

Redaktion Clubblatt und Internetsite
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)
Rob van Oostenbrugge, Enschede (NL)

Druck

Urheberrecht
© 2013 fischertechnikclub Nederland.
Das Urheberrecht am Inhalt dieser Ausgabe wird ausdrücklich vorbehalten.

fischertechnik® ist eine Schutzmarke der
fischerwerke GmbH & Co. KG, Weinhalde 14-18,
72178 Waldachtal, Deutschland.

Vorwort der Redaktion

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Es war wieder ein anstrengendes Jahr mit Clubtagen und anderen fischertechnik-Treffen. Ich habe sie alle besuchen dürfen – in den Niederlanden und in Deutschland – und habe von allen berichtet. Man denkt, dass man inzwischen alles von / mit fischertechnik gesehen habe, doch Mal um Mal wird man wiederum überrascht mit neuartigen Modellen, von Menschen gebaut. Begeisternd!

Und waren es früher nur Fotos, die ich auf den Treffen schoss, so filmt heute meine Kamera im HD-Modus, und man kann mit einigem Montage-Aufwand der Welt zeigen, was vor dem Objektiv los war. Ich empfinde die Video-Berichte als großen Mehrwert für unseren Club. Und man kann einen Link zu solch einem Video auch leicht bei Sozialen Medien teilen, wodurch der Bekanntheitsgrad des Clubs wächst. So gehen auch wir mit der Zeit mit.

Doch wir müssen immer mehr aufpassen, dass das von uns veröffentlichte Bild-Material in Bezug aufs Copyright in Ordnung ist. Leichtthin etwas von einem Anderen veröffentlichen geht nicht (mehr) ohne Genehmigung. Bevor man es bemerkt, wird man zur Löschung von der Website aufgefordert, und im schlimmsten Fall vor Gericht verklagt. Das warten wir nicht ab! Als Redaktion arbeiten wir an Einlieferungs-Richtlinien und -Bedingungen für Text- und Bild-Material. Wir hoffen, in einem folgenden Clubblatt mehr dazu schreiben zu können.

Diese Ausgabe des Clubblatts enthält wieder von Allem, zum Lesen, zum Nachbauen. Jedem Leser, der dazu beigetragen hat: herzlichen Dank!

Terminkalender

- 02.11.2013 Clubtag in Schoonhoven (NL)
Saal "de Overkant",
- 10.11.2013 Modelshow in Münster
Handwerkskammer Bildungszentrum
- 22.02.2014 Clubtag in 's-Gravenzande (NL)
Saal "De Brug",
- 22.03.2014 Euromodelshow Europe in Ede (NL)
Bloemenveiling Plantion,
- 17.05.2014 Clubtag in Apeldoorn (NL)
Saal "Ugchelens Belang",
- 01.11.2014 Clubtag in Schoonhoven (NL)
Saal "de Overkant",

Nächste Ausgabe

Die nächste Ausgabe dieses Clubblatts erscheint im April 2014.
Manuskripte dafür bitte bis spätestens zum 1. Februar einsenden.

Vom Vorstand

von Stef Dijkstra – übersetzt von Peter Derks

Am 2. November findet wieder unser letzter Clubtag dieses Jahres in unserem vertrauten Lokal in Schoonhoven statt. Es ist immer schön, dass der Clubtag gut besucht wird. Auf den 22. Februar 2014 haben wir einen Clubtag mit Mitgliederversammlung in 's-Gravenzande gelegt; weitere Clubtage sind im Mai/Juni in Apeldoorn und schließlich im November in Schoonhoven vorgesehen. Und selbst für 2015 werden weitere Treffen geplant. Wir hoffen, dass die übrigen Clubtage so gut wie Schoonhoven besucht werden.

Wir haben wieder einen Schriftführer: Andries Tieleman hat diese Aufgabe übernommen. Gleichzeitig haben wir

Clemens Jansen gebeten, Mitglied des Vorstands zu werden. Seit Jahren nimmt er als (Mit-) Organisator der Clubtage an den Vorstandssitzungen teil, ohne bisher dessen Mitglied zu sein. Das möchten wir gerne förmlich regeln.

In Deutschland wurde jetzt unter dem Namen „ftc Modellbau (e.V.)“ ebenso ein fischertechnik-Club gegründet. Wir wünschen ihm viel Erfolg und warten seine Entwicklung ab.

Wir hoffen Sie auf einem unserer Clubtage, aber auch bei der Mitgliederversammlung, zu treffen, wo auch Sie über die Zukunft unseres Vereins mitbestimmen

Mitgliederverwaltung

von Bert Rook – übersetzt von Willi Freudenreich

In den vergangenen Monaten haben wir 12 neue Mitglieder aufnehmen können: 8 Erwachsene und 4 Jugendliche. Von den 12 neuen Mitgliedern kommen 7 aus Deutschland. Es wurden 15 Mitglieder ausgetragen, weil der Mitgliedsbeitrag für 2013 nicht entrichtet wurde. Damit ergibt sich eine Gesamtanzahl von 355 Mitgliedern.

Dies sind die Namen unserer neuen Mitglieder:

- Tycho Los aus Arnhem (NL, jugendlich),
- Albert van Meeteren aus Nijmegen (NL),
- Jörg Busch aus Königsbrunn-Zang (D),
- Simon Dierich aus Denkte (D, jugendlich),
- Andreas Heim aus Horb-Altheim (D, jugendlich),
- Johannes Schmidt aus Wetzlar (D, jugendlich),

- Peter Higler aus Landsberg (D),
- Andreas Seidel aus Calw (D),
- Mathias Schifferdecker aus Buchen-Hainstadt (D),
- Aris Krijger aus Mijdrecht (NL),
- Maurits Northolt aus Odijk (NL) und
- Menno Huizinga aus Rotterdam (NL).

Herzlich willkommen!

Königliche Auszeichnung für Marcel Bosch

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Am 26. April 2014 hat unser Clubmitglied Marcel Bosch eine Königliche Auszeichnung erhalten. Sie wurde ihm durch die Bürgermeisterin von Veghel, Frau Ina Adema, überreicht. Stef Dijkstra und Clemens Jansen waren dabei anwesend und beglückwünschten Marcel und seine Ehefrau Esther namens des Vorstands des fischertechnikclub Nederland.



Marcel erhielt diese Auszeichnung für die Gründung der „Stiftung Sammlerbörse Veghel“ („Stichting Verzamelbeurs Veghel“) im Jahr 1984, die stets monatlich ein Treffen für viele Sammler veranstaltet, für seine ehrenamtliche Arbeit bei der Fahrrad-Cross-Bahn Veghel, beim Computerclub Veghel und bei der lokalen „Viertelvereinigung Veghel“ („Wijkvereniging Veghel“), sowie für seinen Einsatz dafür, Veghel auf die Karte zu setzen mit fischertechnik-Clubtagen, bei denen er unter anderem seinen mit fischertechnik gebauten „Orgelspielenden Roboter“ ausstellte.

Auf der Website des Clubs finden Sie einen Nachrichteneintrag, in dem noch mehr Fotos dieser Ordensverleihung



Bericht über die Modelshow Europe in Ede 2013

von Peter Krijnen – bearbeitet von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Von Peter Krijnen erhielt die Redaktion einen Bericht über die Modelshow Europe. Und zufällig war auch die Redaktion in Ede vorbeigekommen, um Bilder zu machen. So ergeben Text und Fotos wieder einen schönen Bericht über dieses Treffen.

Wer, was, wo, wann?

Wer: Anton Jansen, Ruud Hessels, Peter Krijnen
Was: 22. Modelshow Europe
Wo: Veiling Plantion in Ede (Versteigerungshalle)
Wann: 16. März 2013

Ja, Sie lesen richtig: die Modelshow Europe fand zum 22. Male statt. Ich frage mich, wie oft ich dort selbst schon als Teilnehmer gewesen bin. Ich weiß es nicht. Das erste Mal war nach meiner Erinnerung wohl 1995, zusammen mit Stef Dijkstra, und noch in Ochten. Nach Irrfahrten in Geldermalsen, Eelde und Bemmelen sind wir nun zum dritten Mal in Ede gelandet.

In diesem Jahr haben nur 3 fischertechnik-Fans teilgenommen. Eigentlich aber 6, denn Ruud hatte Frau und Kinder mitgenommen. Weil 4 zugesagte Teilnehmer in diesem Jahr fehlten, habe ich diesmal Ruud eingeladen, doch mal mit dabei zu sein. Wer sich regelmäßig bei der ftCommunity umschaute, der weiß, welche großen, vollendeten und detaillierten Modelle Ruud herstellt. Ich wollte mir diese Modelle ganz nah anschauen.

Ruud hatte ein Modell eines Kippers Bell B50D zusammen mit einem Schaufellader Terex (früher O6K) RH400 Shovel ausgestellt.

Anton hatte seinen Schaufelradbagger Krupp 288 mitgenommen. Überwältigend, das Modell in Bewegung zu sehen. Es gab zu Beginn einige Probleme. In Poeldijk waren wir bereits dahinter gekommen, dass die Bluetooth-Verbindungen des TX-Controllers die WiFi-Verbindungen der RF-Datalinks des ROBO-Pro-Interface stören. Während der Schau in Ede gab es viele RC-gesteuerte Modelle, die vom 2,4-MHz-Band Gebrauch machten, in dem auch WiFi und Bluetooth sitzen. Durch die Stärke dieser Sender wurde auch wieder die Verbindung der RF-Datalinks angegriffen. Die Signalstärke, die die USB-Module der RF-Datalinks aussenden, ist derartig schwach, dass ein Abstand von nicht einmal 1,5 m bereits zu groß ist, um am RF-Modul im Interface ein ausreichendes Signal aufzufangen. Dadurch, dass das USB-Modul auf den Tisch gelegt und ein Abstand von jetzt 0,7 m eingehalten wurde, wurde die Störung aufgehoben. Den übrigen Tag über hat das Modell ohne nennenswerte Schwierigkeit gearbeitet. Abgesehen von einer einzelnen Nudel als Kohlenlarsteller, die sich innerhalb des Baggers verfahren hatte...

Ich selbst habe zum letzten Mal meinen Kran Demag CC1400 mitgebracht. Hatte ich gedacht, alle in Schoon-

hoven aufgetretenen Probleme hätten sich gelöst, so war das in Ede doch nicht ganz der Fall. Da das Modell derart schwer ist, verschoben sich die Antriebsachsen in den Raupenantrieben, wodurch sie nicht mehr bewegt werden konnten.

Neben fischertechnik waren auch die Fans von LEGO und Meccano in großer Zahl anwesend.

Es gab auch jemanden dort, der etwa 20 Modelle des Krans Liebherr LR1750 im Maßstab 1:50 aufgebaut hatte, alle jeweils in anderer Konfiguration und anderen Farben eines anderen Vermieters / Eigentümers.

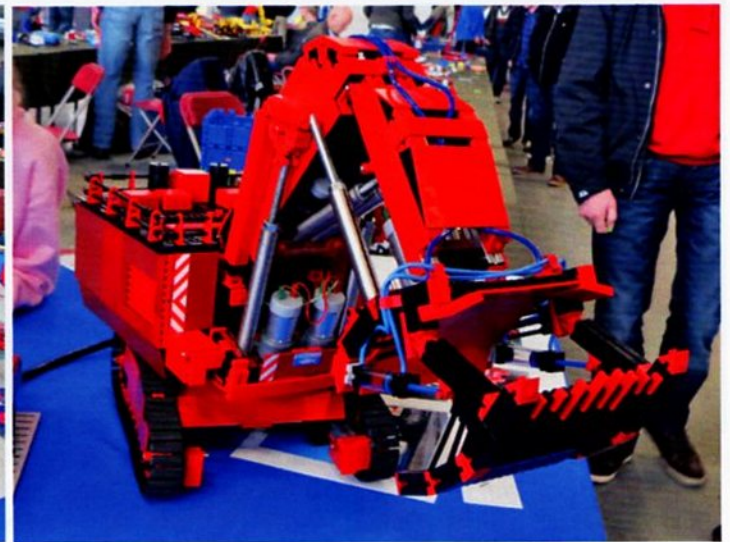
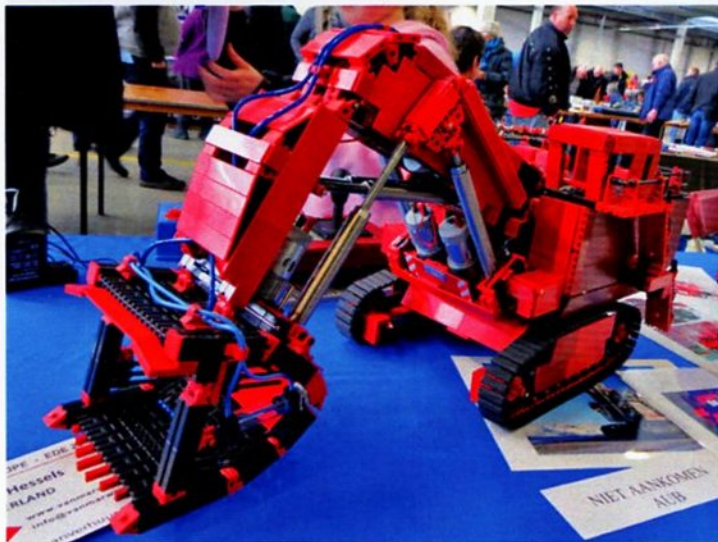
Und auch in diesem Jahr waren wieder viele „kommerzielle Damen und Herren“ anwesend, die nach meiner Einschätzung ein gutes Geschäft gemacht haben. Für mich hatten sie in diesem Jahr nichts: was ich haben wollte, war bereits ausverkauft ...

Im nächsten Jahr wird gewiss die 23. Schau stattfinden. Dann sind wir sicher allesamt wieder dabei.





Ruud Hessels: Kipper Bell B50D (oben) und Schaufellader Terex RH400 Shovel (unten). Die Zylinder eines so großen Modells sind immer herausgefordert durch das große Gewicht, und Ruud hat das mit Eisendraht und Muttern gelöst, die in der Röhre festsitzen.



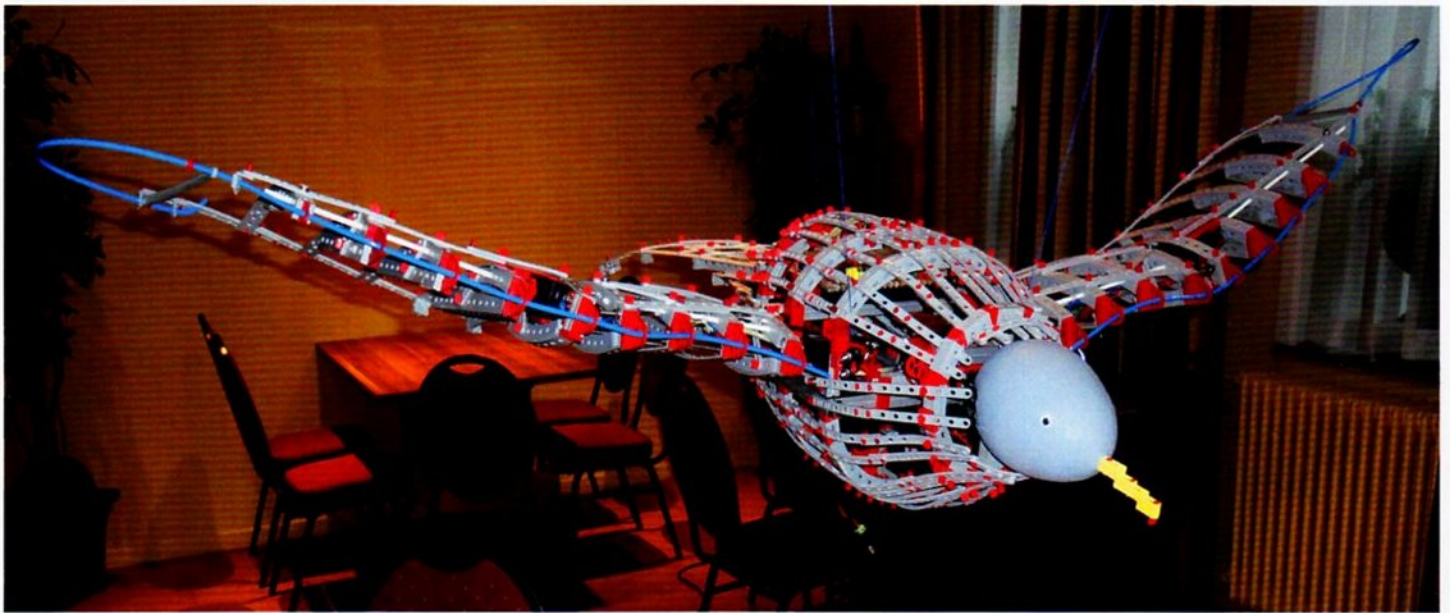
Anton Jansen: Braunkohlenbagger Krupp 288 (unten)



„SmartBird“ von Festo mit fischertechnik

von Peter Damen – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Peter Derks

Bei ihren ersten Flug-Versuchen ersannen die Menschen immer Konstruktionen, die unmittelbar der Natur abgeschaut waren. Wir kennen alle die Schilderungen und Zeichnungen mit den Abbildungen von Ikarus und den Entwürfen von Leonardo da Vinci. Bis zum Beginn des vorigen Jahrhunderts versuchten die Menschen auf diese Art, übrigens ohne großen Erfolg, den Luftraum mit bewegten Flügeln zu erobern. Kaum nach der Erfindung des Benzin-Motors gelang es dem Menschen schließlich, mit einem Flugzeug mit starren Flügeln aufzusteigen. Während der spektakulären Entwicklung der Luftfahrt im 20. Jahrhundert verzog sich die Idee einer Flug-Maschine mit bewegten Flügeln dann auch immer mehr in den Hintergrund. Dank der Entwicklung von immer stärkeren und leichteren Materialien und Motoren gibt es in den letzten Jahren ein Wiederaufleben des Interesses an „natürlichen“ Bewegungen. Die Firma Festo spielt hierbei eine herausragende Rolle: sie hat unter anderem den naturähnlich fliegenden Roboter „SmartBird“ entwickelt. Peter Damen hat diesen Vogel mit fischertechnik-Teilen nachgebaut und schon bei verschiedenen Treffen sehen lassen.



