

# Clubblatt

fischertechnikclub.nl



Der Krupp 288 Braunkohlenbagger von Anton Jansen

# Impressum

**Club Postadresse**  
Stef Dijkstra,

## Bankverbindung

K.v.K. Zaandam 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: Offene Stelle

Allgemein Mitglied: Andries Tieleman

Allgemein Mitglied: Jan-Willem Dekker

## Veranstaltungen

Clemens Jansen

Andries Tieleman

## Bibliothek

Marchel van der Zwaan

## Redaktion und Layout

**Clubblatt und Internetsite**

Rob van Baal, Apeldoorn (NL)

Dave Gabeler, Doetinchem (NL)

Ben Pronk, Best (NL)

## Redaktionsadresse

Für die Niederlande: Rob van Baal

Für Deutschland: Peter Derks

## Übersetzungsteam Clubblatt & Internetsite

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

Und wieder liegt ein Clubblatt vor. Und wenn ich richtig liege, so ist es die achtzigste Ausgabe. Als Chefredakteur seit 2005 habe ich davon 23 gemacht. Mein Vorgänger Johan Lankheet zog den Karren von 2001 bis 2005 für 17 Hefte. Davor war Frans Leurs am Ruder, der von 1991 bis 2001 insgesamt 34 (!) Blätter erstellte. Schließlich waren da natürlich die Gründer des Clubs, Tim van Velsen und Jaap Bosscha, die die ersten 6 Ausgaben auf die Beine stellten.

Im Laufe der Zeit arbeiteten auch viele unterstützende Redaktions-Mitglieder mit. Eine Person fällt dabei auf: Dave Gabeler. Seit 1995 hilft er beim Machen des Clubblatts und hat so viele Chefredakteure passieren sehen. Insgesamt hat Dave jetzt bei 63 von 80 Heften mitgewirkt. Unglaublich, Dave! Riesigen Dank für all Deinen Einsatz.

Und dass wir es als Redaktion noch immer gut machen, merken wir an den vielen positiven Äußerungen, die wir bei Clubtagen und Veranstaltungen erhalten. Und auch die Tatsache, dass die deutsche Ausgabe unsere Clubblatts in ansehnlicher Auflage zu den Fischer-Werken als Werbemittel geht, bestärkt uns im Verdacht, dass die Qualität des Blattes gut ist.

Doch es gibt allzeit etwas zu verbessern! Stillstand ist nun mal Rückschritt. Ich selbst denke, dass wir nicht daran vorbeikommen, die Informations-Versorgung weiter mit den „Sozialen Medien“ wie Facebook und Twitter zu verknüpfen, aber auch über unseren Video-Kanal auf YouTube können wir noch mehr tun. Kurz, haben Sie selbst Ideen, wie wir die Informations-Flüsse weiter verbessern können, so lassen Sie es uns wissen.

Viel Vergnügen beim Lesen der achtzigsten Ausgabe unseres Clubblatts!

# Terminkalender

11.05.2013 Clubtag in Heeswijk-Dinther (NL)  
Cultureel Centrum Servaes,

14.07.2013 FANCLUB-Tag in Tumlingen (D)  
fischer-Werke,

28.09.2013 ftCommunity Convention in Erbes-Büdesheim (D)  
Bürgerhaus,

28.09.2013 Techniktag in Nijmegen (NL)  
Technovium,

02.11.2013 Clubtag in Schoonhoven (NL)  
Zaal „de Overkant“,

# Nächste Ausgabe

Die nächste Ausgabe dieses Clubblatts erscheint im November 2013.  
Manuskripte dafür bis spätestens zum 1. September einsenden.

# Mitgliederverwaltung

von Bert Rook – übersetzt von Simon Sinn

In den vergangenen Monaten haben sich 12 neue Mitglieder angemeldet: sieben Erwachsene und fünf Jugendliche. Unter diesen Mitgliedern haben wir fünf aus Deutschland: zwei Jugendliche und drei Erwachsene. In den letzten Jahren kann man deutlich einen Zuwachs von neuen Mitgliedern aus Richtung Deutschland bemerken. Die schöne deutsche Ausgabe unseres Clubblattes trägt ohne Zweifel dazu bei!

## Die neuen jugendlichen und erwachsenen Mitglieder sind:

- Peter Will aus Essen,
- Jürgen Fischer aus Wesel,
- T. Vielvoye aus Zevenhuizen (NL),
- Henry Smolen (Jugendmitglied) aus Dortmund,
- Luca von Zweidorff (Jugendmitglied) aus Münster,
- Markus Wolf aus Hövelhof,

- J. Buisman aus Hoogblokland (NL),
- Ben van Zutphen aus Montfoort (NL),
- Luka Hurenkamp (Jugendmitglied) aus Apeldoorn (NL),
- Lukas Verhaaf (Jugendmitglied) aus Hilversum (NL),
- Wim Heemskerck aus Pijnacker (NL),
- Tiemon Steeghs (Jugendmitglied) aus Zaltbommel (NL),
- Dirk Vaes aus Hasselt (B).

*Herzlich willkommen!*

Aus verschiedenen Gründen sind 12 Mitglieder gestrichen und deshalb bleibt die Mitgliederzahl bei 358. Die Beitragszahlungen für das Jahr 2013 von ungefähr 35 Mitgliedern kommen noch herein; daher kann die Mitgliederzahl noch ein bisschen sinken.

Aufgrund der Aufforderung bei den Rechnungen gibt es wieder ein Hereinkommen von E-Mail-Adressen. Vielen Dank dafür! Im Moment habe ich ungefähr 300 Mitglieder mit einer E-Mail-Adresse.

## Verstorben

Am 26. Oktober 2012 ist unser Clubmitglied Herr J. B. Hummeling aus Den Haag gestorben. Er wurde 80 Jahre alt und war seit 1993 Mitglied unseres Clubs.

Der Vorstand wünscht den Hinterbliebenen viel Kraft, um diesen Verlust zu ertragen.

## Verstorben

Am 5. Januar 2013 ist unser Clubmitglied Herr Dirk Kwak aus Rotterdam gestorben. Er wurde 67 Jahre alt und war seit der Gründung 1992 Mitglied unseres Clubs.

Der Vorstand wünscht den Hinterbliebenen viel Kraft, um diesen Verlust zu ertragen.



## Verstorben

Am 28. November 2012 ist unser Clubmitglied Herr Wilhelm Brickwedde sr. aus Steinfurt (D) gestorben. Er wurde 72 Jahre alt und war seit 1996 Mitglied unseres Clubs.



Wilhelm Brickwedde war oft bei unseren Clubtagen und ebenso sehr aktiv mit fischertechnik in Deutschland befasst, insbesondere um und in Münster, wo er statt des Ruhestands sich sehr rührig an den Schulen für den technischen Unterricht mit fischertechnik eingesetzt hat. Er war der Initiator und für mehrere Jahre der maßgebliche Organisator der fischertechnik-Modellschau in der großen Halle des Bildungszentrums der Handwerkskammer Münster, die regelmäßig außerordentlich viele junge und ältere Teilnehmer wie Besucher anzog.

Der Vorstand wünscht den Hinterbliebenen viel Kraft, um

## Verstorben

Am 2. Februar 2013 ist unser Clubmitglied Herr Max Buiting aus Amsterdam gestorben. Er war seit der Gründung 1992 Mitglied unseres Clubs.

Max war regelmäßig bei den Clubtagen und stellte meistens technische Glanzstücke aus, wobei er den Besuchern spezifische Techniken gerne erklärte.

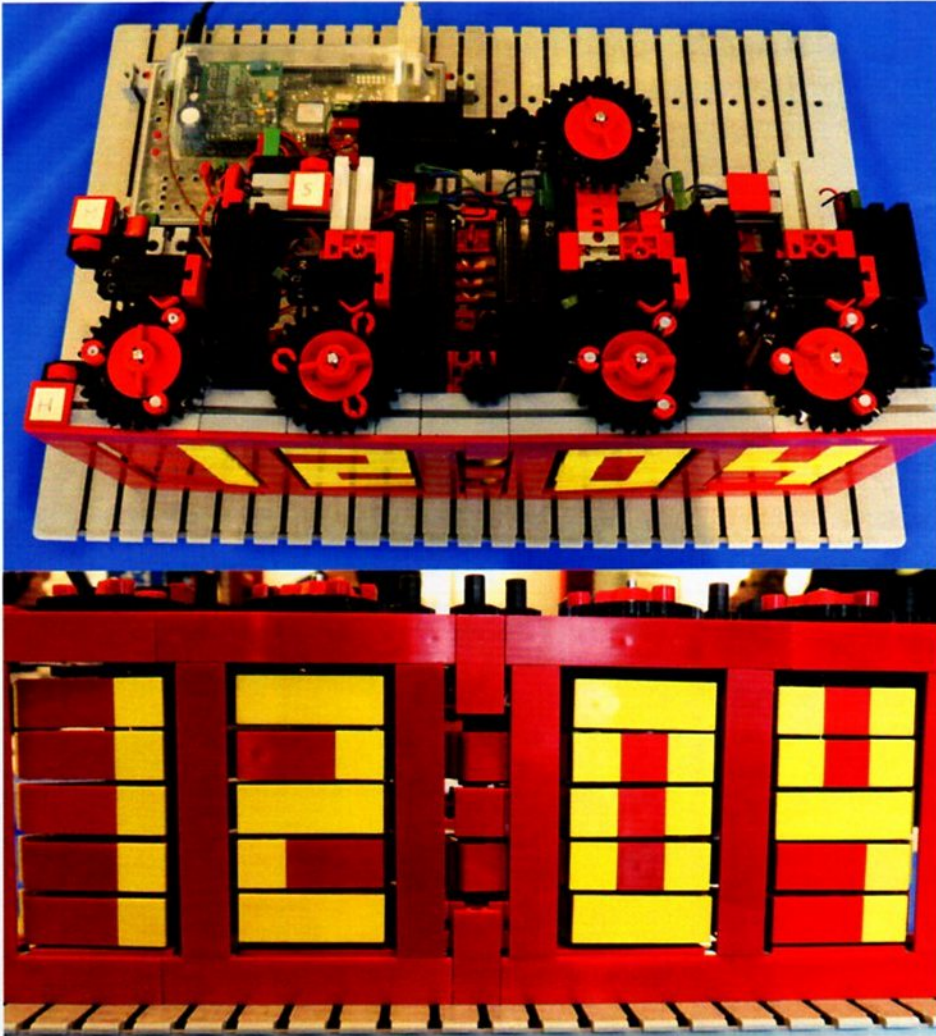
Max hinterlässt keine Angehörigen.