Festo und das bionische Netzwerk

Die deutsche Firma Festo, die sich auf Automatisierungs- und Steuerungs-Technik spezialisiert hat, arbeitet mit vielen Universitäten, Instituten und Herstellern im sogenannten „Bionic Learning Network“ zusammen. Hierbei wird daran geforscht, Bewegungsgrundlagen der Natur in neue Technologien und industrielle Anwendungen umzusetzen. So entwickelte Festos bionisches Netzwerk zuvor bereits einen bionischen Handlungs-Assistenten ähnlich einem Elefantenrüssel, einen fliegenden Pinguin „AirPenguin“ und eine schwebende Qualle „AquaJelly“.

Klassische menschliche Technologie zur Fortbewegung gründet vornehmlich auf dem historischen Kolben-

Motor. Der Kolben, der sich unter dem Druck des explodierenden und sich ausdehnenden Gasgemischs bewegt, ist eins der Fundamente aller heutigen Motoren.

In der Natur ist ein derartiges Antriebsprinzip nirgendwo zu finden; hier werden Kräfte durch Teile erzeugt, die sich zueinander bewegen – das ist das Prinzip des Muskels. Entwickler bei Festo haben nun die Mus-

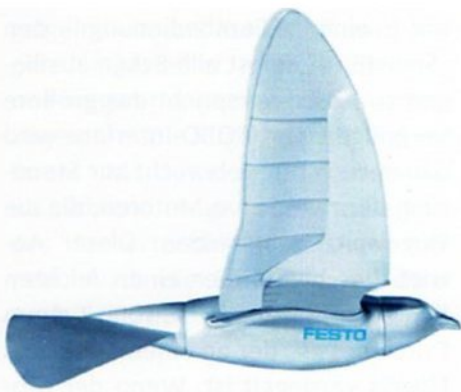
kel-Funktion technisch anwendbar gemacht, indem sie von einer Art pneumatischem Muskel Gebrauch machen. Dieser pneumatische Muskel besteht aus einem festen Rohr, das unter Druck sich nur in der Breite ausdehnen kann. Hierbei wird das Rohr auch verkürzt, genau wie bei einem biologischen Muskel. Der pneumatische Muskel hat jetzt seinen eigenen Platz im bereits bestehenden Arsenal der pneumatischen

Wo gibt es weitere Informationen zum „SmartBird“ von Festo?

https://www.youtube.com/watch?v=wm62SAXPB_c&list=FLvBIHQzqD-ISw8MaTccrfOQ&index=2

<https://www.youtube.com/watch?v=Pzpv0yDdtNg>

<http://www.nieuwslog.nl/2011/03/30/festo%E2%80%99s-bionic-learning-network-presenteren-robotmeeuw/>



Antriebe bekommen.

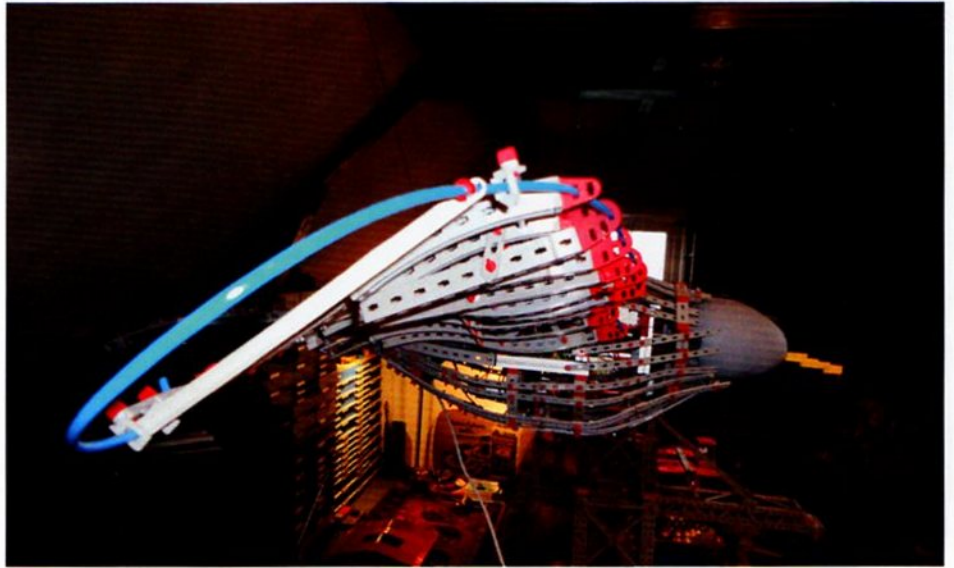
Der „SmartBird“ (siehe oben) ist einer der fliegenden Roboter, die von Wissenschaftlern von Festos „Bionic Learning Network“ entwickelt wurden. Die Ingenieure von Festo haben zusammen mit Kollegen des Netzwerks diesen künstlichen Vogel in der Gestalt einer Möwe geschaffen; allein durch Einsatz seiner Flügel kann er selbständig vom Boden abheben, aufsteigen, fliegen und landen. Bei einer Flügelspannweite von fast zwei Metern wiegt der Roboter weniger als ein halbes Kilogramm. Der Flügelschlag und die Startbewegungen imitieren stark das Vorbild der Vögel.

„fischertechnik SmartBird Earth-Flight“

Das Wirken des oben beschriebenen „SmartBird“ von Festo hat Peter Damen nun mit fischertechnik nachgebaut. Das an drei Drähten an der Decke aufgehängte „fischertechnik SmartBird Earth-Flight“-Modell wird mit einer alten Infrarot-Fernbedienung angesprochen. Hiermit können sowohl der zentrale Flügelantrieb als auch die Starthöhe und die Flugrichtung (rechts oder links) gesteuert werden. Bei diesem Modell

wurde die alte Infrarot-Fernbedienung ganz bewusst wegen des höheren Schaltvermögens und wegen des automatischen Rückfalls in die Mittelstellung (Neutral-Position) gewählt. Die neuen Fern-

zum Eindrehen der Endflügelstücke, was für den Vortrieb des Vogels verantwortlich ist. Auf dem Foto hierüber ist die Seitenansicht des etwas eingedrehten Flügels zu sehen.



steuerungen sind software-mäßig gesichert und schalten daher bei etwas höherer Spitzenleistung schnell aus.

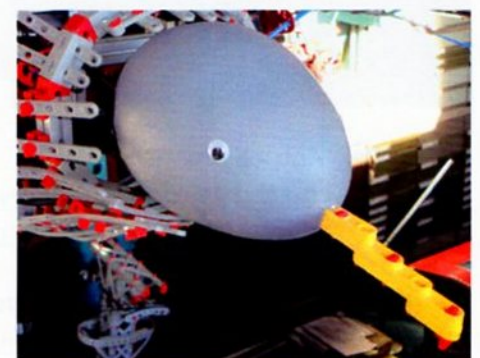
Die Energie-Versorgung besteht aus einem selbst zusammengestellten Akku-Pack aus NiMH-Akkus mit einer Spannung von 10,8V bis 12V von Aldi oder Lidl. Das bietet für größere Modelle mehr Möglichkeiten. Wichtig ist allerdings, eine Sicherung einzubauen, die den Strom bei Überlastung begrenzt und sich nach einer Unterbrechung wieder einschaltet.

Die Flügel

Jeder Flügel hat einen so genannten „Unterflügel“ zur Erzeugung von ausreichendem Auftrieb. Zudem hat jeder Flügel einen Servo-Motor mit Potentiometer von fischertechnik

Diese Drehbewegung ist auch deutlich in dem YouTube-Film zu sehen, den Peter unmittelbar im Januar 2013 hergestellt hat. Auf dem Clubtag in Poeldijk hat die Welt zum ersten Mal das Modell zu sehen bekommen. Auch darüber finden Sie einen Film auf YouTube. Im Kasten links unten auf dieser Seite stehen die verschiedenen Referenzen zu YouTube u.a.

Die Flügel-Konturen sind mit Pneumatik-Schlauch 4mm betont. Das ist flexibel, aber gibt dem Gerät einen Flügel wie in der Natur.



Kopf und Schwanz

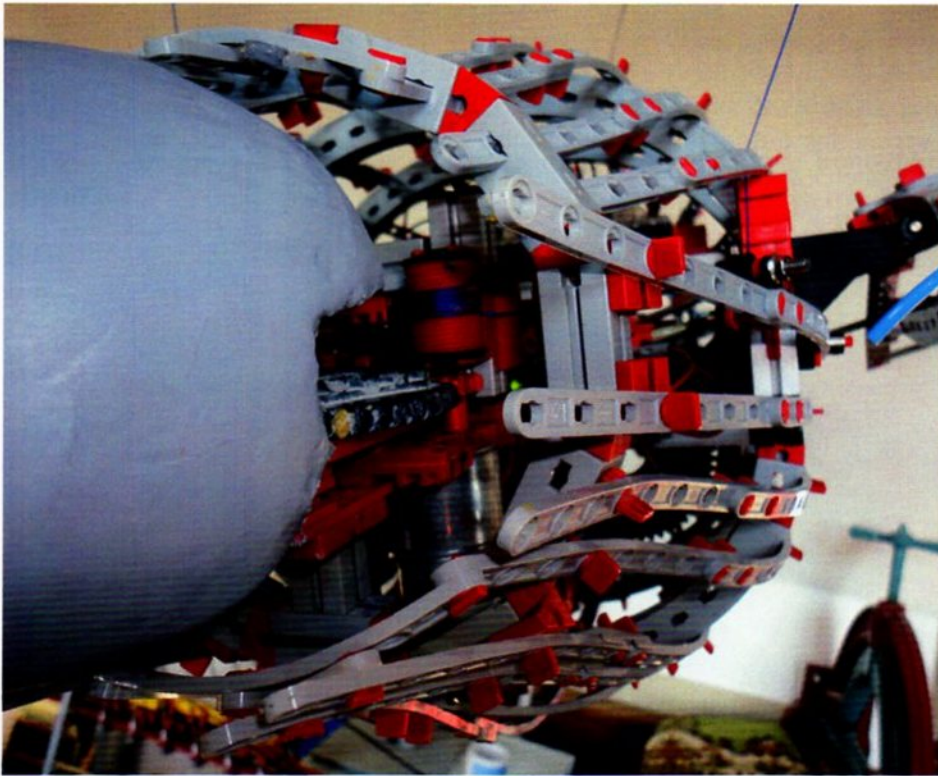
Der Möwenkopf ist aus einem Styropor-Osterei gemacht, teilbar und hohl, und damit fast passend zur Un-

Bilder der Bewegung des „SmartBird“

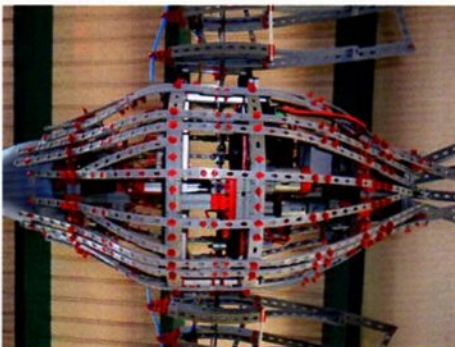
<https://www.youtube.com/watch?v=RjhEi15VK-4&list=UUvBIHQzqD-ISw8MaTccrfOQ&index=1>

Der „SmartBird“ auf dem Clubtag in Poeldijk im Februar 2013

<http://www.youtube.com/watch?v=ue0jI0wNGs>



terbringung einer fischertechnik-Drehscheibe. Die Kopf-Drehscheibe ist mittels einer Achse (Welle) über Kreuz mit der Schwanz-Drehscheibe verbunden. Auf dieser Welle sitzen drei Stellringe zur Mittel- wie End-Positionierung sowohl des Kopfes wie des Schwanzes über Schalter. Wann immer der Kopf nach links guckt, so zeigt der Schwanz nach



links. Der Antrieb der Drehscheibe befindet sich am Kopf und wird von einem Power-Motor in Zusammenarbeit mit einer Übersetzung 125:1 dargestellt. Dieser Motor trieb gleichzeitig die zweiteilige rote Kabeltrommel (32973) an, wodurch der gesamte Vogel über zwei Drähte nach links oder nach rechts zu hängen kommt (siehe Foto hierüber). Ein Motor nur sorgt also für Links-, Rechts- und Geradeaus-Flug und die

dazugehörige Kopf-, Schwanz- und Rumpf-Stellung.

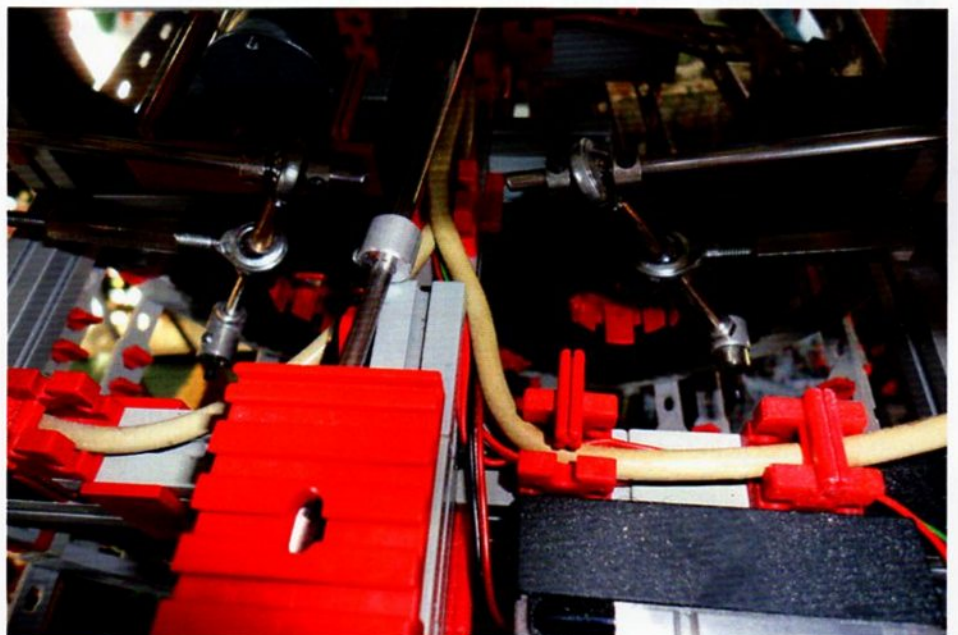
Nahe des Schwanzes sitzt ein weiterer Power-Motor mit einer Übersetzung 125:1. Dieser Motor betreibt über eine Kabeltrommel den hintersten Draht, um das Hinterteil des Vogels mit Schwanz so zu verstellen, dass der Vogel nach unten oder oben fliegen kann.

Der Flügelantrieb

Ein vorprogrammierter Flug des „SmartBird“ mit einem Programm im ROBO-Interface ist gut möglich. Doch

mit einer Fernbedienung den „SmartBird“ selbst alle Ecken ausfliegen zu lassen verspricht das größere Vergnügen. Das ROBO-Interface wird daher auch nur gebraucht zur Steuerung der zwei Servo-Motoren, die die Flügelspitzen antreiben. Dieser Antrieb geschieht über einen leichten Kohlenstofffaserstab von 4mm Durchmesser, der an einem Ende des Flügels verriegelt ist. Wenn der Motor sich dreht, dreht sich / verwindet sich die Flügelspitze. Der Kohlenstofffaserstab wird weiter zur Erreichung größerer Steifigkeit in den Unterflügeln gebraucht. Zum Antrieb wurden zwei alte schwarze Servo-Motoren mit eingebautem Potentiometer von fischertechnik aus den 80-er Jahren benutzt. Eine Alternative hierzu kann auch ein Flexsensor 95mm sein. Wenn dieser Sensor verbogen wird, so erhöht sich sein Widerstand.

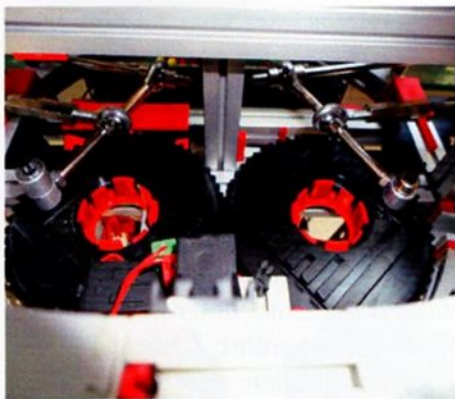
Der zentrale Antrieb und die Flügel sind an zwei sehr steif gemachten Ringen befestigt, die aus Aluminium-Profilen, einer großen Anzahl Winkelsteinen 32615 und gebogenen Winkeltragsteinen aufgebaut sind. Auch zwei Drehkränze gehören dazu. Kugelgelenke sorgen für eine spielfreie Steuerung und übertragen die relativ großen Zug- und Druck-Kräfte auf die 4mm-Wellen. Hierzu wurden Kugelgelenke aus Stahl mit Innengewinde 4mm von Conrad eingebaut. Von Ku-



gelgelenken aus Kunststoff wird wegen festgestellter größerer Reibung und wegen nur geringen Preisvorteils abgeraten. Die Kugelgelenke sind mit ihrem M4-Gewinde in jeder gewünschten Länge auch außerhalb des fischertechnik-Rasters zu koppeln. Auch die Stellringe mit ihrer 4mm-Schraube sind sehr praktisch und solide.

Sensoren und Kontrolle

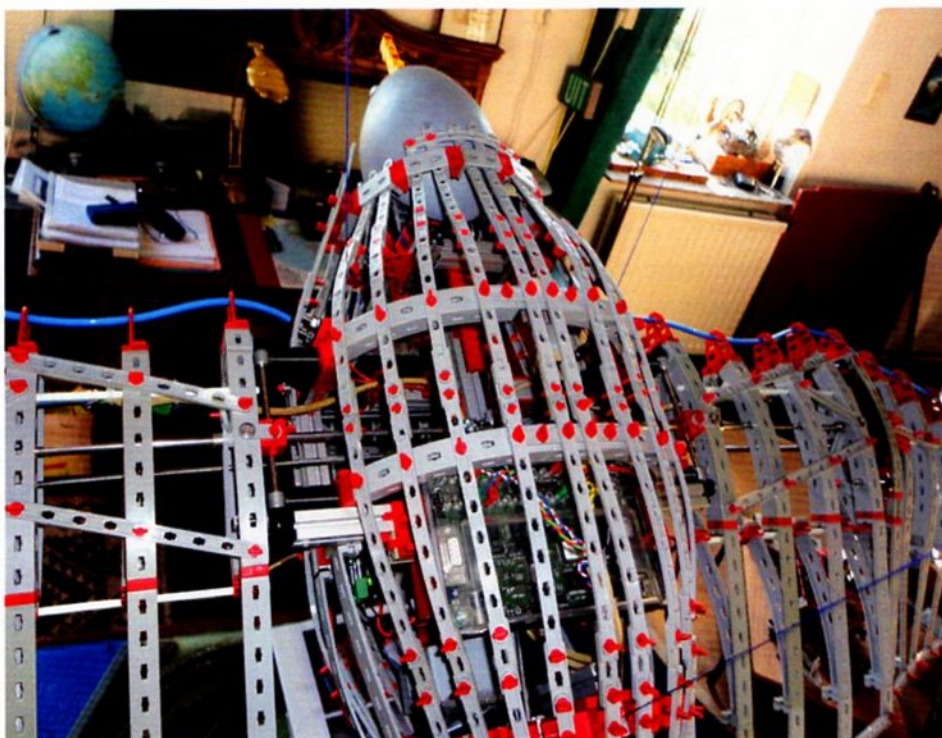
Zum Erkennen der Null-Position (Oben-Stellung) des zentralen Flügelantriebs wird ein Schalter an I1 angeschlossen. Zum Erkennen der Position des zentralen Flügelantriebs wird ein Positions-Zähler an Eingang I2 angeschlossen. Wegen der Widerstandsunterschiede der Potentiometer und um das Kaputt-Drehen der älteren Servo-Motoren von fischertechnik zu vermeiden, wird jeder



Motor getrennt mit einem höchsten Geschwindigkeitswert 4 angesteuert. Um die Regelung und das ROBO-Pro-Programm einfach zu halten, bewegen sich die fischertechnik-Motoren jederzeit bis an ihre äußersten Positionen.

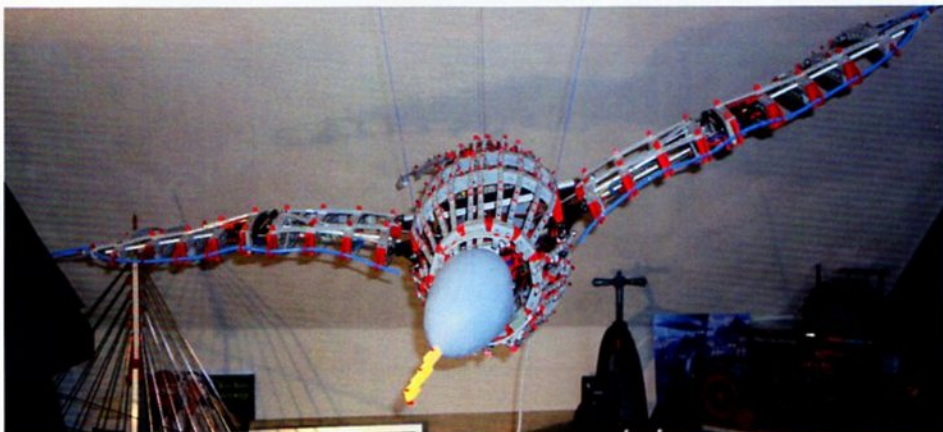
Der „SmartBird“ von Festo, der auch tatsächlich abheben und fliegen kann, regelt auch die Zwischenstellungen der Flügelspitzen abhängig von der Drehzahl des zentralen Flügelantriebs und natürlich vom gewünschten Flug.

Das ROBO-Pro-Programm steuert die zwei Servo-Motoren zur Eindrehung der Flügelspitzen in Abhängigkeit von der Stellung des zentralen Flügelan-



triebs an. Der erste Versuch eines zentralen Flügelantriebs (mit 2 Power-Motoren, grau, 20:1) erwies sich als zu schnell, um die Flügelspitzen mittels der Servo-Motoren in einen Zyklus sowohl waagrecht-hoch als auch diagonal-tief zu versetzen. Mittels eines langsameren zent-

ralen Flügelantriebs (mit 2 Power-Motoren, rot, 50:1) werden die Flügelspitzen im Zyklus zur rechten Zeitpunkt verstellt. Bei dieser „trägeren Lösung“ kann man zudem die Flügelmovements besser sehen und verfolgen, wie es die Filmchen auf YouTube zeigen.



Einige Daten zu den Komponenten:

Kohlenstofffaserstab Conrad: <http://www.conrad.nl/ce/nl/product/220467/Koolvezelstaafjesbuisjes-massief-500-mm-4-mm>

Der Flexsensor ist u.a. erhältlich bei Prototype.nl: <https://iprototype.nl/products/components/sensors/flex-95mm>

Die Kugelgelenke sind erhältlich bei Conrad: <http://www.conrad.de/ce/de/product/216410/Gelenkkopf-mit-Innengewinde-M4-Stahl>

Stellringe sind erhältlich bei FLEC Nederland in Spijkenisse: <http://www.mamut.net/flec nederlandvo/shop/>

Die Website des Clubs

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Wie schon früher gemeldet, ist die Website des Clubs mit dem Joomla Content Management System erstellt. Es gehört zur so genannten Open Source Software und wird durch Freiwillige programmiert und unterhalten und darf kostenlos gebraucht werden. Doch alle Open Source Software und damit auch Joomla steht in ständiger Erneuerung, was von den Benutzern Anpassung verlangt. Ich begann schließlich in diesem Sommer mit der Migration unserer Website und bin schon weit fortgeschritten. Aber die Zeit ist der große Spielverderber ... Was wurde bisher getan?

Angefangen habe ich mit dem Aufsetzen einer Bau-/Test-Umgebung für die neue Site auf dem lokalen Computer. Dazu benutze ich MAMP Tooling. Weiter habe ich die bestehende Produktions-Datenbank lokal gesetzt und die neueste Joomla-Software plus neuer Datenbank ausgerollt. Dann nach Migrations-Software für die Datenbank gesucht, denn die Art und Weise der Speicherung unterscheidet sich ziemlich viel zwischen der alten und der neuen Version von Joomla. Das ging alles gut, doch bei der Migration wurde die Präsentations-Vorlage, die wir jetzt benutzen, nicht umgewandelt. Deshalb muss eine neue Vorlage gesucht werden, die wieder für die kommenden Jahre genügend flexibel ist. Die Vorlage wurde gefunden und installiert, dann wochenlange Beschäftigung investiert, um alle Einstellungen so anzupassen, dass das Layout der Website wieder ansehnlich aussieht. Dazu habe ich alle möglichen Einstel-

lungen der neuen Joomla-Software ausprobiert und entschieden, was ich dann wollte. Inzwischen sind alle Entscheidungen in einer Installations-Anleitung für die Zukunft gesichert...

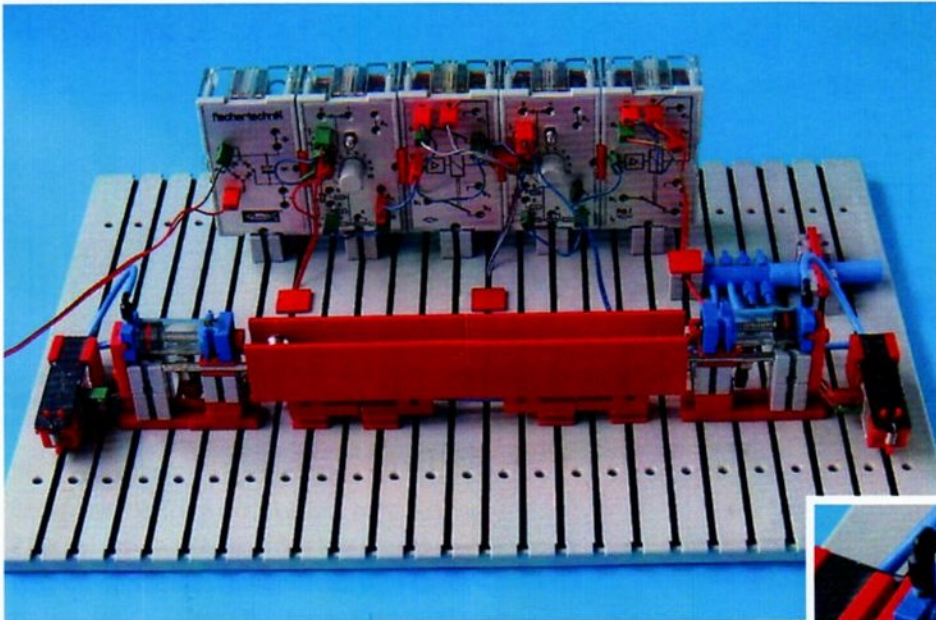
Dann war es Zeit für die Installation zusätzlicher Zugangs- und Sicherheits-Module. Das ist heutzutage leider eine notwendige Maßnahme. Auf die Übersetzung ins Deutsche muss ich leider verzichten: die bisher verwendete Übersetzungs-Software ist in der neuen Joomla-Version nicht mehr verfügbar. Die Alternative ist ein „Google Translate Plugin“, durch das Sie die Site in jeder gewünschten Sprache lesen können.

Ich muss jetzt noch die Foto-Galerie und die Landkarten bei der Veranstaltungsübersicht ans Sprechen bringen... Es wird gelingen!

Die Kugelbahn

von A. Pettera – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Peter Derks

Für die Besitzer alter fischertechnik-Elektronik-Bausteinen („Silberlinge“) ist die hier vorgestellte Kugelbahn von Herrn Pettera ein hübsches Modell zum Nachbauen.



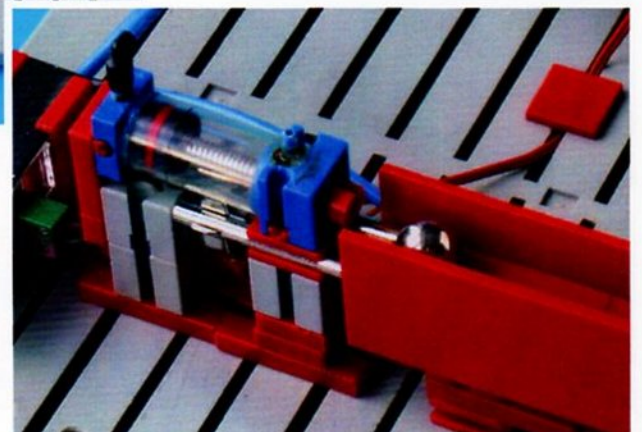
Die Kugelbahn

Neben einem Kompressor benötigt dieses Kugelbahn-Modell zwei Pneumatik-Zylinder 60 mit Feder (Art.-Nr. 133027). Die eingesetzten Metall-Kugeln können auf der Bahn, die oben auf dem Foto gut erkennbar ist, hin- und herrollen.

Die Steuerung

In diesem Modell wird auf Schalter zur Positions-Bestimmung der Kugeln verzichtet. Sie erfolgt stattdessen von je zwei Achsen 50, die direkt unter jedem Zy-

linder montiert werden (siehe auch das Foto rechts unten). Wenn die Kugel diese berührt, schließt sie den Kontakt mit den Achsen, wodurch über ein Relais das Magnet-Ventil (32340) und darüber der Zylinder betätigt wird. Darauf wird die Kugel ans gegenüberliegende Bahnde geschossen, um dort das Spiel zu wiederholen. So bleibt die Kugel (endlos ?) am Rollen.



Kids Corner – Scooter

von Dave Gabeler – übersetzt von Simon Sinn

Mein Sohn ist fest entschlossen, einen Scooter zu kaufen. Das gab mir Idee, ein kleines Modell zu bauen. Es ist immer angenehm, in einem Stündchen aus dem Nichts heraus was Kleines und Tolles zu erstellen.

Die Steuerstange

Der Trick eines kompakten Steuer-Mechanismus befindet sich in einem kleinen Stück Gummiband. Das Gummiband schieben Sie in das Ende einer Rastachse 45. Danach wird diese Rastachse in einen Baustein 15 mit Bohrung geschoben, und das sorgt dafür, dass die Achse gut befestigt ist und sich das Rad mit dem Steuer dreht.

Sonst ist das Modell ganz einfach und nicht schwierig mithilfe der Fotos nachzubauen.



Bericht vom Clubtag in Heeswijk-Dinther

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Der zweite Clubtag dieses Jahres geschah am 11. Mai 2013 im brabantischen Dorf Heeswijk-Dinther, dem Wohnort unseren Alt-Schriftführers Jan van Pinxteren. Jan hatte hier ein „Heimspiel“ und viele Modelle ausgestellt. Das Aufkommen weiterer Mitglieder mit Ausstellungsstücken war ein bisschen enttäuschend, doch der Saal war mit ausreichend vielen Modellen gefüllt, um die Besucher mit dem Konstruieren mit fischertechnik bekannt zu machen.

Der Saal im Servaes-Gebäude war sehr einladend, doch wir benötigten nur einen Teil des Raums. Zum Glück konnte der Raum durch Paneele verkleinert werden, so dass wir nicht verloren wirkten und die Atmosphäre warm und gemütlich war.

Den ganzen Tag über gab es einen erstaunlich starken Strom an Besuchern. Das muss die eindringliche Werbekampagne bewirkt haben, die Jan van Pinxteren und Marcel Bosch in Angriff genommen hatten. Auch verschiedene Presse- und Video-Teams haben über diesen Clubtag berichtet. Modellbau widersteht dem Zahn der Zeit und bleibt für Jung und Alt gleichermaßen interessant.

Aus der großen Anzahl der Modelle von Jan van Pinxteren finden Sie rechts eine Auswahl. Mehr Fotos von diesem Clubtag finden Sie in der Foto-Galerie unserer Website oder schauen Sie den Video-Bericht auf unserem Clubka-



Arjen Neijzen hat seinen Caterpillar Carrydozer mitgebracht.



Peter Krijnen zeigte seinen Demag-Kran.



„Robby de Robot“ von Rob van Baal.



Eisenbahn-Modelle stellten Marcel und Esther Bosch aus.



Computer-gesteuertes Karussell.