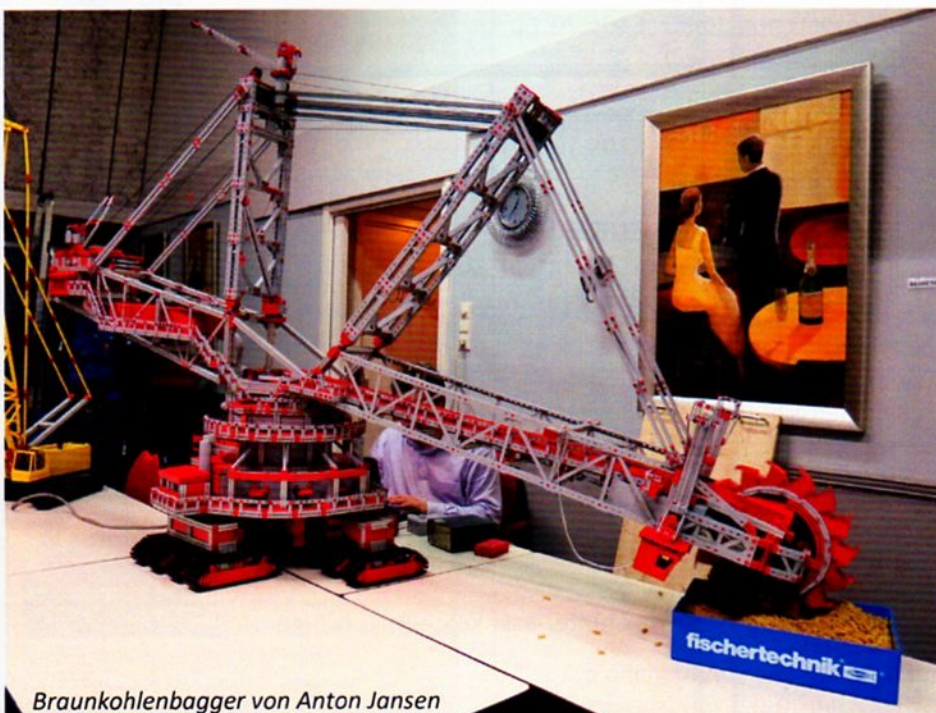
# Bericht vom Clubtag in Schoonhoven 2012

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Der letzte Clubtag des Jahres 2012 fand am 3. November in Schoonhoven statt. Und wieder waren wir zu Gast im Saal „De Overkant“, seit Jahren unser vertrautes Lokal.



oben: Digital-Uhr von Willem Evert Nijenhuis



Braunkohlenbagger von Anton Jansen

Als Thema 2012 war erneut „Ballweitergabe-Maschinen“ gewählt worden. In 2010 galt es zum ersten Mal und es erschienen nur einzelne Modelle; diesmal waren es mehr als 10, was uns ermöglichte, die Modelle an einer Saalseite aneinanderzureihen. Wer weiß, vielleicht schaffen wir es noch mal, einen Kreis durch den Saal zu legen. Heinz Jansen trat hier ganz stark auf: 7 Modelle, davon als Höhepunkt den „Ballschläger“, hatte er aufgestellt.

Im kleinen Saal überraschte Anton Jansen uns mit seinem neuen Modell eines Braunkohlenbaggers. Und was für ein Modell! Einige Meter lang und nach Antons Aussage noch gar nicht vollendet. Es fehlen noch Transportbänder; danach wird das Modell um einen weiteren Meter gewachsen sein.

Evert Hardendood war den ganzen Tag damit beschäftigt, Seifenblasen zu pusten. Nicht selbst, sondern seine Maschine nahm ihm das ab. Und all die platzenden Blasen machten den Boden sehr nass und rutschig. Doch, soweit ich weiß, ist niemand zu Schaden gekommen.

Jack Steeghs hatte einen Viehtransporter mit einem vertikalen Lift in der Heckklappe gebaut; es gründet auf dem Lastwagen-Modell im Clubblatt 2012-1. Sehr ansprechend!

Und unser Bibliothekar Marchel van der Zwaan präsentierte alle noch vorrätigen Clubblätter des Clubs. Und es gab noch eine ganze Menge! Falls Ihnen noch ein Heft fehlt, so sprechen Sie Marchel an.

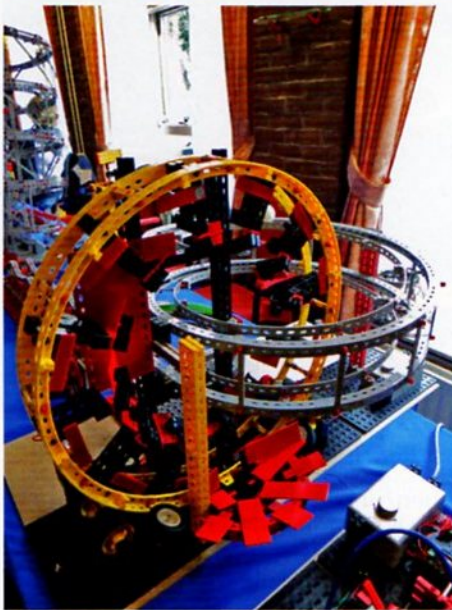
Und dann war da noch ein Juwel zu bestaunen: die Digital-Uhr von Willem Evert Nijenhuis. Ich hatte das Modell schon mal auf einem Bild gesehen, aber in der Wirklichkeit ist es noch verblüffender. Ein echtes Spitzenmodell!



Viehtransporter von Jack Steeghs



oben: Bibliothekar Marchel van der Zwaan mit alten Clubblatt-Ausgaben



oben: Ballweitergabe-Maschine von Hans Wijnsouw

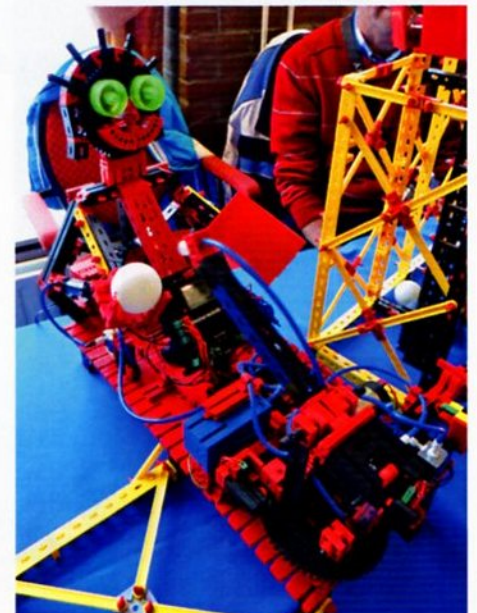


Seifenblasen-Maschine von Evert Hardendoed

unten: Pneumatischer Ballschläger von Heinz Jansen



unten: Einige der vielen Ballweitergabe-Maschinen von Heinz Jansen



# Docking Eagle

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

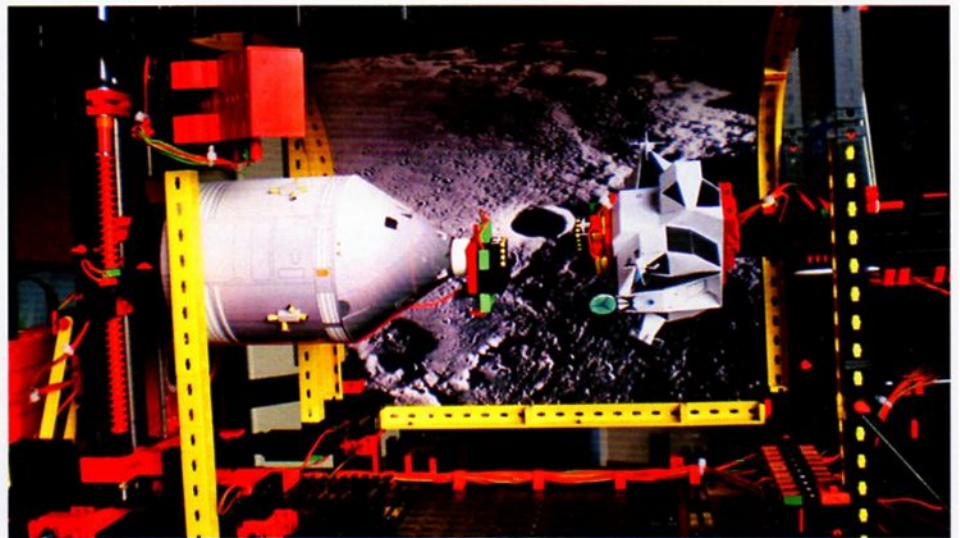
Auch vielen unserer Clubmitglieder wird der 20. Juli 1969 noch gut im Gedächtnis eingepägt sein. Die erste Landung von Menschen auf dem Mond wurde auch in den Niederlanden, wie auch in den entferntesten Ecken der Welt, mit Spannung verfolgt. Die Mannschaft von Apollo 11, der kürzlich verstorbene Neil Armstrong, Buzz Aldrin und Michael Collins, erreichte, nach einem Flug von einigen Tagen durch den Weltraum, schließlich mit dem Mondlandefahrzeug „Eagle“ als Erste eine außerirdische Oberfläche. Nach einem kurzen Aufenthalt von weniger als einem Tag auf dem Mond, an dem sie eine Mondwanderung machten und einige Mondsteine sammelten, stiegen Armstrong und Aldrin mit dem „Eagle“ wieder von der Mondoberfläche auf, um dann an die Hauptkapsel der Apollo 11, die mit Michael Collins den Mond umkreiste, anzukoppeln. Das Aufsteigen und Ankoppeln waren sehr kritische Manöver, denn es war nur wenig Treibstoff vorhanden und jede Verzögerung oder jeder Steuerfehler konnte für die Astronauten fatal werden. Das hier vorgestellte Modell des Mondlandefahrzeugs „Eagle“ und des Mutterschiffs „Columbia“ von Wim Timmermans spielt diese Kopplung nach.