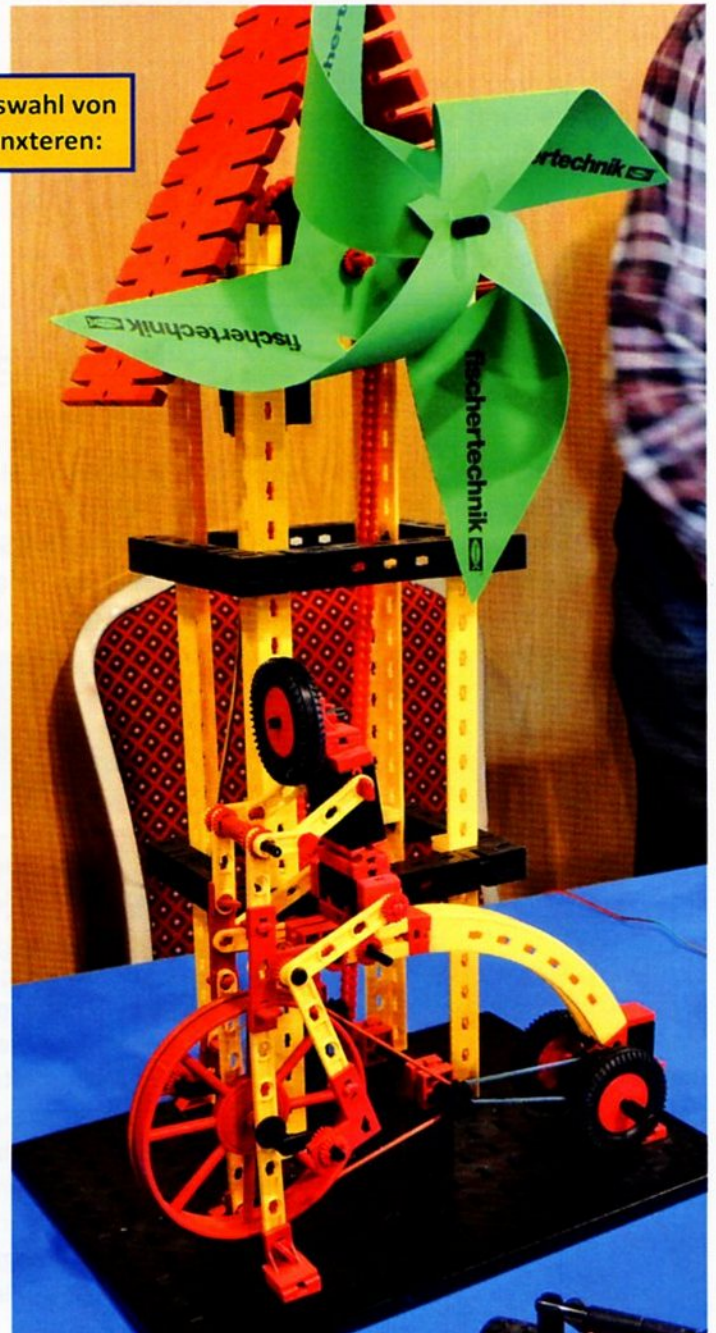
Modell-Auswahl von
Jan van Pinxteren:



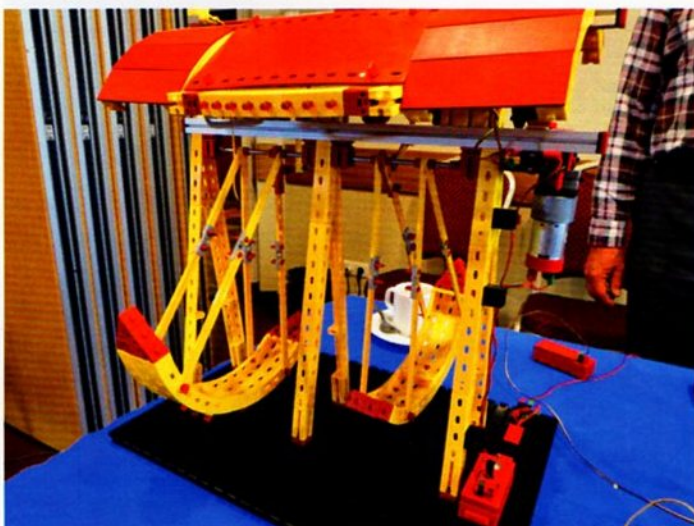
Hübsches Kirmes-Motorrad auf Drehstand.



Raumfahrzeug X-Wing.



Ein radfahrend Männlein, das gegen Windmühlen antritt. Jan hat ihm vor diesem Clubtag einen Hilfs-Motor gestiftet.



Die computer-gesteuerte nostalgischen Schiffsschaukeln weckten wohl einige Erinnerungen bei vielen älteren Besuchern.

Neuer fischertechnik-Modellbauerverein in Deutschland

von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

Neben unserem Club in den Niederlanden gibt es nun auch einen echten fischertechnik- Modellbauerverein in Deutschland. Am 31. August 2013 wurde die Gründung des „ftc Modellbau e.V.“ notariell beglaubigt.

Der Anhang „e.V.“ bedeutet „eingetragener Verein“ und hat in Deutschland einen formellen juristischen Status. Darum ist auch ein Vorstand angetreten, um den Club zu leiten:

- Vorsitzender: Martin Westphal
- Schriftführer: Stefan Falk
- Schatzmeister: Frederik Vormann
- Allgemeines Vorstandsmitglied: Sven Engelke
- Allgemeines Vorstandsmitglied: Christian Pütter

Vorläufig werden noch keine Mitglieder aufgenommen. Der Vorstand berät sich erst noch darüber, wie es weiter gehen soll. In Kürze hören wir sicher mehr hierüber.

Im Namen des fischertechnikclub Nederland:
Herzlichen Glückwunsch zu diesem Meilenstein!



Die Gründer des neuen Vereins
(Quelle: www.ftCommunity.de)

fischerfriendsman...

von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

7 Jahre lang stand Stefan Roth „unter dem Pantoffel“ seiner Frau und durfte einen Netzladen mit gebrauchter (und neuer) fischertechnik nicht unter seinem eigenen Namen betreiben. Es musste also www.fischerfriendswoman.de heißen. Weil Stefan, wie er selbst auf der Netzseite sagt, jahrelang ein „fleißiger Knecht“ war, darf er zur Belohnung seit August dieses Jahres den Netzladen unter dem Namen www.fischerfriendsman.de betreiben. Herzlichen Glückwunsch, Stefan!



10 Jahre fischertechnik-Modelle von Imagedisc

von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

Unser Clubmitglied Evert Hardendood feiert ein Jubiläum: das 10-jährige Bestehen seines Imagedisc-Labels, unter dem er stets wieder neue herausfordernde Modellbaubeschreibungen heraus bringt. Einen Teil seiner Modelle sehen wir oft auch als Baubeschreibung in unseren Clubheften.

Evert, herzlichen Glückwunsch zu diesem Jubiläum, und wir hoffen, uns noch viele Jahre an Deinen Modellen erfreuen zu können!

Aus Anlaß dieses Jubiläums macht Evert ein spezielles Angebot, er bringt zugleich seine neueste Disc (Teil 8) mit Baubeschreibungen heraus. Wollen Sie mehr wissen: Schauen Sie auf die Webseite unseres Clubs oder nehmen Sie über E-Mail Kontakt mit Evert auf:

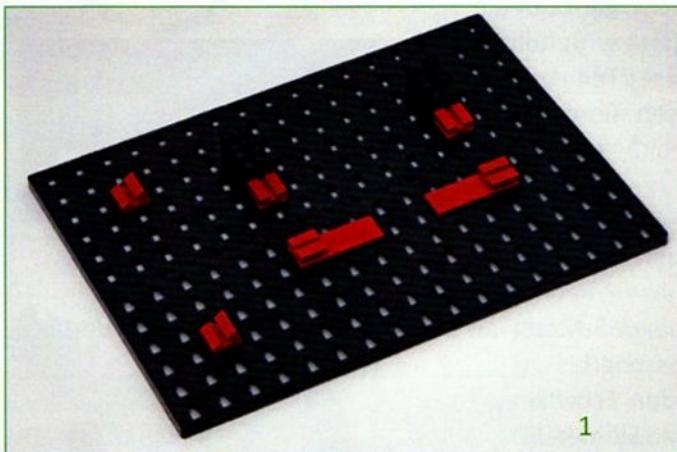


Bauanleitung „Seifenblasen-Maschine“

von Evert Hardendood – übersetzt von Peter Derks

Beim Clubtag in Schoonhoven im November 2012 war sie ein großer Erfolg, vor allem bei den Jüngeren: die Seifenblasen-Maschine. Inzwischen gibt es eine Bauanleitung zu diesem Gerät und die folgt hier. Ihre Fassung wurde gegenüber dem Original vereinfacht: so wird hier keine Steuerungs-Technik behandelt. Auch der Fotowiderstand (LDR), der „sieht“, ob noch genügend Seifenwasser vorhanden ist, fehlt hier. Es hätte einfach zuviel Platz im Heft gekostet. Vielleicht gelangt eine vollständige Beschreibung auf eine CD-ROM. Vielleicht ist es aber auch einfach schöner, alles selbst zu entwickeln! Mit dem Apparat weiter unten ist die Grundlage bereits gegeben. Es beginnt mit der Stückliste und endet mit einem Schaltplan-Vorschlag.

Bauteil	Anzahl	Art.-Nr.	Bauteil	Anzahl	Art.-Nr.	Bauteil	Anzahl	Art.-Nr.
Baustein 30	12	32879	Drehscheibe	1	31019	Clipsachse	4	32870
Baustein 30 mit Bohrung	8	32880	Seilrolle	1	38258	Rastachse 30	6	35063
Baustein 15	15	32881	Grundplatte 90x180	2	31001	Rastachsenadapter	6	36227
Baustein 15 mit 2 Zapfen	3	32882	Grundplatte 186x258	1	32985	Kunststofffeder (nur Boden)	3	38634
Baustein 15 roter Zapfen	2	103448	Platte 90x180x2	2	36321	Mini- oder XS-Motor	1	31062-137096
Baustein 15 mit 2 roten Zapfen	2	31007	Platte 30x90	5	38251	S-Motor	1	32293
Baustein 7,5	9	37468	Platte 30x60	8	38249	Propeller	1	36559
Baustein 5	4	37237	Platte 15x90	5	38245	Mini-Getriebehalter mit Schnecke	1	31066 of 31075
Baustein 15x30x5	4	35049	Platte 15x30	4	38241	Kabel 2 adrig (+/- 20cm.)	3	36210
Baustein 15 mit Bohrung	1	32064	Platte 15x60	2	38464	Leuchtstein	4	38216
Flachstein 30	2	31013	Zahnrad Z30	1	36264	Stecker grün-rot	10+10	31336-31337
Verbindungsstück 45	2	31330	Flachnabe	1	31015	S-Verschlussriegel	4	37232
Verbindungsstück 30	4	31061	Klemmbuchse 5	3	37679	Schieber	1	36925 of 31846
Verbindungsstück 15	4	31060	Klemmbuchse 10	2	31023	Achse Metall 60	1	31032
Federnocke	23	31982	Hülse 15 (Abstandshalter)	3	36819	Riegelscheibe	9	36334
			Abstandsring	1	31597			

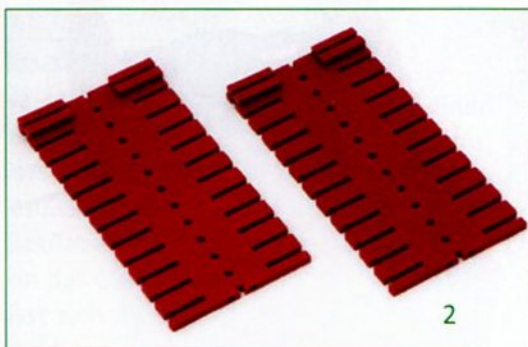


Baustufe 1

Sie beginnen mit einer Experimentierplatte 259x187 und versehen sie mit zwei Winkelsteinen 30°. An die Rückseite kommen vier Bausteine 15. Dagegen setzen Sie wieder zwei Bausteine 7,5, die Sie mit Federnocken befestigen. Etwas weiter vorne noch mal zwei Bausteine 7,5 montieren, wobei die Nuten andersherum zeigen. Anschließend schieben Sie zur Versteifung zwei Platten 15x30 gegeneinander.

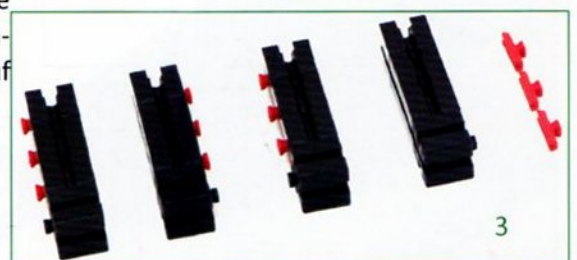
Baustufe 2

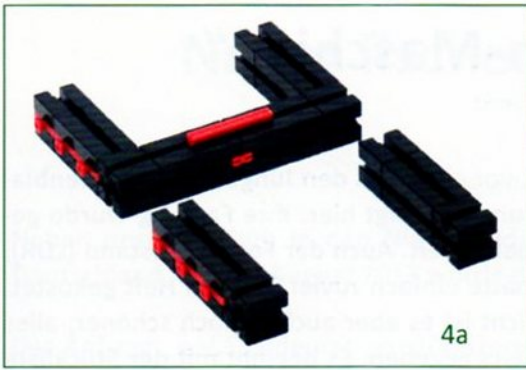
Das ist einfach: Sie schieben auf zwei Grundplatten 90x180 je zwei Bausteine 15x30x5 genau wie auf dem Foto. Dabei die Zapfen nach innen halten, so dass sie ordentlich festsitzen. Legen Sie die beiden Baugruppen jetzt zur Seite.



Baustufe 3

Sie fügen diese Teile zusammen: einen Baustein 30 und zwei Bausteine 15. Sie nehmen Bausteine 30 mit Bohrung. Das montieren Sie viermal, wie auf der Abbildung.





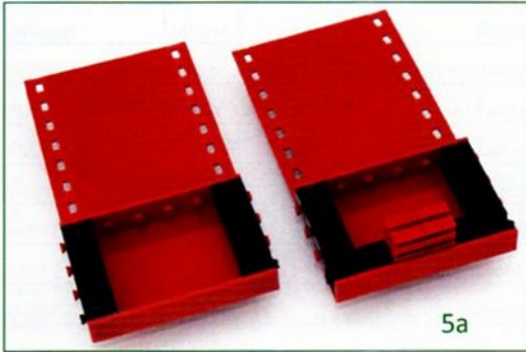
4a

Baustufe 4

Sie nehmen die Baugruppen der vorigen Baustufe und bauen damit nach, was hier abgebildet ist. Sie brauchen noch zwei Bausteine 30 und je ein Verbindungsstück 30 und 15. Sie setzen nun auf diese zwei Gebilde jeweils eine Platte 90x180x2 und befestigen sie mit zwei Abschlussriegeln. Siehe Abbildung hier-nach.



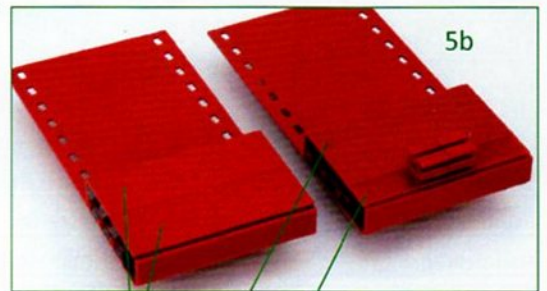
4b



5a

Baustufe 5a

Sie machen nun die Konstruktion mit je zwei Platten 15x90 zum Teil dicht. Das Teil rechts auf dem Foto bekommt zusätzlich 4 Bausteine 7,5, die mit Federnocken aneinander befestigt werden.



5b

Baustufe 5b

Nun machen Sie beide Konstruktionen weiter dicht. Später wird angegeben, was Sie dafür brauchen.

Bauplatte 30x90 15x90 15x30



6

Baustufe 6

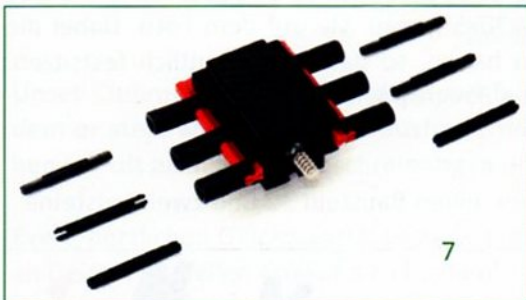
Sie nehmen das Teil mit den Bausteinen 7,5 aus der vorigen Baustufe und schieben es zwischen die Grundplatten. Nicht ganz in die Nuten setzen (siehe Seitenansicht). Das andere Teil kommt später; erst müssen Sie den Motor einsetzen.

6 Seitenansicht

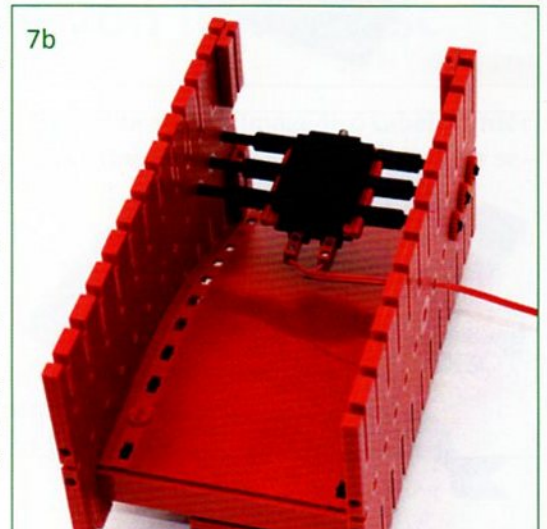


Baustufe 7

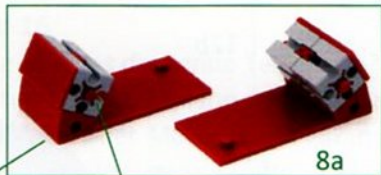
Sie statten nun einen S-Motor an beiden Seiten mit je einem Verbindungsstück 45 aus und lassen diese an beiden Ecken etwas überstehen. Sie setzen auf jedes dieser Verbindungsstücke drei Rastadapter (36227), wie es die linke Abbildung zeigt. Dann suchen Sie sechs Rastachsen 30 (35063). Die rechte Abbildung zeigt, wie der Motor eingesetzt wird. Sie sichern die Rastachsen mit Riegelscheiben. Schließlich montieren Sie im Voraus ein Kabel (+/- 15 cm).



7



7b

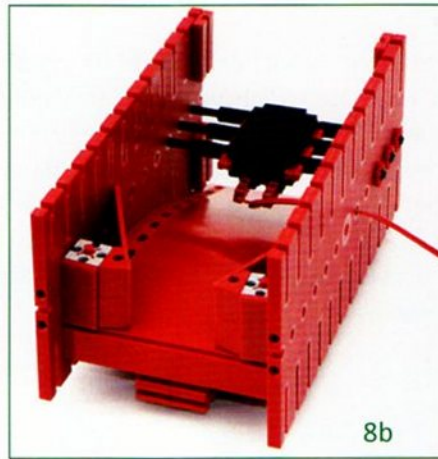


Winkelstein 30 Runder Zapfen

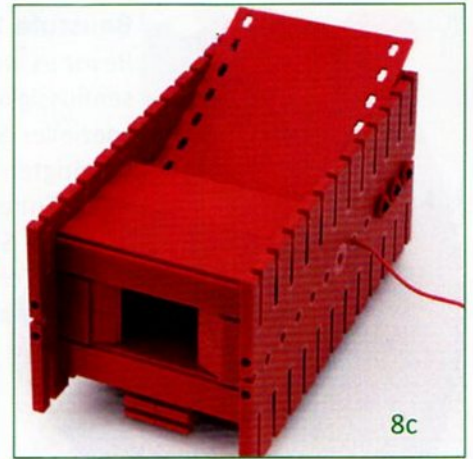
8a

Baustufe 8

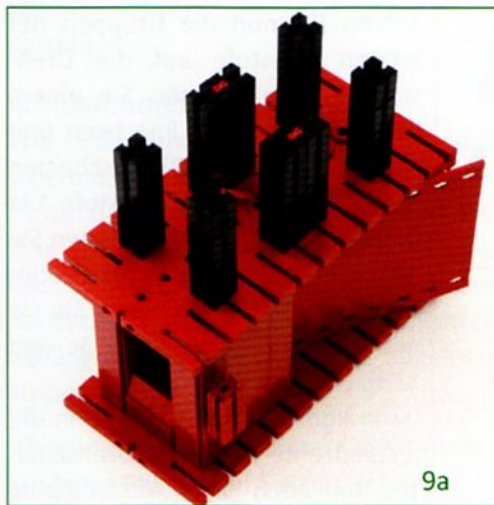
Bauen Sie jetzt zwei Gruppen anhand des obenstehenden Fotos zusammen und setzen diese mit den Zapfen in die Platte 90x180 wie in Abb. 8b. Schließlich schieben Sie die übriggebliebene Gruppe der Baustufe 5b in die Grundplatten.



8b



8c

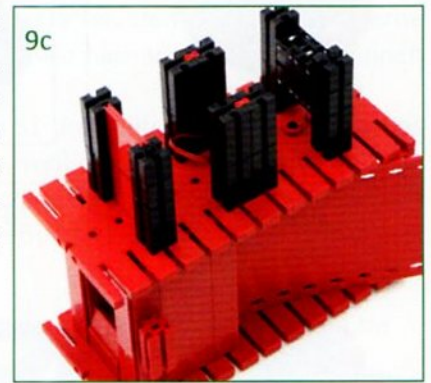


9a



9b

Sie drehen die Konstruktion um 90 Grad und setzen links viermal zwei Bausteine 30 ein und verbinden die mittleren Steine. Sie setzen rechts erst vier Bausteine 30 mit Bohrung (hier werden später Kabel durchgeführt), dann bauen Sie weiter mit Bausteinen 15 (zwei davon mit zwei Zapfen) und 30. Sie nehmen zwei Flachsteine und setzen auf zwei Bausteine 15 (einer davon mit zwei Zapfen) vier leere Lampensteine (Abb. 9b). Sie montieren diese Teile wie hierunter abgebildet. Unsere Konstruktion ermöglicht jetzt leicht herzustellende Verbindungen. Überdies verbergen Sie so hübsch die Kabel.



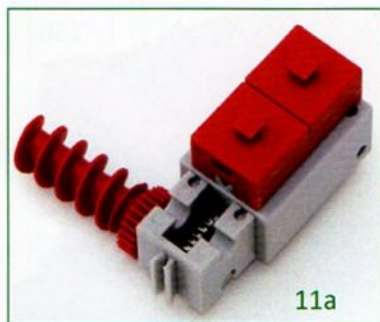
9c



Clipachse 32870 Scheibe 31647 oder 105195 Seilrolle 38255 oder 38258 60° 10a

Baustufe 10

Jetzt statten Sie einen Baustein 15 mit Bohrung aus mit einem Baustein 7,5, einem Verbindungsstück 15 und einer Federnocke. Sie schieben in einen Baustein 15 eine Clipsachse mit aufgeschobener Seilrolle ein. Zum Abstand dient eine Klemmbuchse 10. Eine Scheibe (z.B. 31647) sichert die Achse. Schließlich verbinden Sie einen Mini-Schalter mit einem gleichseitigen Winkelstein. Setzen Sie jetzt die soeben erstellten Gruppen gemäß der Abbildung rechts in den Apparat. Die genaue Stellung bestimmen Sie später, wenn das bewegliche Teil montiert wird.



11a

Baustufe 11

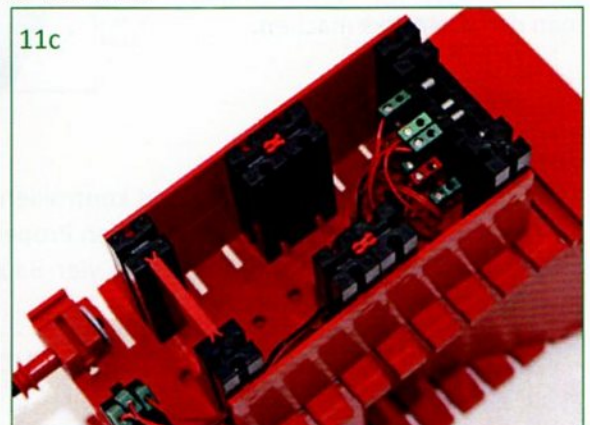
Sie schieben vier Bausteine 5 auf einen Mini- oder XS-Motor (ich gehe davon aus, dass sie die gleichen Abmessungen haben). Sie setzen an den Motor einen Mini-Getriebehalter mit Schnecke und schieben das Ganze in den Apparat (11b). Jetzt lässt sich alles verkabeln (11c). Siehe als Vorschlag den Schaltplan am Ende des Artikels.



11b



10b



11c



12a

Baustufe 12

Bevor es weiter geht, brauchen Sie drei Fläschchen Seifenblasenflüssigkeit (und zusätzlich vielleicht Nachfüllflaschen mit spezieller Seife). Öffnen Sie die Flaschen und holen Sie die benötigten Teile heraus. Knipsen Sie den „Blasring“ nun auf Maß. Entfernen Sie von einer Kunststofffeder 30 den Fuß. Schieben Sie in diesen Fuß eine Federnocke und das abgeknipste Teil, was nicht leicht gehen wird. Selbstredend machen Sie das dreimal.



12b

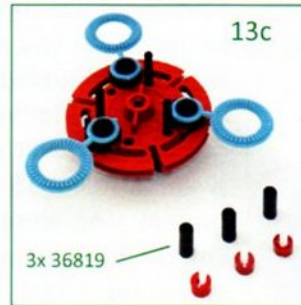
3x machen



13a



13b

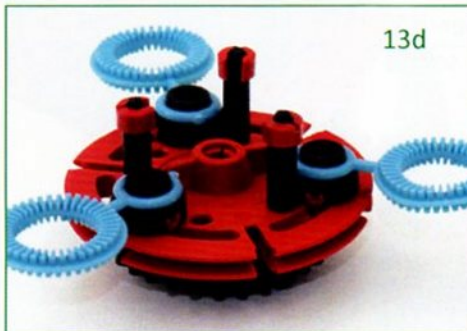


13c

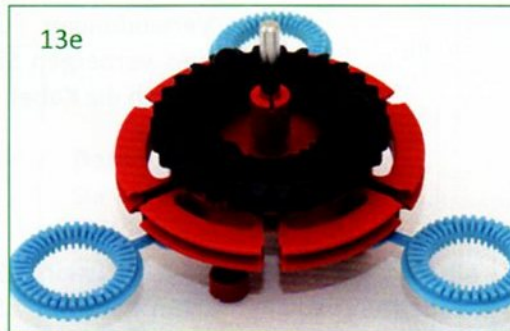
3x 36819

Baustufe 13

Setzen Sie nun die Gruppen der letzten Baustufe auf die Drehscheibe (13a). Geben Sie einem Zahnrad Z30 drei Clipachsen und sichern Sie sie mit Riegelscheiben (13b). Setzen Sie die Baustufe 13a auf die Baustufe 13b. Schieben Sie drei Lagerhülsen 15 (36819) über die Clipachsen und sichern Sie sie mit 3 Klemmbuchsen 5 (13c und 13d).



13d

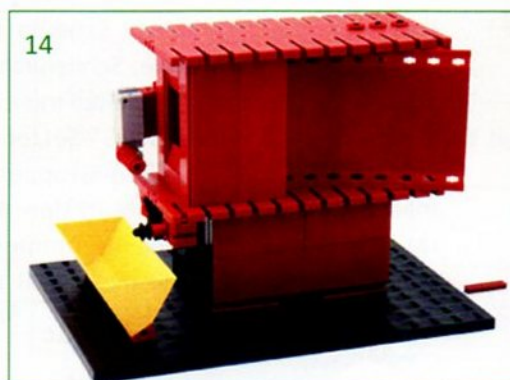


13e

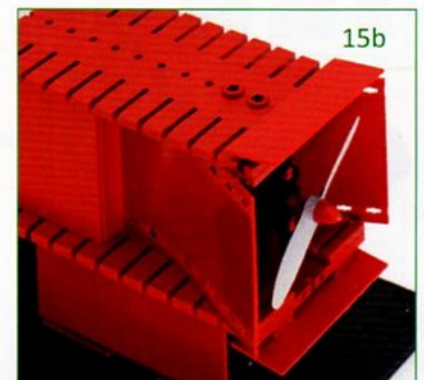
Dann kommt eine Achse 60 in die festgedrehte Nabe der Drehscheibe. Nun noch einen Abstandsring und eine Klemmbuchse 10 auf die Achse 60 und diese Baugruppe ist fertig (13e). Legen Sie das Ganze jetzt an die Seite.

Baustufe 14

Nehmen Sie sich jetzt wieder die Grundplatte vor und montieren Sie eine Schaufel als Vorratsbehälter für die Seifenblasenflüssigkeit. Mit dem Verbindungsstück (ganz rechts auf dem Foto) kann man den Apparat sichern. Auch wenn nicht nötig, kann man das auch links machen.



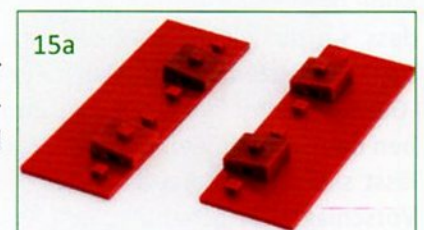
14



15b

Baustufe 15

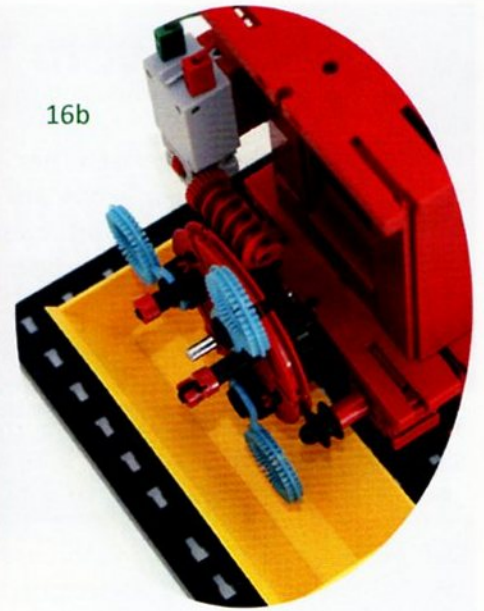
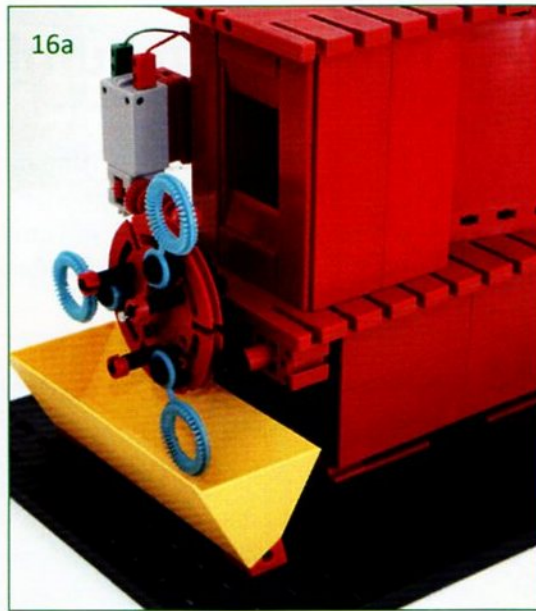
Montieren Sie nun den Propeller und kontrollieren Sie, dass er nirgends anstößt. Zur größeren Sicherheit empfiehlt es sich, den Propeller abzuschirmen. Das lässt sich einfach durch zwei Bauplatten 30x90 und vier Bausteine 15 bewerkstelligen (15a und 15b). Auf zur nächsten Baustufe!



15a

Baustufe 16

Setzen Sie nun das drehende Teil aus Baustufe 13 ein. Es kann nötig werden, dass der Motor dazu verschoben werden muss (16a). Wenn das klappt und richtig eingestellt ist, so bauen Sie die Baugruppe aus Baustufe 10 derart ein, dass sie genau in die Rille der Drehscheibe fasst. Das ist gut im Foto 16b zu sehen. Achten Sie darauf, dass die Schnecke nicht an der Drehscheibe schleift und testen Sie das Ganze auf gutes Arbeiten. Auch den Schalter können Sie jetzt gut einstellen.

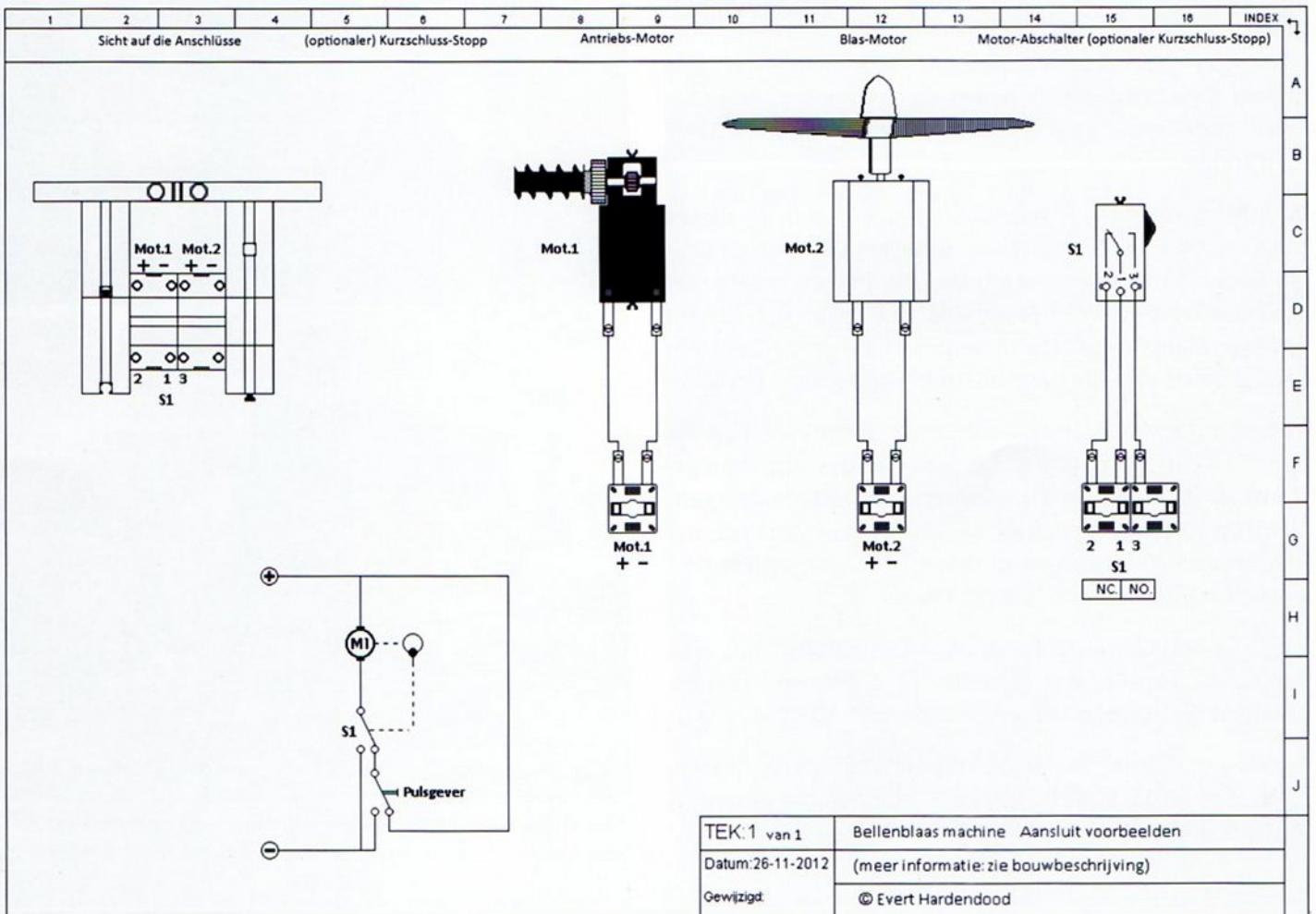


Schlussbemerkung

Wie in der Einleitung gesagt, ist diese Bauanleitung nicht mit einem Schaltplan ausgestattet. Den überlasse ich gerne jedermann selbst. Hier folgt nur ein einfacher Vorschlag. Wenn Sie die Komponenten wie hier anschließen, so können sie auf das Gerät allerlei Steuerungen loslassen.