## 21. Juli 1969

Nach Einladen der Mondsteine und Wegwerfen von allerlei überflüssigen Gegenständen, darunter sogar die sündhaft teuren Kameras, stieg der Eagle mit Hilfe des Haupt-Motors von der Mondoberfläche auf. Die Startplattform blieb auf dem Mond zurück. Armstrong und Aldrin brachten den Eagle in eine 70 km hohe Bahn um den Mond. Sobald die Columbia über dem Mond-Horizont erscheint, muss der Eagle angekoppelt werden. Beide Astronauten können danach mit den Mondsteinen umsteigen. Nach seiner Abkoppelung zerschlägt der Eagle zerschlägt auf der Mondoberfläche.

## Die Kopplung

Die Kopplung des Mondlandefahrzeugs Eagle mit der Columbia verlief jedoch nicht ganz problemlos, weil



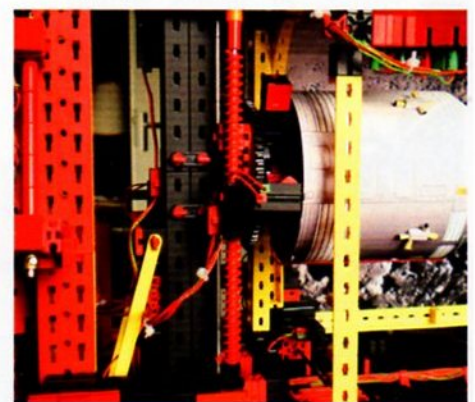
Die Kopplung des Mondlandefahrzeugs steht kurz bevor

Neil Armstrong vergessen hatte, den automatischen Piloten auszuschalten, wodurch dieser unerwartete Bewegungen machte. Dies ist die Situation, die mit diesem Modell nachgespielt wird. Die Kopplung des aufgestiegenen Mondlandefahrzeugs mit der Kommandokapsel, wobei sich das Mondlandefahrzeug unvorhersehbar verhält. Für die gesamte Prozedur steht nur eine sehr beschränkte Zeit zur Verfügung, die vor Allem durch den vorhandenen Raketentreibstoff bestimmt wird. Überschreitung dieser Zeit kann demnach zu großen Problemen führen und sogar die Rückkehr zur Erde unmöglich machen.

## Das Modell

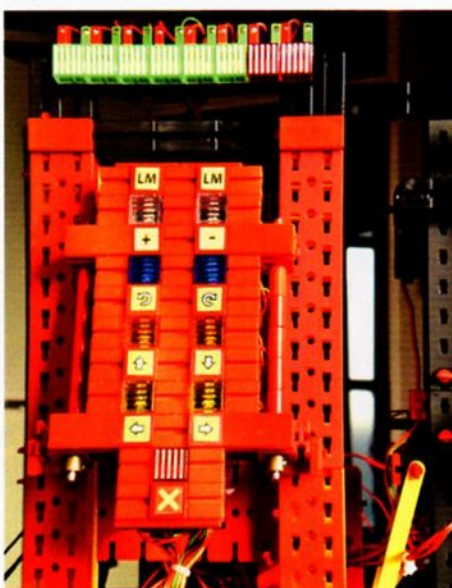
Die gesamte Anlage besteht aus einem Modell der Kommandokapsel, das entlang von 3 Achsen bewegt werden kann: nach links/rechts, nach

oben/unten und nach links und rechts rollen. Weiterhin gibt es ein Modell des Mondlandefahrzeugs, das in 2 Achsen bewegbar ist: nach oben/unten und nach vorne/hinten. So können die zu koppelnden Fahrzeuge relativ zueinander alle realistischen Bewegungen ausführen.

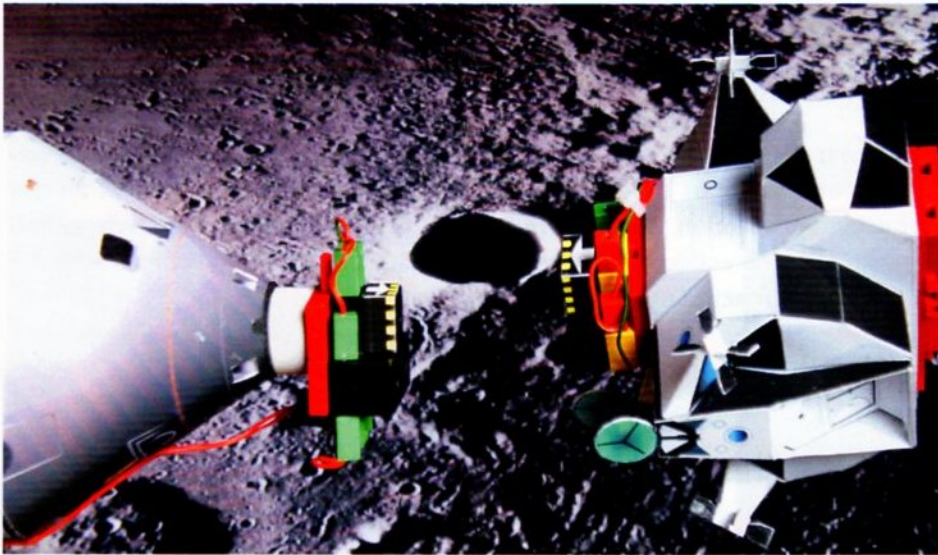


Der „Antrieb“ der Columbia

Das Kommandomodul kann die Kopplung mit Hilfe seiner Steuerraketen bewerkstelligen. Im Modell wird



Das Bedienungsgerät

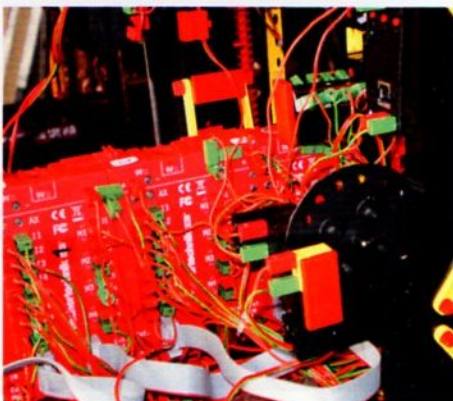


Das Mondlandefahrzeug und die Hauptkapsel nähern sich einander

dies mit Drucktasten gesteuert. Sie befinden sich auf dem Bediengerät, können jedoch auch als Fernbedienung verwendet werden, wenn die örtlichen Umstände es verlangen. Es ist eine sehr diffizile Angelegenheit. Auf das Mondlandefahrzeug kann kein Einfluss ausgeübt werden. Er führt vollkommen autonom unvorhersehbare Bewegungen aus.

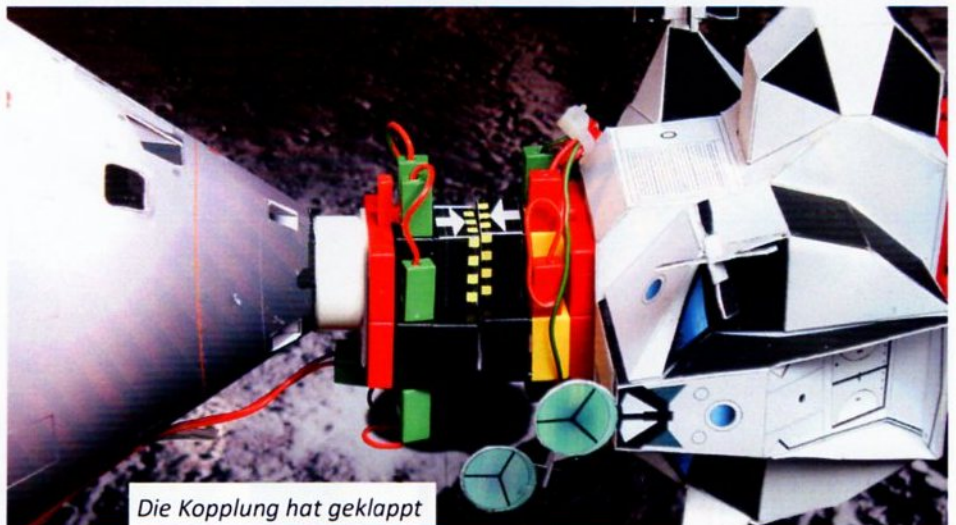
### Das Modell in Aktion

Zuerst wird eine Initialisierung ausgeführt. Der Eagle und die Columbia werden in ihre Ausgangspositionen gebracht und die zur Verfügung stehende Zeit (Treibstoff) wird eingestellt. Wenn die Initialisierung beendet ist, geht die „start docking“-Lampe an. Durch Drücken hierauf fängt die Zeit an zu laufen und muss die Columbia mit den Tastern zur Kopplungseinheit des Eagle manövriert werden. Dies muss sehr beherrscht geschehen. Wie bekannt, setzt eine einmal in Gang gesetzte Bewegung sich im Weltraum (durch



Das Interfacing des Modells

die fehlende Reibung) für immer fort, bis sie durch eine entgegengesetzte Kraft abgebremst wird. Im Modell wird dies simuliert: Wenn man einen Taster drückt und wieder los lässt, stoppt die Bewegung nicht und die Lampe bleibt an. Die Bewegung geht noch für die gleiche Zeit weiter, die der Taster gedrückt war.



Bei einer solchen Bewegung kann man wohl „Gegengas“ geben, aber auch diese Bewegung setzt sich nach Loslassen des Tasters fort. Kurz und gut, es verlangt schon etwas Übung, um die Taster sehr dosiert zu bedienen. Ein Anfänger wird nie eine erfolgreiche Kopplung zustande bringen, jedenfalls nicht mit dem vorhandenen Treibstoff. Es empfiehlt sich deshalb, ruhig vorzugehen, und die Bewegungen sich stabilisieren zu lassen. Beginnen Sie darum auch mit nur einer Bewegung zugleich. Wenn

die beiden Fahrzeuge gut ausgerichtet sind, kann man versuchen, sich dem Mondlandefahrzeug zu nähern.