Eine Einzelheit jedoch will ich nicht unerwähnt lassen: Wie man sieht, habe ich bei S1 drei Leitungen gezeichnet. Das lässt sich als „Kurzschluss-Stopp“ nutzen. Das kann in der Praxis notwendig werden, weil dieser Schalter mit einer Clipachse betätigt wird. Der Motor dreht hier manchmal dran vorbei und wird nicht rechtzeitig anhalten. Das ist u.a. auch abhängig von der an Motor 2 angelegten Spannung. In der Zeichnung steht ein Beispiel eines solchen „Kurzschluss-Stops“.

Ich wünsche viel Freude an / mit diesem Modell, und passen Sie auf: Seifenblasen-Blasen macht Spaß, aber achten sie auf harte Fußböden! Sie sind schneller glatt als man denkt!



Bericht vom FANCLUB-Tag in Tumlingen 2013

von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

Es ist schon wieder einige Jahre her, dass ich bei einem FANCLUB-Tag in Tumlingen war; und weil die Schulferien meiner Kinder dieses Jahr genau am Wochenende des FANCLUB-Tags begannen, haben wir uns kurzer Hand entschlossen, einen Kurzurlaub dorthin zu machen! Am Sonntag, dem 14. Juli, in Tumlingen schien alles auf einen Clubtag des fischertechnikclub Nederland hinzudeuten, denn alle ausgestellten großen Modelle stammten von Mitgliedern unseres Clubs...

Aber nach Waldachtal geht man nicht nur wegen der Modelle. Schließlich ist es sehr schön, die Fischer-Werke in Tumlingen und den eigenen fischertechnik-Komplex in Salzstetten zu besuchen, dort herumzulaufen und die „Fischer-Luft“ zu schnuppern... Was war da los?

Der Verein für historische Traktoren aus der Gegend um Waldachtal war mit ca. 20 historischen Traktoren auf dem Fabrik-Gelände anwesend. Auf den meisten konnte man auch eine kleine Rundfahrt machen (d.h. mitfahren!)

Der Fischer-Shop (Mitarbeiterladen) war geöffnet und man konnte alles kaufen, außer fischertechnik! Wenn man fischertechnik kaufen wollte, konnte man mit einem Shuttle-Bus zum fischertechnik-Standort Salzstetten mitfahren, wo alle Baukästen mit Ermäßigung zu erwerben waren. Mitarbeiter spielten „Produktion“ und befüllten Baukästen; es war auch möglich, einige kleine Baukästen selbst zu befüllen. Letzteres war bei den Kindern sehr beliebt.

In Tumlingen war auch ein mobiles Planetarium aufgebaut und dort fanden verschiedene Lesungen und Vorstellungen über Astronomie statt. Natürlich waren alle neuen Baukästen dieses Jahres zu bewundern, inklusive aller Modelle, die nach Anleitungsheft damit gebaut werden können.

Mit Modellen von FANCLUB-Mitgliedern sah es dieses Jahr sehr mager aus. Aber von unserem Club waren einige Show-Modelle anwesend, und die bekamen sehr viel Aufmerksamkeit! Wim Starreveld war sogar mit seinem großen Mammoet-Kran im Wohnwagen nach Deutschland gereist! Viel Platz war im Wohnwagen nicht übrig...

Auf dem Fabrik-Gelände wurde noch einiges an Aktivitäten für Kinder geboten, außerdem war das Ausbildungszentrum geöffnet, wo eine Spritzguss-Maschine den ganzen Tag goldfarbene Platten (45x10 mm) ausspuckte, die die Besucher mitnehmen durften! Eine sehr schöne und originelle Erinnerung an diesen Tag.

Was die Besucheranzahl angeht, lief es ziemlich gut, aber ein echter Top-Tag war es nicht. Na ja, was will man erwarten bei strahlend blauem Himmel und 30 Grad...

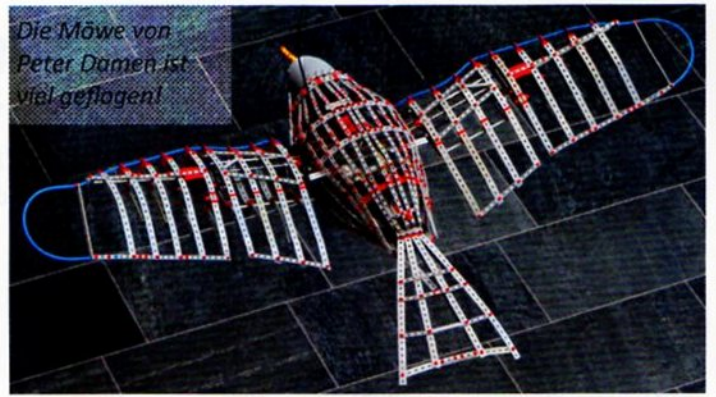
Fotos von diesem Tag sind auf der Webseite zu finden, und eine kurze Video-Impression steht auf unserem YouTube Kanal.



Oben: Das Klaus Fischer Kundenzentrum, wo viele Aktivitäten stattfanden. Mitte und unten: Außenaktivitäten für Kinder.



Neue Baukästen / Modelle von 2013.



Die Möwe von Peter Damen ist viel geflogen!



Die Blonjerraupe von Arjan Neij



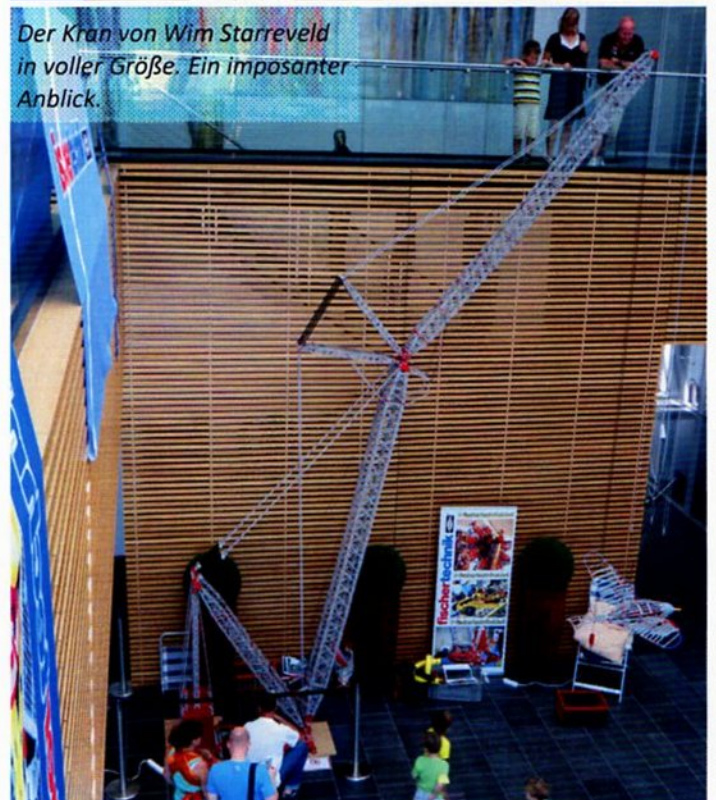
Spielen mit TiP.



Der Braunkohlenbagger von Anton Jansen bekam wieder viel Aufmerksamkeit.



Historische Traktoren aus Waldachtal.



Der Kran von Wim Starreveld in voller Größe. Ein imposanter Anblick.



Bauteileverkauf von Knobloch.

Rezension des Baukastens „Power Machines“

Von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

Dieses Jahr hat fischertechnik den Baukasten „ADVANCED Power Machines“ herausgebracht, darin das größte jemals kasteneigene Modell: 1,4 Meter lang, 0,8 Meter hoch und aus mehr als 1400 Teilen bestehend. Es ist an der Zeit, diesen Kasten einmal näher zu untersuchen...

Der Karton „Power Machines“ ist sehr groß, und wenn man ihn öffnet, versteht man warum! Es befinden sich 4 große Plastikschränke darin, die vollgepackt sind mit Beuteln von Bauteilen; daneben befinden sich noch die Raupen- und Transportbänder, einzeln in Kartons verpackt. Sie kaufen also absolut keine Luft!



Der ganze Boden ist bedeckt mit Bauteilen aus dem Baukasten.

Der Bau des Schaufelradbaggers wird in 67 Schritten im Anleitungsheft erklärt. Pro Schritt wird angegeben, welche der exakt 1508 Bauteile man benötigt, und dann kann das Suchen der Bauteile beginnen... Zum Glück sind die Teile gut in Beuteln sortiert, so dass man gleiche Teile nicht in verschiedenen Beuteln antrifft. Hierüber wurde nachgedacht! Trotzdem bleibt es ein spaßiges Puzzle herauszufinden, in welchem Beutel das gesuchte Teil versteckt ist. Es empfiehlt sich, die Teile in den Beuteln zu belassen und nicht alles auf einen Haufen zu werfen, denn sonst wird es sehr schwierig, etwas zu finden. Kleinere Kinder werden absolut die Hilfe eines Erwachsenen benötigen, wenn sie wieder einmal ein Bauteil nicht finden können...



Das Untergestell mit den neuen Raupenbändern.

Das Untergestell mit den neuen kleinen Raupenbändern ist stabil und solide entworfen. Das ganze Modell lässt sich einfach von Hand transportieren. Über Kontra-Gewichte im hinteren Teil des Modells ist das Modell gut in Balance und kann das Oberteil prima (über den Drehkranz) auf dem Untergestell drehen.



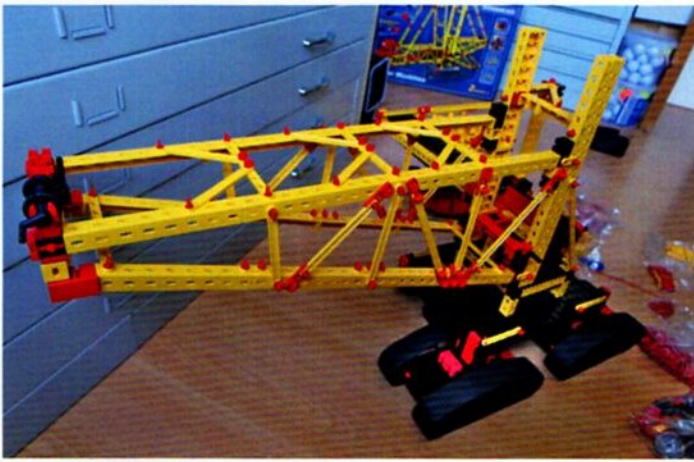
Das Untergestell mit Drehkranz ist fertig.

Der Schaufelarm wird über ein Seil herab gelassen oder hinauf gezogen. Dies geschieht über mehrere Umlenkrollen, um die auftretenden Kräfte zu beherrschen. Denn dieser Arm mit Transportband wiegt natürlich schon einiges...



Transportband 2 wird als Erstes gebaut.

Die Transportbänder sind ziemlich lang und befinden sich gefaltet im Baukasten; sie sind noch etwas steif, wenn man sie montiert. Speziell mit den Falten im Band hat der Antrieb Schwierigkeiten. Sobald beide Falten zugleich über die Naben gleiten müssen, kostet es den Antrieb viel Mühe, alles in Bewegung zu halten. Sie müssen sich die Bänder am Besten erst akklimatisieren lassen und eigentlich etwas „entfalten“, so dass sie geschmeidiger gleiten.



Danach folgt der Ausleger, an den die Kontra-Gewichte für den Baggerarm und das Schaufelrad später gehängt werden.

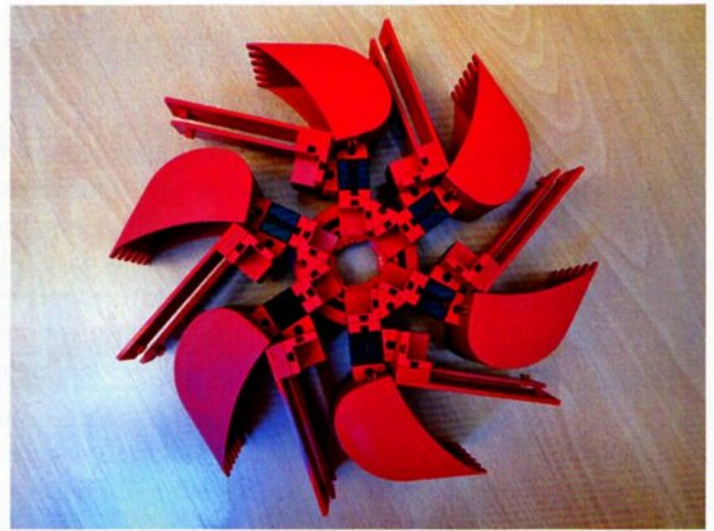
Ein Motor wird mitgeliefert, der Transportband 1 antreibt. Über eine Kette wird über Transportband 1 auch zugleich das Schaufelrad angetrieben. Transportband 2, in der Mitte des Modells, muss von Hand bedient werden. Der Antriebs-Mechanismus über eine Schnecke, der hierfür entworfen wurde, ist nicht im Stande, den Widerstand des Transportbandes zu überwinden. Der Mechanismus dreht sich selbst los und rutscht durch. Wenn Sie dies gediegener antreiben wollen, müssen Sie selbst eine viel stabilere Konstruktion bauen.



Der Baggerarm mit Transportband 1 ist nun auch fertig.

Wenn man Bausteine 15 lose in die Schaufeln des Rades legt, dann gelingt es dem Modell, sie tadellos auf das Band zu werfen und das Baggern funktioniert „wie in echt“. Es empfiehlt sich, die Platte, die die Gegenstände aus den Schaufeln auf das Band leiten soll, mit Winkelsteinen 30 anstatt Winkelsteinen 15, wie in der Anleitung, zu befestigen. Tut man dies nicht, dann fallen die Gegenstände sehr oft neben das Band. Und wenn man Transportband 2 dann auch noch motorisiert, wird damit zu spielen wirklich sehr viel schöner!

Aber, kann das Modell auch wirklich selbständig baggern? Kann man das Schaufelrad selbständig Gegenstände schaufeln lassen? Wir machen die Bewährungsprobe mit einer „Box 1000“ voller Bausteine 15 und dann zeigt sich, dass selbständig baggern leider nicht funktioniert. Die Leistung des Antriebs ist zu gering, und das Rad rutscht sofort durch,



Das Schaufelrad mit den neuen Grabschaufeln.

sobald die Schaufeln etwas Widerstand von den Bausteinen fühlen. Sie müssten das Schaufelrad demnach mit einem eigenen starken Motor ausrüsten und zudem mit ziemlich leichtem Material, wie z. B. Makkaroni o.Ä., in einem Behälter baggern...

Falls Sie dieses Modell in der Erwartung kaufen, dass Sie sofort „out-of-the-box“ baggern können, werden Sie einigermaßen enttäuscht sein. Erst nach einigen zusätzlichen Anpassungen und sehr sorgfältiger und feinfühligter Konstruktion wird diese Funktionalität erreicht werden. Dies ist also kein Baukasten für kleine Kinder und auch kein echter Anfängerbaukasten. Nicht umsonst befindet sich dieser Kasten in der „Advanced“-Serie von fischertechnik.

Dies ist wirklich ein Kasten für Fortgeschrittene, die damit ein phantastisches Modell bekommen, das sie nach Herzenslust und eigenen Wünschen anpassen und verbessern können. Beachten Sie jedoch, dass es ein sehr großes Modell ist! Mit seinen 1.4 Metern Länge und 0,8 Metern Höhe nimmt es ziemlich viel Platz ein.

Und die eineinhalbtausend Bauteile sind natürlich eine gute Investition! Damit kann auch danach noch prima weiter gebaut werden. An sich ist dieser Baukasten ein guter Ankauf, mit einem - verhältnismäßig - guten Preis pro Bauteil! Außerdem liegt noch eine extra Bauanleitung für einen Raupenkran mit mehr als einem Meter Höhe bei...



Geldtransporter

von Rob van Baal – übersetzt von Simon Sinn

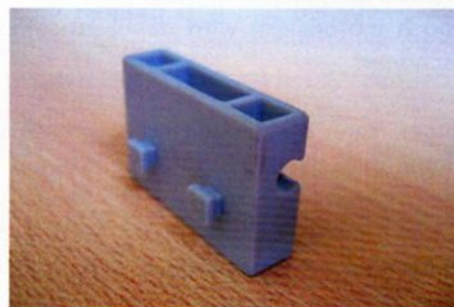
Vor ein paar Jahren habe ich einen sehr ungewöhnlichen Baukasten bei eBay ersteigert. Es ist ein Modell eines Geldtransportwagens und ist aus Vorstufe-Einzelteilen gemacht. Es scheint ein einmaliges Modell für die deutsche Raiffeisenbank zu sein, aber die Details dazu fehlen mir. Das speziellste Einzelteil ist der Kastenaufbau des Geldtransporters: seine Decke enthält eine Nut und dadurch kann er als Sparbüchse gebraucht werden. Wenn Sie mehr über die Geschichte dieses Modell wissen, nehmen Sie bitte Kontakt mit der Redaktion auf.



Bosch Rennwagen

von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

Ein weiteres Modell, das auch schon seit Jahren in meinem Besitz ist, ist der Bosch-Rennwagen. Dieses Modell ist verpackt in einem abweichenden Karton mit der orangeroten Farbe des Bosch-Logos. An Nichts ist zu erkennen, dass es von fischertechnik geliefert wurde, bis man sieht, was sich im Karton befindet. Erst dann wird deutlich, dass dies ein einmaliges fischertechnik-Modell für die deutsche Firma Bosch ist, doch die Details dazu fehlen mir. Spezielle Teile in diesem Modell sind der „Höhenversatzbaustein“ und die direkt angetriebene Hinterachse mit Spannzangen an den weißen Felgen. Falls Sie mehr über die Geschichte dieses Modells wissen, nehmen Sie bitte Kontakt mit der Redaktion auf.



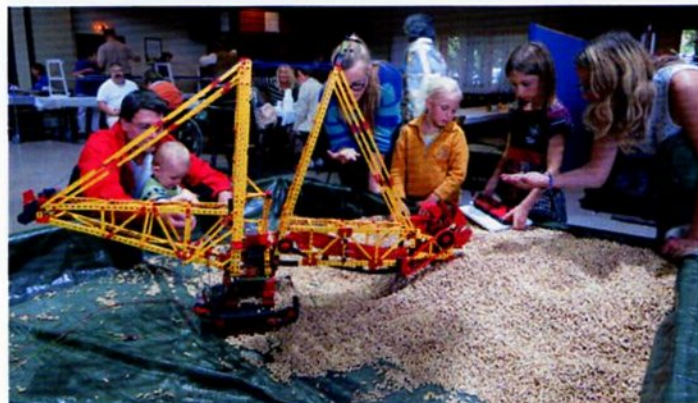
Bericht vom fischertechnik-Treffen in Erbes-Büdesheim (D)

von Rob van Baal – übersetzt von Willi Freudenreich

Schon seit einigen Jahren steht im September das Treffen der fischertechnik-Fans im deutschen Städtchen Erbes-Büdesheim auf dem Programm. Die Organisation ist in Händen der Firma und der Familie Knobloch. Denn nicht nur die Mitarbeiter von Knobloch machen hier Überstunden, sondern auch alle Familienmitglieder der Familie Knobloch helfen eifrig mit. Dieses Treffen wird so gut geplant und versorgt, dass es beinahe professionelle Züge annimmt. Anmeldung, Tischaufstellung, Saalbewachung, Parkservice, Teileverkauf, Ratgeber, Frühstück und Abendessen für Aussteller, Essen, Trinken und SEEEHR viele Sorten Kuchen während des Treffens, die Möglichkeit einer Weinprobe für Nicht-ft-Fans (!) und noch vieles mehr. Alles ist bis ins Kleinste vorbereitet und Nichts wird dem Zufall überlassen. Für Aussteller und Besucher gleichermaßen ein Genuss, hier zu sein. Treffen verpasst? Nächstes Jahr bekommen Sie sicher eine neue Chance...

Weil der Parkplatz beim Gemeindehaus in Erbes-Büdesheim nicht so groß ist, hatte Knobloch Flugblätter mit einer Wegbeschreibung zu 5 alternativen Parkplätzen gemacht. Am weitesten weg war der beim Neubau von Knobloch, und deshalb fuhr von dort ab und zu ein Shuttlebus zum Gemeindehaus und wieder zurück. Welch ein Service! Der Saal war dieses Jahr wieder vollständig belegt. Nahezu 60 Aussteller waren mit ihren Modellen gekommen. Von Mikro-Modellen, die Viele wahrscheinlich übersehen haben, bis zu Mega-Modellen, die man nicht übersehen konnte, wie z.B. die Hängebrücke mit einer Länge von etwa 20 Metern. Innovativ war das Schlagzeug, das - vollkommen vom Computer gesteuert – Trommel-Partien spielte! Zum Glück waren mehrere Stücke programmiert, so dass die „Nachbarn“ noch etwas Abwechslung hatten. Doppelt vorhanden war die Tower Bridge: einmal in einem kleineren Maßstab und einmal mega-groß. Sehr schön, Gebäude, die jeder kennt, als Nachbau in fischertechnik zu sehen! Die Flipper-Automaten waren auch gut vertreten, teils mit angeschlossenen Kugelbahnen und ferngesteuerten Flippern. Kirmes-Modelle waren auch wieder in vielen Spielarten und Maßen da und beinahe Alle mit vielen Details und gut arbeitenden Programmen. Wenn das so weitergeht, verspricht dies Einiges fürs kommende Jahr! Und auch Kugelbahnen gab es in vielen Varianten: von klein und innovativ bis mega-groß mit vielerlei sehr schönen Verfahren zum „Verlagern“ von Kugeln. Hier konnten viele Ideen zum Nachbau gefunden werden. Kinder konnten selbst nach Herzenslust einen Braunkohlenbagger bedienen, der in einem großen Behälter mit Holzpellets (für einen Holzofen) stand. Und auch hoch war die Kinderdichte bei einer Maschine, die Styropor-Teile ausspuckte, aus denen ein Haus oder ein Auto gebaut werden konnte.

Eigentlich gab es zu viel, um alles in diesem Text unterzubringen. Bekommen Sie selbst einen Eindruck von diesem Tag durch die Fotos zu diesem Artikel, oder durch die vielen Fotos in der Fotogalerie auf unserer Webseite, oder durch den Video-Bericht auf unserem Kanal bei YouTube.



Die Kinder konnten mit dem ferngesteuerten Braunkohlenbagger von Christian Dörner spielen.



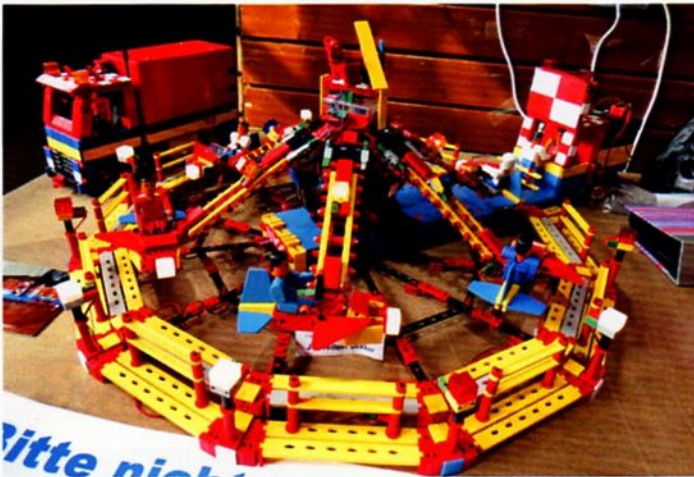
Modell eines Müllwagens von Claus Ludwig, bei dem wirklich alle Funktionen via Remote Control zu bedienen waren.



Dennis Nagel war das Trommeln leid und hat es darum mit fischertechnik automatisiert!



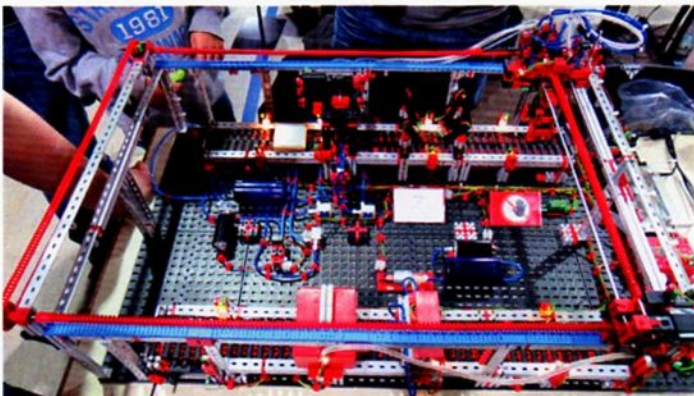
Ernst Brenner hat alle Traktormodelle, die fischertechnik jemals als Modell beschrieben hat, nachgebaut.



Jan-Willem Dekker hatte sein sehr naturgetreues Flugzeugka-russell mitgebracht.



Reaktions-Rennbahn von „Leonidas“.



Bearbeitungs-Zentrum mit Portal-Greifer von Marcel Endlich.



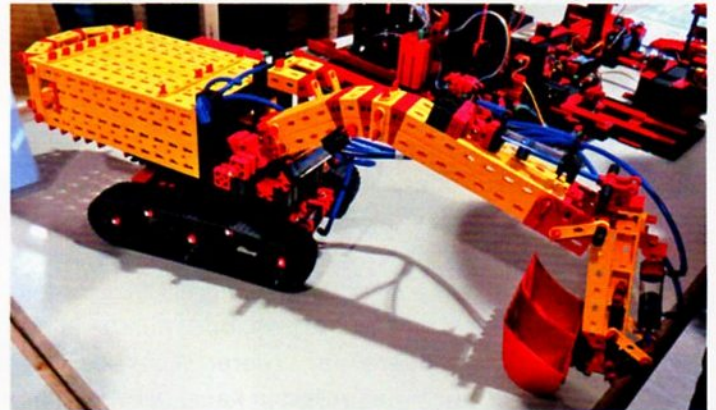
Die „kleine Version“ der Tower Bridge von Fredrik Vormann.



Die „große Version“ der Tower Bridge von Johann Fox.



Die mega-große Kugelbahn mit darin allerlei prächtigen Funkti-onen (Lifte, Treppen, Spaßiges...) von Jonas Bliesener.



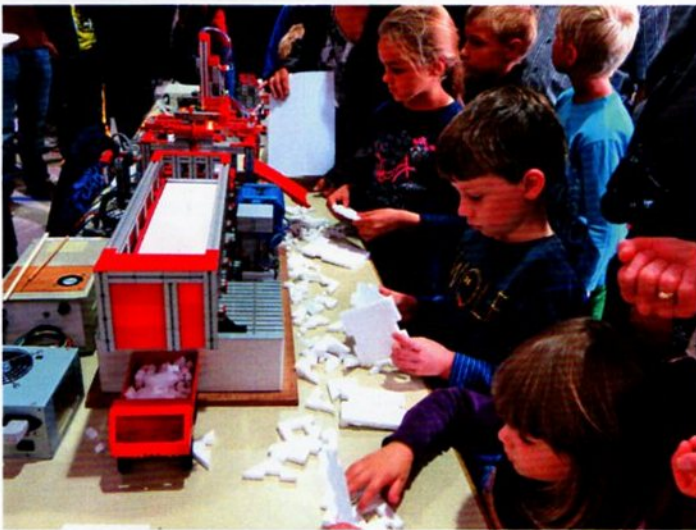
Bagger von Knobloch (FANCLUB Modell 02/2013).



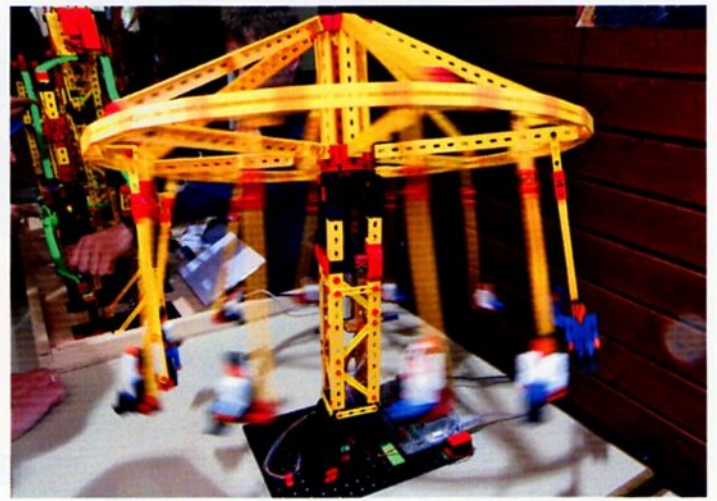
Kirmes-Modell „Top Spin“ von Lukas Harlacher.



Die Rendsburger Eisenbahn-Hochbrücke mit Schwebefähre für Fußgänger ist ein Modell von Markus Wolf.



Bei Manfred Busch konnten Kinder selbst ein Haus oder Auto aus Styropor-Teilen bauen.



Karussell mit schwenkbarem Oberteil („Wellenflug“) von Martin Westphal.



Schönes Feuerwehrauto von Thomas Brestrich.



Kirmes-Modell „Take Off“ mit schwenkbaren Bodenplatte von Tobias Horst.



Die mega-große Hängebrücke von Michael Stratmann.

Caterpillar-Planierraupe

von Arjen Neijssen – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Willi Freudenreich

Dieses gewaltige Modell war schon auf verschiedenen Clubtagen zu sehen und fällt in die Kategorie „extreme fischertechnik engineering“! Mit einer Länge von 115 Zentimetern und einer Breite von fast 50 Zentimetern ist dies doch ein besonders großes Modell mit innovativen Raupenbändern. Außer dem großen Räumschild vorne ist diese Maschine hinten mit einem Aufreißer versehen.



Zu Beginn der Bau der Raupenbänder

Arjen schreibt selbst hierüber: Inspiriert durch die Tatsache, dass Caterpillar-Raupen auch gelb sind, kam ich auf die Idee, einen anderen Typ Raupenbänder als die bereits bekannten zu bauen, und begann, mit Raupenbändern zu experimentieren.

So wie Räder bei einem großen Modell meistens den Maßstab bestimmen, so ist es auch mit den Raupenbändern. Die ersten Versionen der Raupenbänder habe ich mit Kettengliedern und Bausteinen 7,5 gebaut. Dies erwies sich jedoch als nicht sehr stabil. Vielleicht wäre es, wenn ich noch länger damit experimentiert hätte, doch noch gelungen, aber ich kam sehr schnell auf die Idee, Rollböcke (32085) zu verwenden. Hiermit sollte ein stabiles Raupenband möglicherweise doch gebaut werden können.

Auch dies erwies sich als einfacher gesagt als getan. Weil die Rollböcke selbst eine Basis von 15x15 haben, war dies auch nicht die Lösung, die ich suchte. Während weiterer Überlegungen dachte ich an I-Streben 15 und 30, aus denen man natürlich eine schöne Kette fertigen kann. Man hat dann gleich eine Gliederlänge von 30mm, und dies ist ideal für die gelben Bauplatten 30x90mm, die ich für die Raupenplatten verwenden wollte.

Ich habe also mit einem Haufen Stahlachsen, Klemmbuchsen und I-Streben 30 mit drei Löchern angefangen. Danach musste natürlich eine Verbindung zwischen den I-Streben und den Bauplatten gemacht werden. Der U-Träger-Adapter (35979) bot diese Möglichkeit. Nachdem ich ein Stück Kette aus I-Streben gefertigt hatte (2 Reihen mit dazwischen Hülsen 15 (31983)), habe ich einige U-

Träger-Adapter am mittleren Loch der I-Streben angebracht. Hierbei ist die eine Seite des Adapters an der Innenseite und die andere Seite an der Außenseite der Kette platziert.

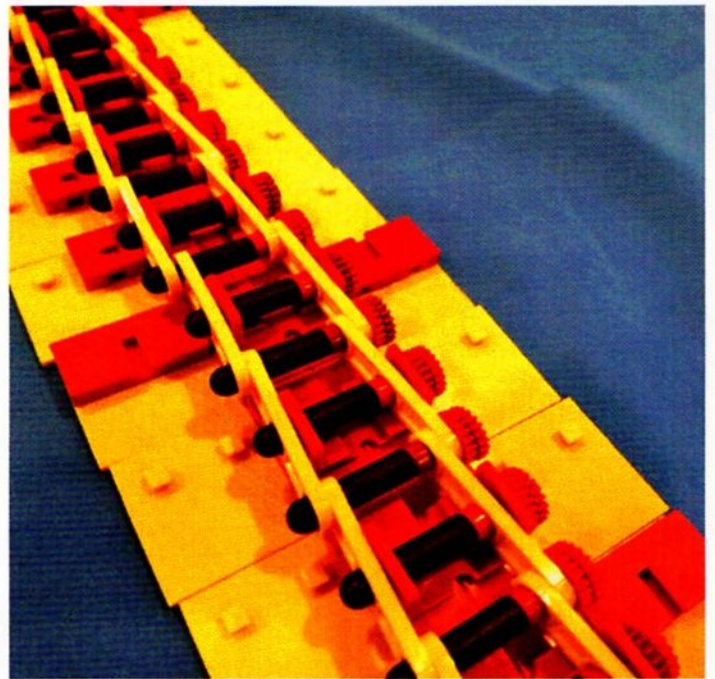
Der Vorteil des Platzierens an der Innenseite ist, dass der flache Innenteil des Adapters auf diese Weise blockiert wird und sich nicht gegenüber den I-Streben verkanten kann. Danach noch 2 Bauplatten mit 3 Nuten (38428) am Adapter befestigt, damit die Bauplatte zentriert auf dem Adapter sitzt. Ich hatte selbst nur ca. 30 U-Träger-Adapter zur Verfügung, aber auch damit war es eine ansehnliche Kette geworden, und das Prinzip schien zu funktionieren.