Die Kopplung ist gelungen, wenn 3 Fozellen aktiviert sind. Weil es 3 sind, muss der Winkel der Fahrzeuge exakt gleich sein. Die Löcher der Lampenkappen müssen exakt aufeinander liegen. Aus diesem Grund wurden keine Linsen- sondern normale Lampen verwendet, die auch noch nur schwach leuchten. Wenn die Kopplung mit dem zur Verfügung stehenden Treibstoff gelungen ist, blinken alle Lampen des Zeitmessers und es erklingt ein Signal. Während des Kopplungsvorgangs sieht man die Lampen des Treibstoffvorrats langsam erlöschen. Wenn der gesamte Treibstoff verbraucht ist, geht die erste rote Lampe und ein Signal an. Nach einigen Sekunden geht auch die letzte rote Lampe an, und es erklingt wiederum ein Signal; danach erlischt Alles und ist eine Rückkehr zur Erde

nicht mehr möglich.

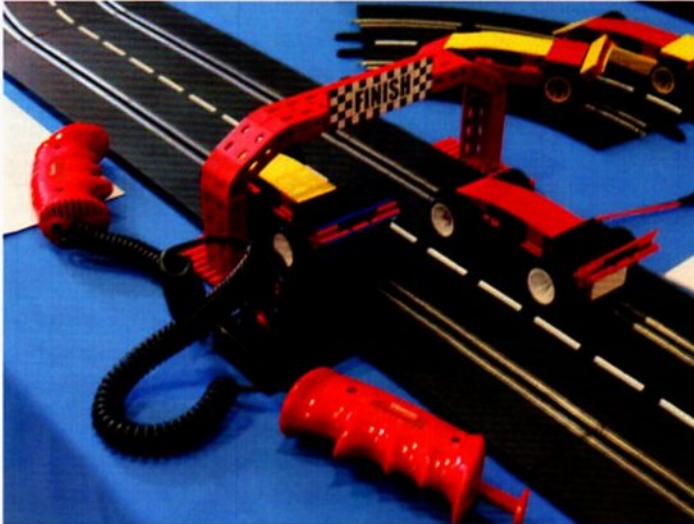
Für Notsituationen, z.B. wenn eine Kollision der beiden Fahrzeuge droht, ist ein Notschalter vorhanden, der die gesamte Anlage stilllegt.

Das Modell hat einen sehr hohen Spielwert. Vor Allem weil „Übung macht den Meister“ hier zutrifft. Mit zunehmender Erfahrung kann im Programm die Zeit verkürzt und die Ausgangsposition des Mondlandefahrzeugs verändert werden um einen neuen Spielimpuls zu ergeben.

# Bericht von der Modell-Schau in Münster 2012

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

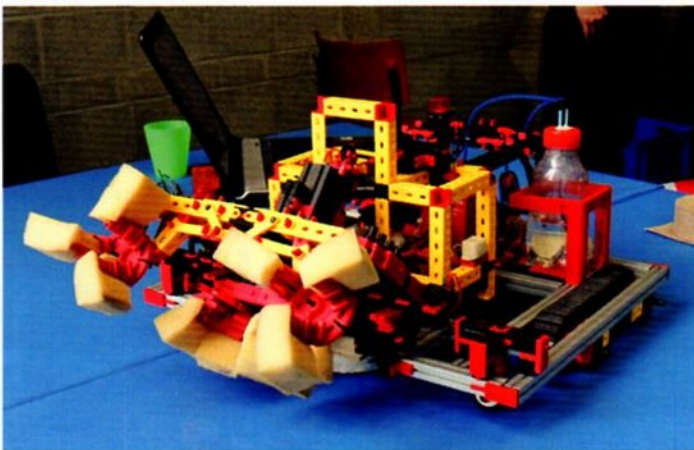
Für die Veranstalter der Modell-Schau in Münster war das ein eigenartiger Tag. Wilhelm Brickwedde sr. konnte wegen seiner Krankheit nicht mehr mitgestalten (und starb 10 Tage später; siehe Seite 2). Dabei hatte er mit an der Wiege der fischertechnik-Treffen im Münsterland gestanden. Viele Jahre hatte Wilhelm die Eröffnungsrede gehalten, diesmal leider nicht. Sein Kranksein und sein Fehlen waren in der Ausstellung häufiges Thema der Gespräche. Diesmal begrüßte Andreas Tacke die Besucher und er machte es gut.



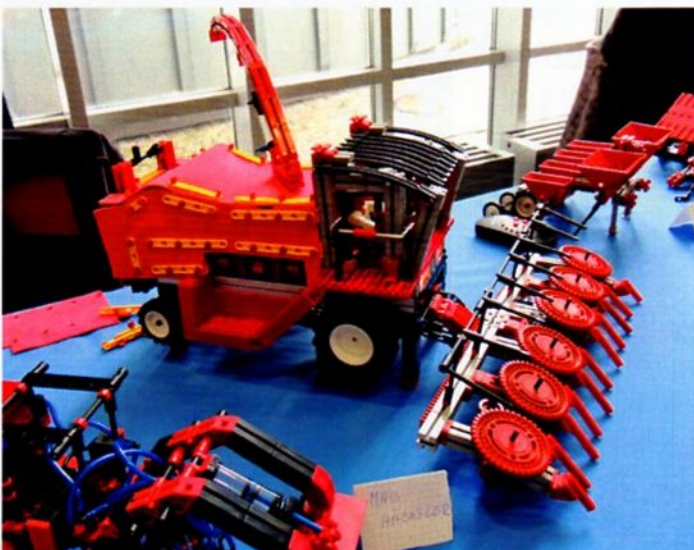
Andreas Tacke: Rennbahn mit fischertechnik-Rennern



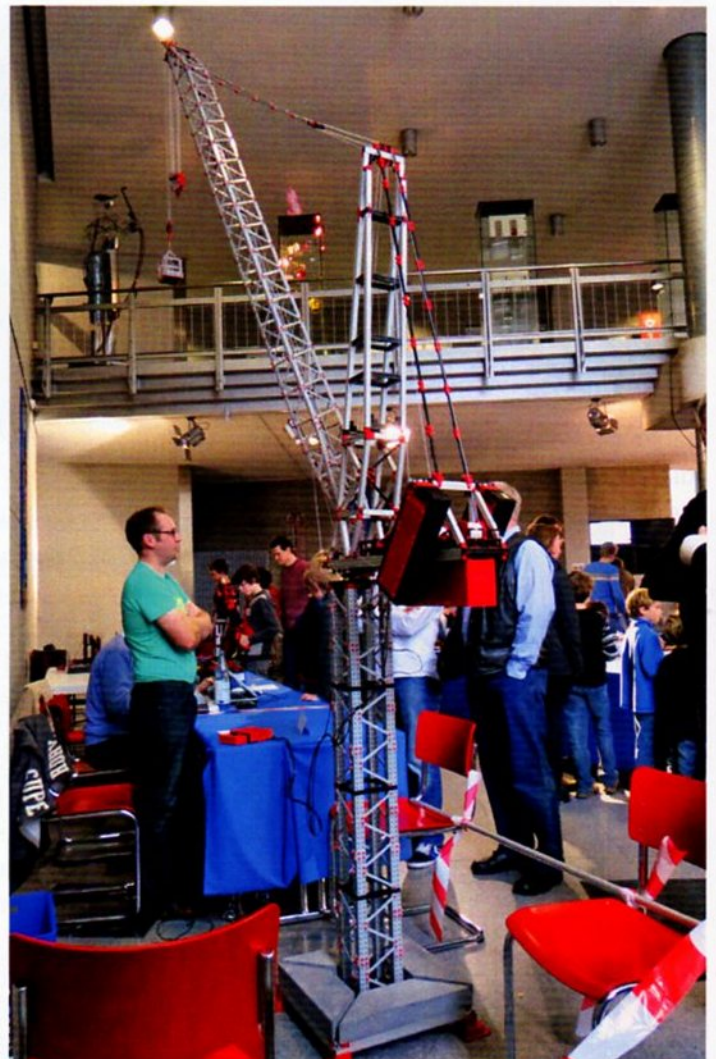
Wilhelm Brickwedde jr.: Breakdance



Bernhard Lehner: Kehr-Roboter

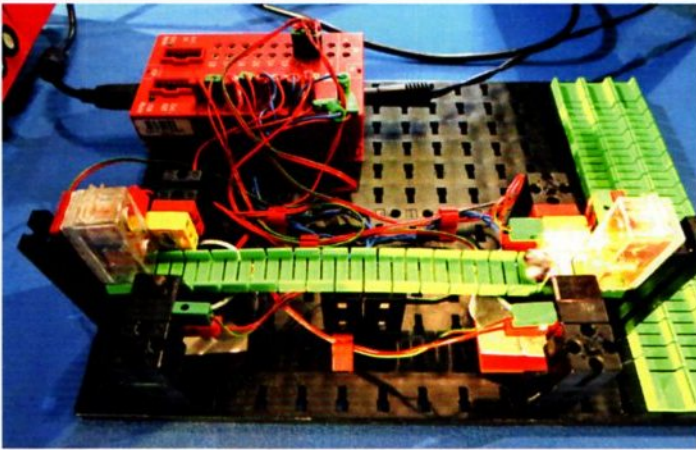


Stefan Meinert: Maishäcksler und andere Landmaschinen-Modelle



Dirk Kutsch: Baukran mit mitbewegtem Gegengewicht





Erik Andresen: magnetisch abgestoßene Kugel rollt hin und her



Tobias Tacke: Traktor-Modell „Big Roy“



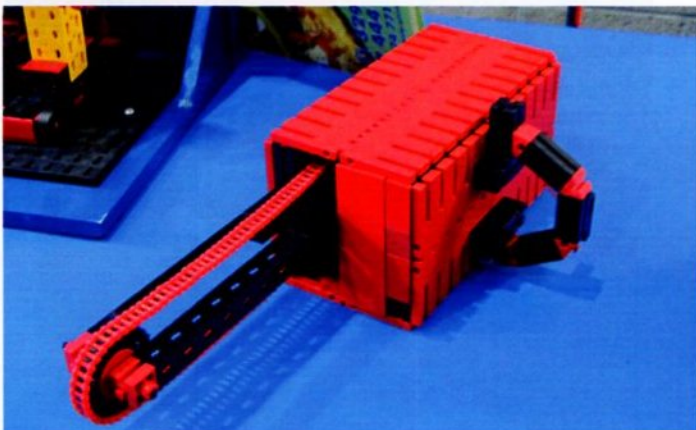
Rob van Oostenbrugge: QR-Code. Was da wohl steht?



Markus Wolf: Riesenrad aus dem Wiener Prater



Markus Wolf: Sattelschlepper mit Anhänger



Dominik Tacke: Kettensäge



Fredy Vormann: Pneumatisch angetriebenes Fahrzeug

# Pneumatische Vakuumpumpe

von Evert Hardendood – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Peter Derks

Jetzt bereits vor 14 Jahren hat Evert Hardendood mal eine Stapel-Maschine (Palettierer) nachgebaut. Eine Maschine, deren Vorbild etwa 3,5 Meter hoch ist und mühelos z.B. Spanplatten der Abmessung 122 x 244 x 4 cm hochheben kann. Hierunter zeigt ein Foto (Bild 1) das Vorbild, das andere (Bild 2) das Modell von Evert. Um eine Beschädigung des Materials beim Heben zu vermeiden und auch, um die Anzahl der beweglichen Teile zu verringern, wurde diese Maschine mit Saugnäpfen ausgestattet. Platten, deren Ausgangsmaterial Holz ist, werden immer eine gewisse Porosität aufweisen; daher ist eine Pumpe nötig, die ein genügend starkes Vakuum zum Heben der Platten erzeugen kann. Auch fischertechnik hat nun seit einiger Zeit Saugnäpfe im Sortiment. Für Evert war das der Anstoß, mal wieder mit der Vakuum-Technik zu experimentieren. Die erste Maßnahme war der Bau einer Vakuum-Pumpe. Die Pumpe des zuerst genannten Modells war das Kompressor-Modell der Fischer-Werke aus den 80er-Jahren. Darin wurde



Bild 1: Stapel-Maschine Vorbild

damals ein Zylinder mit eingebautem Rückschlag-Ventil (Art.-Nr. 36189) benutzt. Ein starkes Vakuum war damit unmöglich aufzubauen. Dieses Modell wies eine Reihe von Nachteilen auf: so die Vielzahl bewegter Teile wie auch die anhörliche Geräuscherzeugung. Bei seinem neuen Unterfangen wollte Evert unbedingt eine geräuschärmere Pumpe bauen. Das hat er durch die Konstruktion einer Pumpe mit vier Zylindern erreicht: zwei für den Antrieb und zwei für das Vakuum; eine übrigens nicht neue Lösung. Das Modell ist sehr kompakt ausgeführt. Es steckt ein Teil der Steuerung darin, und schließlich sieht es auch noch gut aus. Hier folgt eine sehr ausführliche Baubeschreibung von Everts neuer durch Pressluft angetriebener Vakuum-Pumpe.

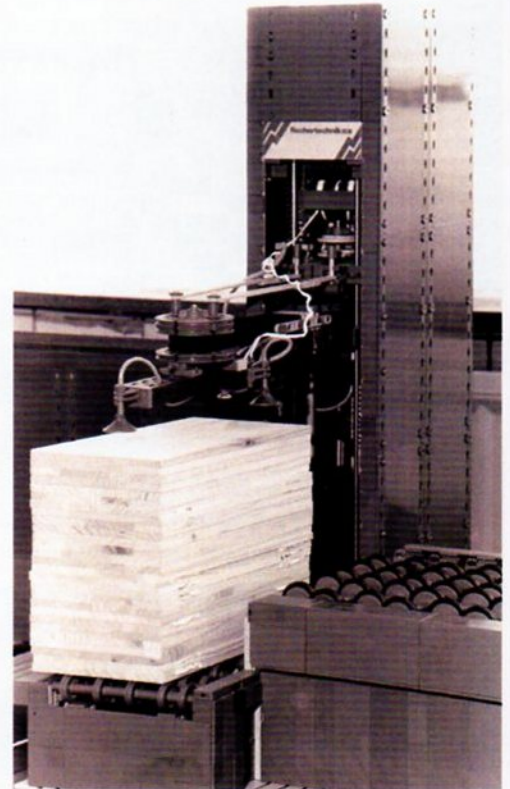
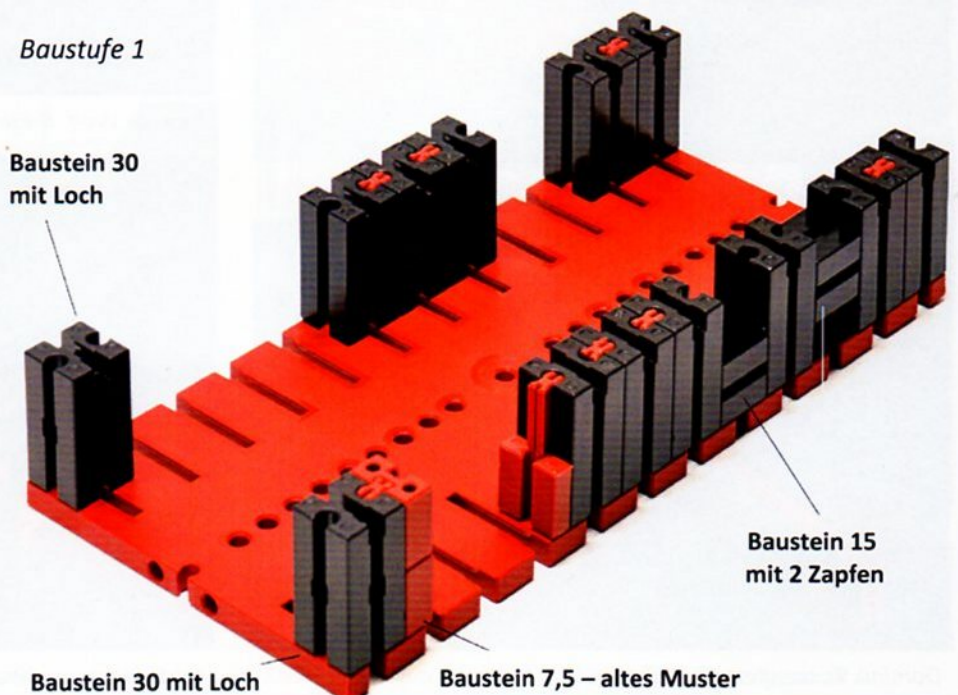


Bild 2: Stapel-Maschine Modell

## Baustufe 1

Beginnen Sie damit, eine Grundplatte 90 x 180 mit einer Anzahl von Bausteinen 30 so auszustatten, wie es auf dem Foto rechts gezeigt wird. Im Foto sind auch die übrigen nötigen Teile zu sehen. Statt der alten kann auch die neue Version der Bausteine 7,5 verwendet werden.

### Baustufe 1



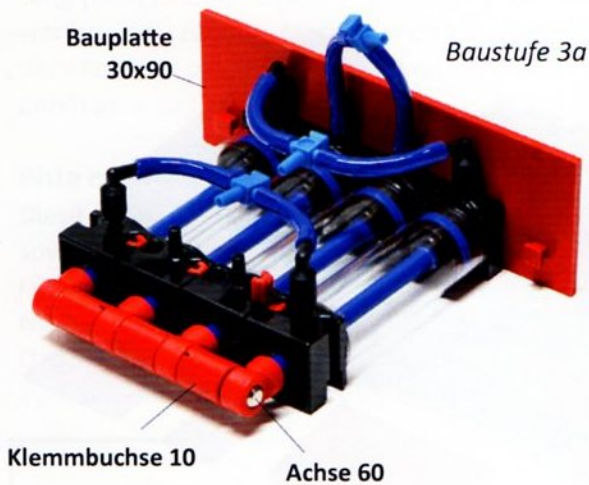
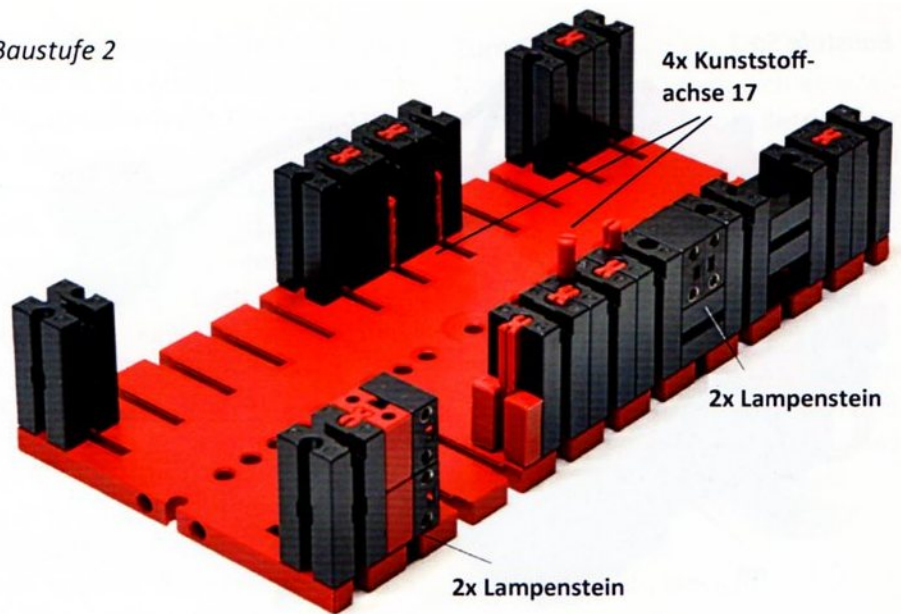
## Baustufe 2

Setzen Sie nun die Lampensteine (insgesamt 4 Stück) und schieben Sie vier Kunststoffachsen 17 an zwei Seiten in die Bausteine. Sie dienen als Bezug für die Höhe der Schalter.