Ein Modell zu den Raupenbändern

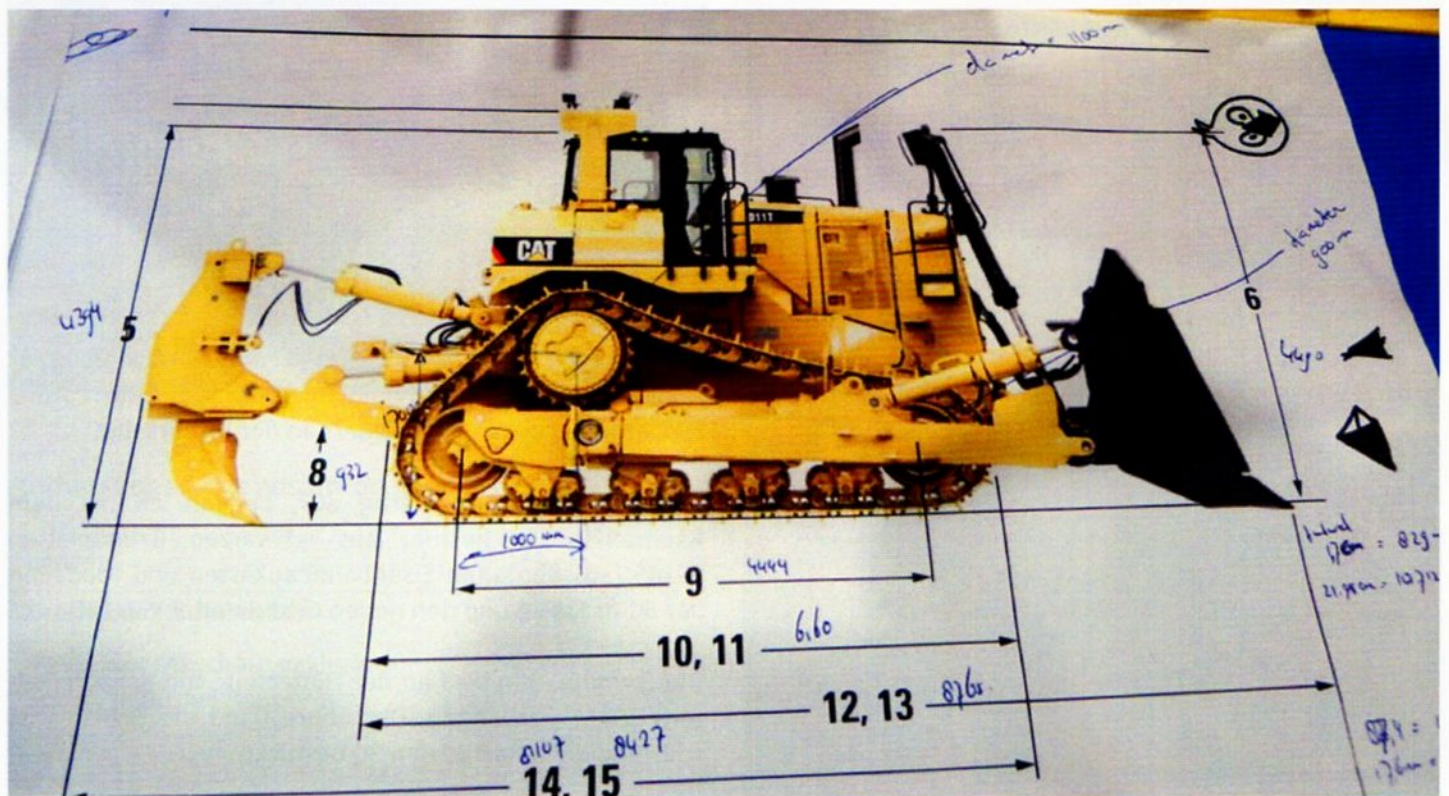
Damit war die Idee geboren, mit dieser Kette ein Modell zu bauen. Meine Wahl fiel sehr schnell auf eine Caterpillar-Planierraupe. Von der Netzseite von Caterpillar habe ich dann die allgemeinen Maße einer großen Modell-Planierraupe herunter geladen, und außerdem habe ich noch ein maßstabgetreues Modell (1:50) von Norscot, das D11R-CD, angeschafft. Die D11R-CD ist mit ihrer originalen Länge von 12 Metern eine imposante Maschine. Die Raupen dieser Maschine sind ungefähr 900mm breit und ein einzelnes Glied ca. 300mm lang. Bei einem Maßstab von 1:10 wären also die Bauplatten mit 30x90mm ideal und demnach die Kette mit I-Streben und den U-Träger Adaptern perfekt passend. Auf der Netzseite sah ich, dass eine Kette der Planierraupe 44 Glieder hat. Über mehrere Umwege konnte ich noch einige U-Träger-Adapter finden und so die erste Kette mit 44 Gliedern bauen.

Der Antrieb

Dies ergab schon einigermaßen einen Eindruck von der



Größe des Modells, aber ich hatte noch das Problem mit dem Antrieb. Was ich an Maßen auf der Netzseite von Caterpillar finden und am Norscot-Modell nachmessen konnte, ergab, dass die Antriebsräder und die losen Räder der Raupen nicht alle gleich groß waren. Das treibende Zahnrad hat einen Durchmesser von ca. 1050mm und die losen Räder haben einen Durchmesser von ca. 900mm. Dies mussten also Zahnräder von 105mm und 90mm werden. Zahnräder dieser Maße kommen bei Fischertechnik nicht vor und mussten darum aus bestehenden Bauteilen zusammengesetzt werden. Zuerst habe ich probiert, mit Kettengliedern und bestehenden Rädern etwas zu bauen, aber dies gelang eigentlich nicht, weil die Kettenglieder (mit Noppen) die auftretenden Kräfte nicht übertragen können.





Danach kam ich auf die Idee, Bausteine 7,5 zu benutzen und an ihrer schmalen Seite einen „Zahn“ zu platzieren. Dies könnte dann ein Winkelstein 60 Grad oder ein Winkelstein 10x15x15 (38423) werden. Auf den Fotos es sind Verbindungsstücke 31060. Später habe ich sie dann durch die Kufen 31602 ausgetauscht, weil die Kette dann besser auf dem Zahnrad blieb und nicht seitlich abgleiten konnte.

Mit Winkelsteinen 7,5 Grad und 15 Grad gelang es mir, ein einigermaßen rundes „Rad“ zu konstruieren, aber die Frage war, ob der Zahnkranz aus Bausteinen 7,5 auf das Kettenraster passen würde...

Wegen der verwendeten Abstandshülsen erwies sich dies als schwieriger als erwartet, denn der Zwischenraum ist

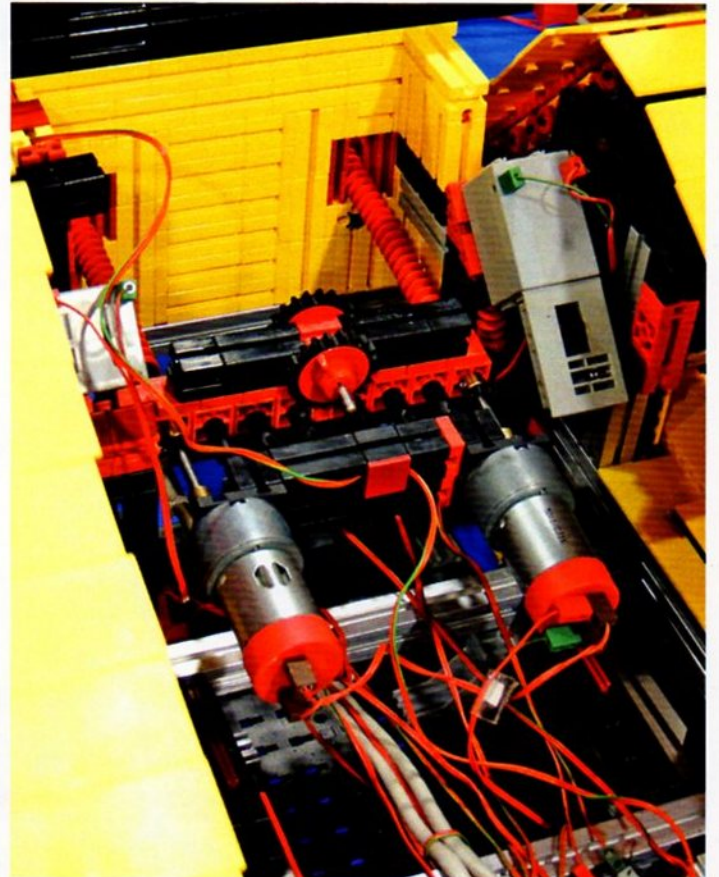


ziemlich klein. Ich habe darum die Abstandshülsen durch schwarze Lagerhülsen (36819) und Abstandsringe 5 (36819) ersetzt, wodurch ich mehr Abstand zwischen den Achsen erhielt. Dies passte dann ziemlich gut.

Schließlich musste das Zahnrad 105mm für den Antrieb gebaut werden. Als Basis wählte ich sehr schnell den großen Drehkranz (31390/31391), aber mit 90mm ist sein Durchmesser zu klein. Einen größeren Durchmesser erhielt ich durch Nebeneinandersetzen von 2 Drehkränzen, versehen mit einem Ring aus Winkelsteinen. Damit war alles bereit zum Bau von Raupenbändern mit einem funktionierenden Antrieb.

Chassis und Aufbau

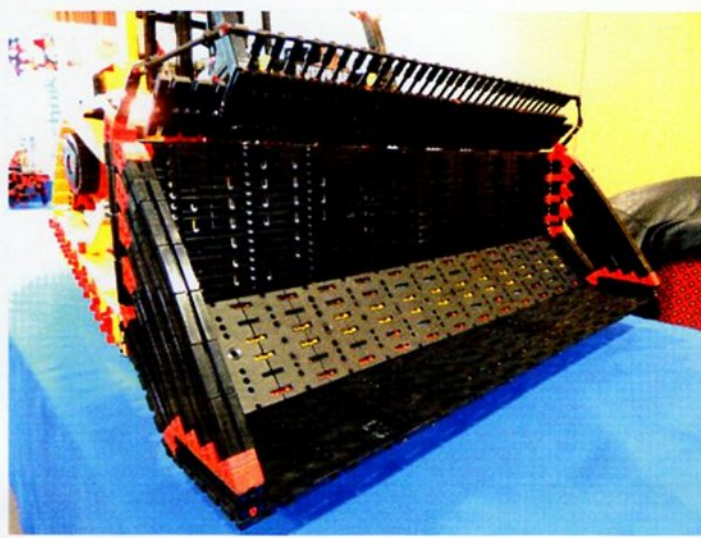
Der Bau des Chassis und des Aufbaus gingen danach ziemlich schnell. Für den Antrieb der Raupen wurden an jeder Seite zwei alte M-Motoren verwendet. Der Vorteil hiervon bestand darin, dass sie gut in den Innenraum des Chassis



passten und nicht allzu weit nach innen reichten. Hier brauchte ich nämlich noch Platz für die Auf-/Niederbewegung des Aufreißers an der Hinterseite.

Nachdem die Kabine fertig war, begann ich mit dem Räumschild. Es besteht aus schwarzen Grundplatten 90x45 (aus den alten Eisenbahnbaukästen und Modellen der 80-er Jahre) und den neuen Grundplatten 60x120.

Die Grundplatten sind an der Hinterseite mit Schaufelhaltern 38411 verbunden. Der obere Rand des Schildes ist vollständig mit Rastachsen 30 bestückt.



Die Bewegungen des Räumschilds und des Aufreißers hinten werden durch Zylinder bewerkstelligt. Hierfür wurden Aluminiumbausteine mit M4-Gewindestangen verwendet. Sehen Sie hierzu auch das Beispiel auf der Website der ftCommunity: http://www.ftcommunity.de/details.php?image_id=30502

Für die Antriebe verwendete Motoren

- 4x M-Motor für den Antrieb der Raupenbänder
- 2x Power-Motor 1:50 um den Aufreißer auf/nieder zu bewegen
- 2x M-Motor zum Kippen des Aufreißers
- 2x Power-Motor 1:8 zur Auf-/Niederbewegung des Räumschilds
- 2x Mini-Motor zum Kippen des Räumschilds



Abmessungen des gesamten Modells

Länge:	115 cm
Breite des Räumschilds:	63 cm
Breite der Maschine exklusive Schild, inklusive Raupen:	49 cm
Höhe:	48 cm



Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas



Falls unzustellbar, zurück an:
Redaktion fischertechnikclub NL,

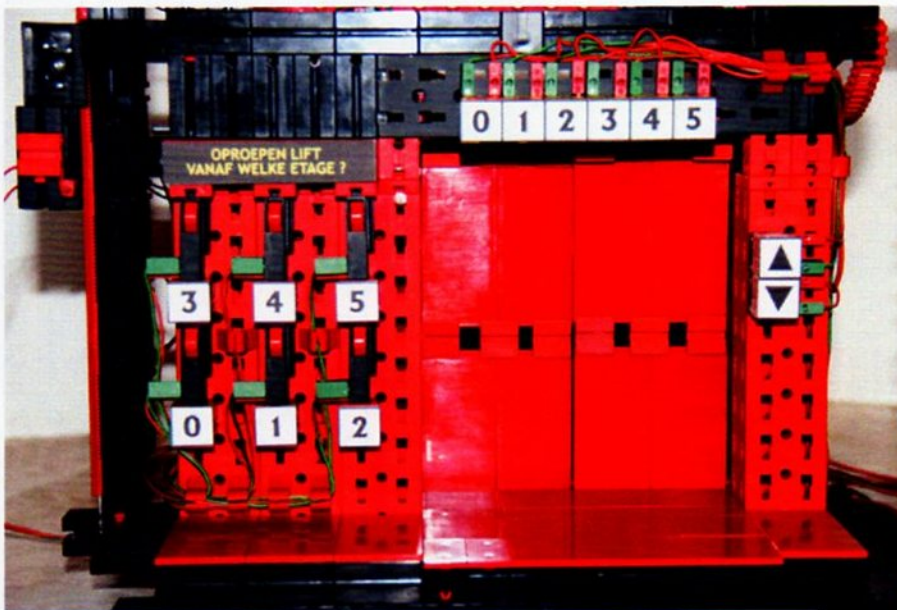


fischertechnikclub.nl

Der virtuelle Fahrstuhl

von Wim Timmermans – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Willi Freudenreich

Dieses Modell, eingesandt von Wim Timmermans, ist ein Fahrstuhl, aber eigentlich gibt es keinen Fahrstuhl! Jedoch besitzt es (beinahe) alle Funktionen eines Fahrstuhls. Was fehlt, ist ein echter Fahrstuhlschacht mit Fahrkorb. Stattdessen bewegt sich ein Motor an einer Zahnstange auf und ab. Dies simuliert die Position des Fahrstuhls - der sich auf und ab bewegt - und fungiert als Gedächtnis für den virtuellen Fahrstuhl. Und die Position des Fahrstuhls ist wichtig für die Steuerung mit ROBO Pro. Auf diese Art und Weise könnte Wim einen Fahrstuhl für einen Wolkenkratzer bauen, aber leider sind ein Interface und drei Erweiterungen dafür nicht ausreichend. Dieses Modell benutzt nämlich schon jetzt alle Interface-Ausgänge.

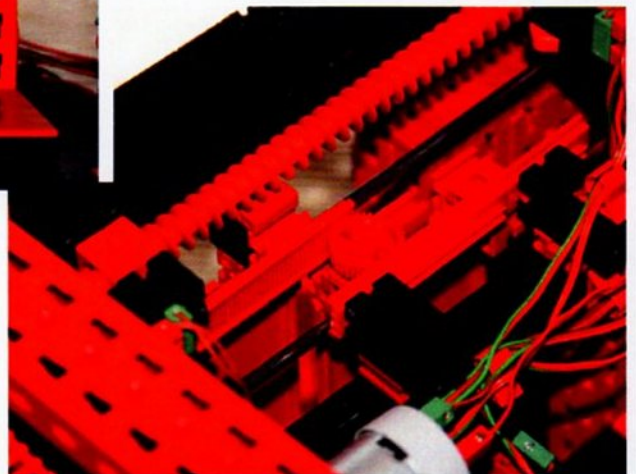


Die Fahrstuhltür ist als doppelte Schiebetür sehr realistisch ausgeführt. Der Mechanismus arbeitet nach dem Prinzip des Differentials. Die angetriebene Tür legt einen längeren Weg als die „mitgenommene“ Tür zurück. Das Zahnrad befindet sich an der mitgenommenen Tür; sie hat hierdurch exakt die halbe Geschwindigkeit der angetriebenen Tür (das gleiche Prinzip wie in der mechanischen Rechen-Maschine im vorigen Clubblatt).

Schauen Sie schnell auf die Webseite des fischertechnikclubs - unter „Modellen“ - für weitere Erklärungen und ein Video des Modells. Es erklingt sogar ein Klingelton, wenn der Fahrstuhl in der richtigen Etage ankommt!

„Vierte Etage... Ping!“

Detail des Schiebetürmechanismus



fischertechnik