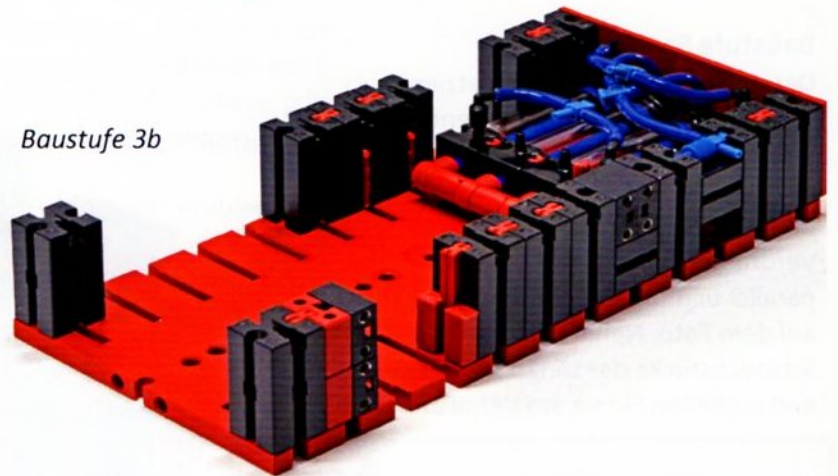
## Baustufe 3a

Verbinden Sie jetzt vier Zylinder 60 miteinander, indem Sie sie auf eine Platte 30 x 90 schieben. An der Vorderseite wird das weiter versteift mit drei Federnocken. Ziel ist, dass die zwei äußeren die zwei inneren Zylinder antreiben; vier Achs-Adapter

Baustufe 2



Baustufe 3b



(31422) an den Zylindern und drei Klemmbuchsen 10 werden mit einer Achse 60 verbunden. Schließen Sie die Schläuche den Fotos folgend an. Schauen Sie auch bei den Baustufen 3b und 4a nach.

## Baustufe 3b

Setzen Sie die Zylinder-Gruppe in das Modell.

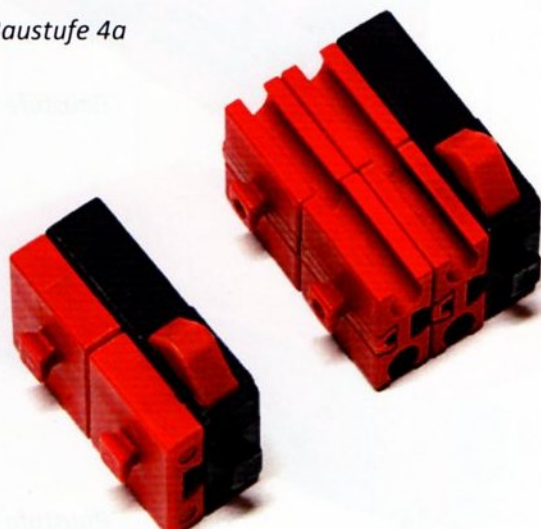
## Baustufe 4a

Nehmen Sie zwei Endschalter; den einen stellen Sie mit vier Bausteinen 7,5 und vier Federnocken aus, den anderen nur mit zwei Bausteinen 5.

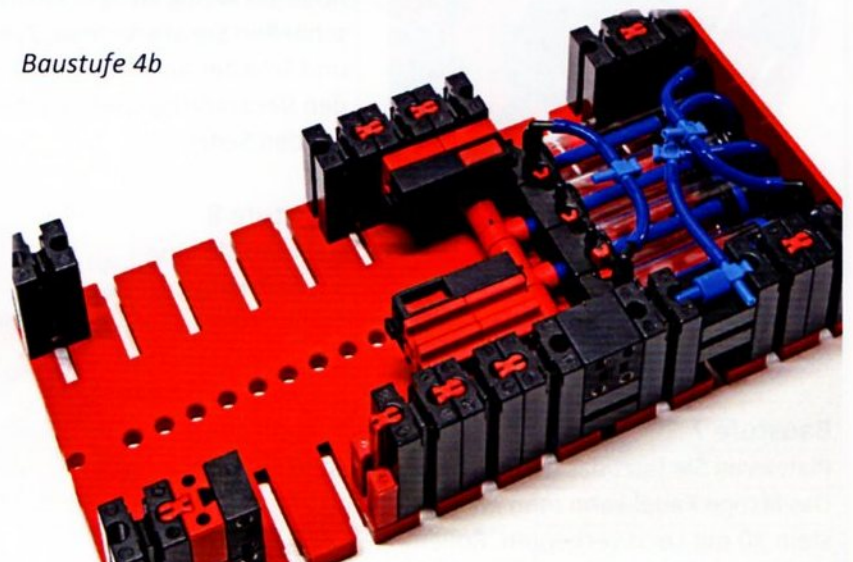
## Baustufe 4b

Setzen Sie nun die Schalter der Baustufe 4a in das Modell. Selbstverständlich muss das bei den Steinen geschehen, in die zuvor die Achsen der Baustufe 2 gesetzt wurden.

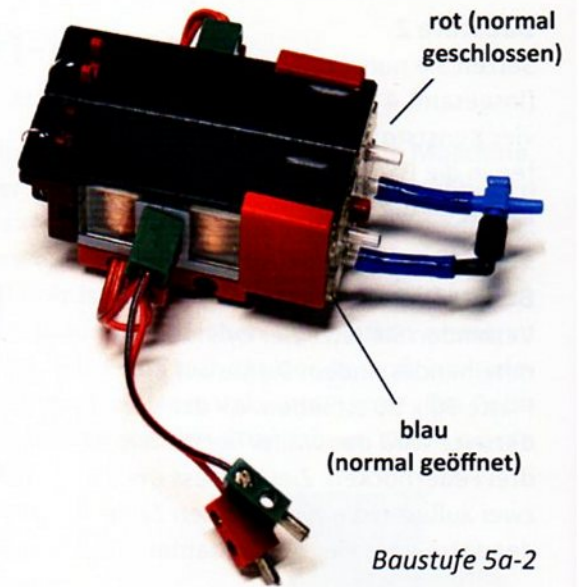
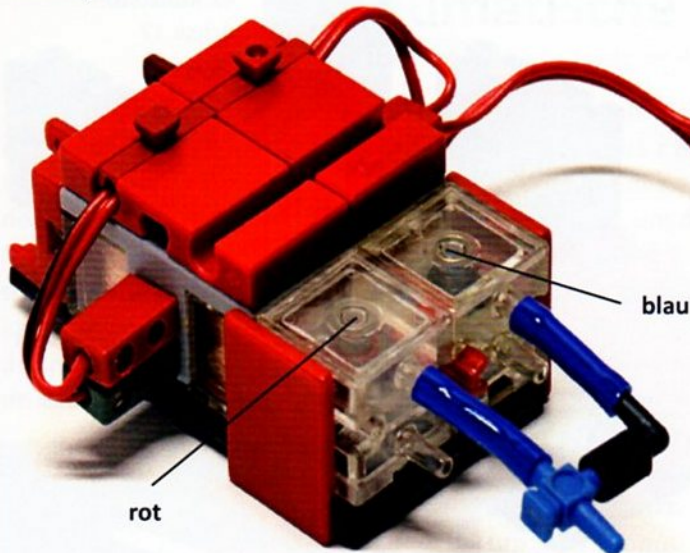
Baustufe 4a



Baustufe 4b



### Baustufe 5a-1



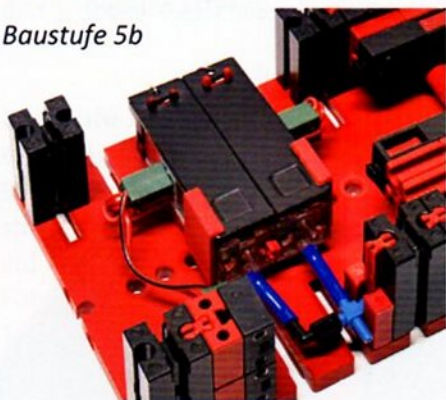
### Baustufe 5a

Der nächste Schritt ist das Platzieren von 2 elektromagnetischen Ventilen. Montieren Sie diese mittels zwei Zwischenstücken 15 x 30 x 5 (38424, drei durchlaufende Nuten) aneinander. Verdrahten Sie die zwei E-Magneten parallel und führen Sie das Kabel wie auf dem Foto. Nehmen Sie zwei Schlauchstücke der Länge +/- 18 mm und schließen Sie sie am Ventil an.

### Baustufe 5b

Schieben sie das doppelte Ventil nun auf die Grundplatte, und schieben Sie das T-Stück in den Baustein 5. Schließen Sie dann die Stecker am untersten Lampenstein an.

### Baustufe 5b



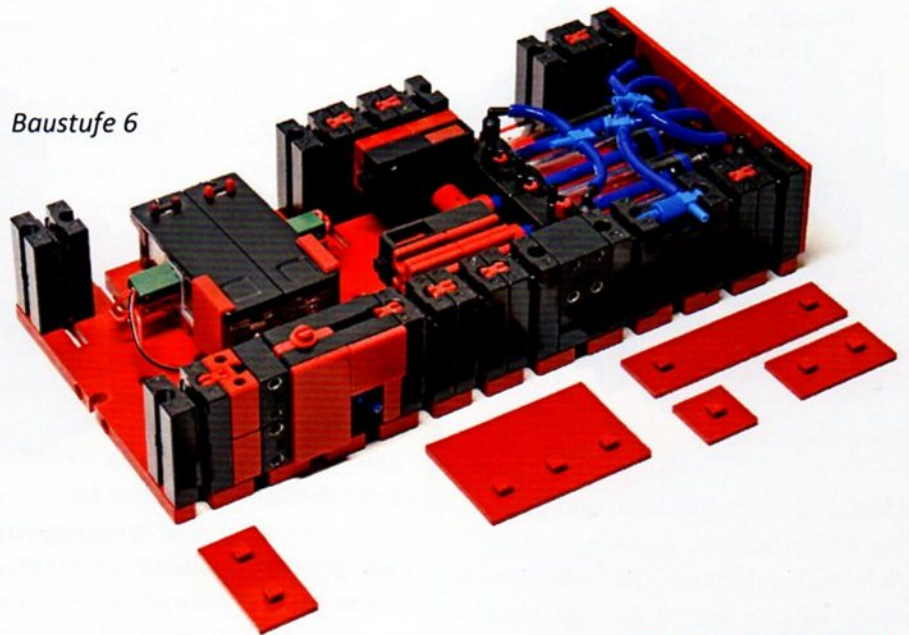
### Baustufe 6

Schließen Sie nun die Frontseite mit den im Foto gezeigten Teilen.

### Baustufe 7

Platzieren Sie jetzt das E-Tec-Modul. Das lästige Kabel kann man im Baustein 30 mit Loch verbergen. Rollen

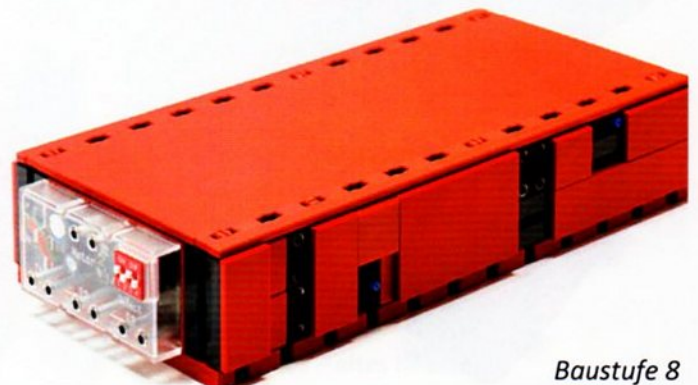
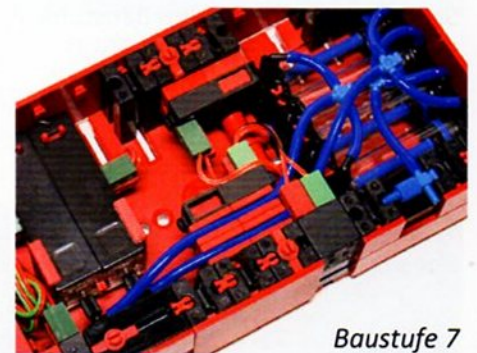
### Baustufe 6



Sie es auf und schließen Sie es am oberen Lampenstein an. Anschließend können alle Streben-Adapter (31848) gesetzt werden. Zum Schluss noch ein wenig lästiger Kleinkram: schließen Sie alle Ventile, Zylinder und Schalter an. Studieren Sie zuvor den Verdrahtungsplan auf der folgenden Seite.

### Baustufe 8

Nehmen Sie eine Bauplatte 90 x 180 x 2 und drücken Sie diese als Deckel auf die Streben-Adapter. Ihre Vakuum-Pumpe ist jetzt fertig.



## Der Verdrahtungsplan

Hierunter ist der Verdrahtungsplan für die Vakuum-Pumpe abgedruckt. Es sollte einleuchten, dass er noch keine vollwertige Steuerung der Pumpe darstellt. Immerhin ist es eine Pumpe, die nach Wunsch für verschiedene Arten von Maschinen verwendet werden kann. Aus diesem Grund ist sie auch mit verschiedenen externen Anschlüssen ausgestattet, wodurch sie zu einem wahrhaft universellen Modell geworden ist.

So bleibt für Jeden nach der Konstruktion der Pumpe eine Herausforderung übrig: eine geeignete Schaltung (vielleicht via ROBO Pro) zu entwerfen, die zu der Maschine oder dem Roboter passt, der diese Pumpe benötigt.

## Bitte beachten

Diese Vakuum-Pumpe kann dann sowohl flüsterleise aber auch sehr laut sein; es gibt auch einen weiteren Nachteil: sie erzeugt nämlich kein Dauer-Vakuum. Wenn die äußeren Zylinder mit Pressluft versorgt wer-

den, so werden sie durch das Vakuum, das in den inneren Zylindern entsteht, zurückbewegt. Das geht natürlich sehr langsam, aber irgendwann kommen sie in die Endlage. Die Zeit, wann das passiert, ist stark vom Kompressor und seinem erzeugten Druck abhängig. Evert selbst setzt dazu immer eine Membran-Pumpe ein. Diese Pumpe arbeitet ausgezeichnet, wenn auch ihr Druck begrenzt ist (geschätzt 0,3 bar). Bei diesem Druck dauert es ungefähr 15 Sekunden, bis die Zylinder ihren vollen Ausschlag erreichen und das Vakuum wegfällt. Bei einem Druck von 0,5 bar werden die 15 Sekunden wohl unterschritten. Aber beispielsweise 10 Sekunden sind stets genügend lang, um eine Holzplatte oder anderes Material zu versetzen.

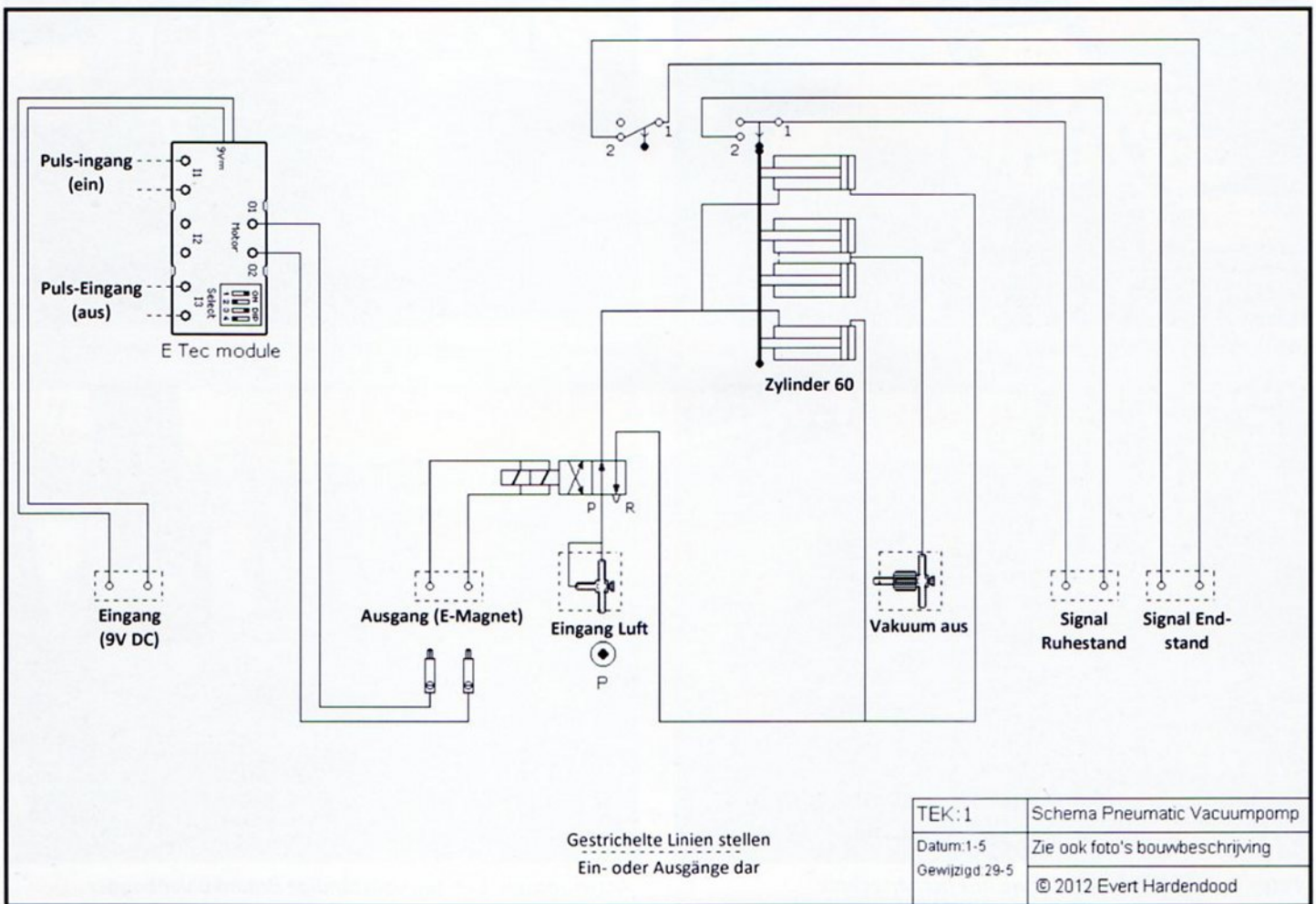
Falls die Zeit doch ein Problem sein sollte, kann man sie durch ein Drossel-Ventil (36077) zu verlängern versuchen.

## Zum Schluss

Noch schöner ist vermutlich eine Vakuum-Pumpe, zu deren Betrieb wir keine Pressluft benötigen. Auch dazu hat Evert einen schönen Entwurf erarbeitet, den wir vielleicht in der folgenden Ausgabe des Clubblatts veröffentlichen werden.

Evert wünscht allen viel Vergnügen beim Bauen und Experimentieren mit dem Modell. Für Fragen an Evert nehmen Sie Kontakt mit ihm auf:

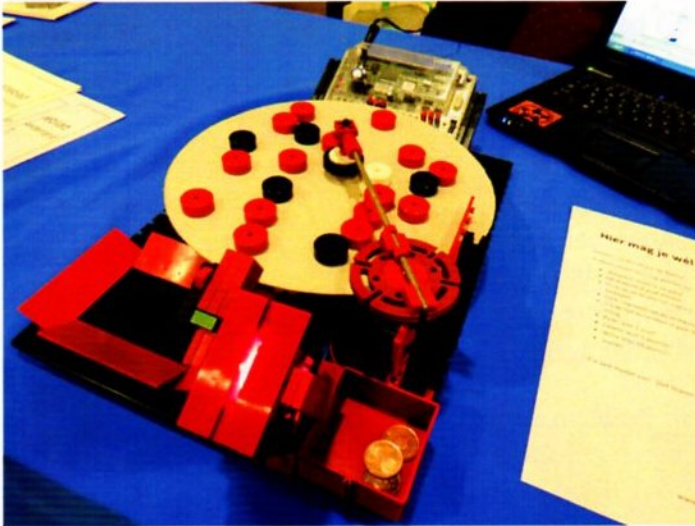
Evert Hardendood  
E-Mail: imagedisc@live.nl



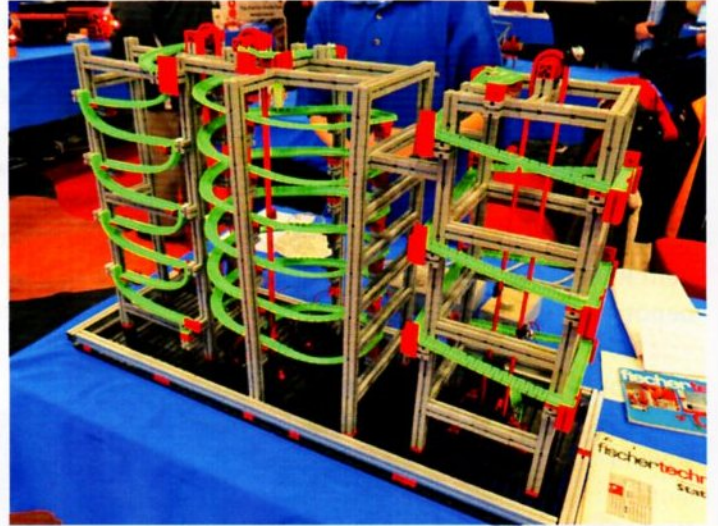
# Bericht vom Clubtag in Poeldijk 2013

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Am Sonntag, dem 3. Februar 2013, war der Club zu Gast im Nachbarschaftshaus „Leuningjes“ in Poeldijk. Möglicherweise sogar der erste Clubtag in der Gemeinde Westland und als „Pilot“ auf den Sonntag gelegt, um zu sehen, ob das mehr Publikum anzieht. Doch das war leider nicht der Fall... Zwar ein hübsches Aufkommen an Clubmitgliedern, doch die Besucherzahl lag dramatisch niedrig. Jedenfalls hatten die Mitglieder an diesem Tag ausreichend Zeit, um miteinander zu plaudern. An diesem Tag fand auch die Jahreshauptversammlung statt, die vertretbar gut besucht war. Im nächsten Jahr sind wir wieder in Westland, dann jedoch im Ortsteil 's-Gravenzande. Dieser Teil ist ein Stück größer als Poeldijk, doch es bleibt abzuwarten, ob dann mehr Besucher vorbeischauen werden...



Stef Dijkstra: Geschicklichkeitsspiel



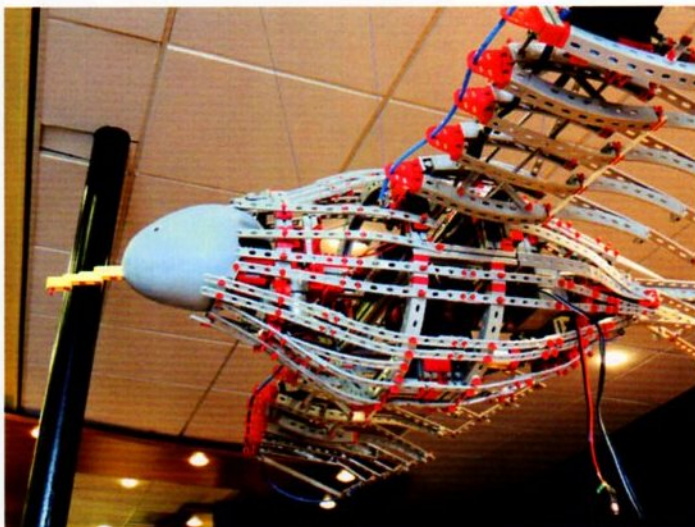
Rob van Baal: 3 Kugelbahnen



Jack Steeghs: Maisdrescher



Marcel und Esther Bosch: Altes fischertechnik-Rennauto



Peter Damen: Fliegende Möwe aus fischertechnik

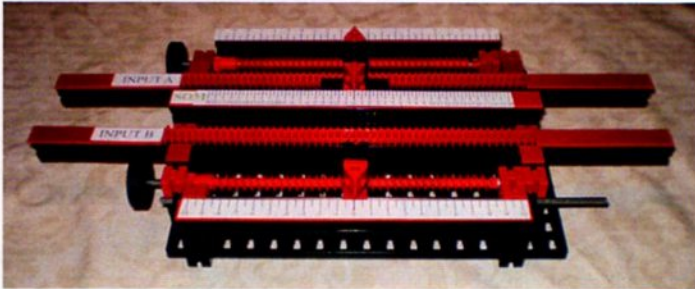


Anton Jansen: Der nun vollständige Braunkohlenbagger

# Die mechanische Rechen-Maschine

von Wim Timmermans – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Peter Derks

Man könnte es fast vergessen, aber vor etwa 40 Jahren war ein elektronischer Rechner etwas sehr Außergewöhnliches. Die Clubmitglieder, die – wie der Redakteur – in den frühen 70er-Jahren des vorigen Jahrhunderts mit fischertechnik spielten und zur Schule gingen, machten damals noch in der Mathematik Bekanntschaft mit einem inzwischen längst ausgestorbenen Instrument: dem „Rechenschieber“. Ein magisches Gerät, mit dem man durch etwas Herumschieben und anschließendes Ablesen lästige Multiplikationen, Logarithmen und Quadrate berechnen konnte. In unserem Redaktions-Briefkasten fanden wir diesmal eine fischertechnik-Variante des Rechenschiebers von Wim Timmermans, die er „Mechanische Rechen-Maschine“ nannte.



Wim schreibt selbst als Hintergrund zu diesem Modell: dies ist eine mechanische Rechen-Maschine; zwar kann sie nur addieren und subtrahieren, aber trotzdem ...

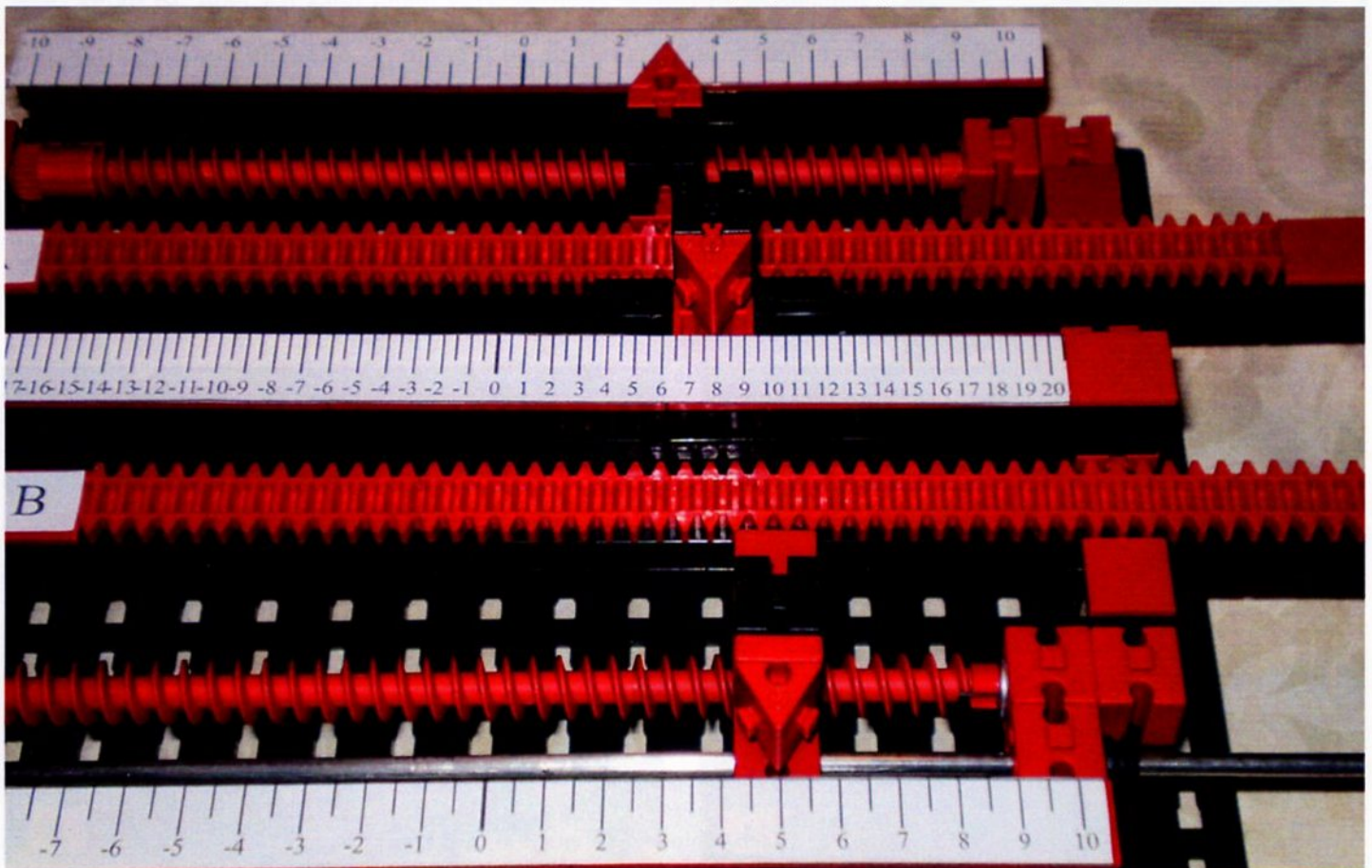
Das Arbeiten nach Differentialen gab es beispielsweise bei den Feuerleit-Systemen der amerikanischen Marine. Es gab zu der Zeit natürlich noch keine Computer; daher erfand man mechanische Systeme, um durch Eingabe verschiedener Werte wie Abstand und Richtung feindlicher Ziele trotz schaukelnden Schiffes die korrekten Winkel für das Bordgeschütz zu bestimmen.

Die Daten wurden gleichzeitig durch Personal von verschiedenen Stellen geliefert und die wechselnden Rechenergebnisse direkt zur Einstellung des Bordgeschützes verwendet. Diese „mechanischen Computer“ waren sehr komplizierte Systeme und arbeiteten mit vielen Differentialen und anderen technischen Glanzstücken. Die große Stärke dieses Systems war, dass stufenlos ein ständig wechselndes Ergebnis direkt mechanisch auf das Geschütz übertragen wurde.

Sehr wichtig beim Bau dieses Modells ist allerdings das Auftreten von „Spiel“ und dessen Berücksichtigung. Das ist bei fischertechnik bekanntermaßen immer ein großes Problem (oder eine Herausforderung).

Auf der Netzseite gibt es ein Filmchen des Modells in Aktion, wobei verschiedene Ergebnisse von Werten für Eingabe A und Eingabe B gezeigt werden.

*Das Foto unten zeigt, wie die Summe aus 3 (Eingabe oben) und 5 (Eingabe unten) bestimmt ist: 8 (Mitte)*



# Im Gespräch mit: Jan-Willem Dekker

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Es hat einige Ausgaben gedauert, aber jetzt war die Redaktion mal wieder auf Besuch bei einem Clubmitglied, um es in der Reihe „Im Gespräch mit“ vorzustellen. Diesmal ging die Reise nach Enkhuizen, wo ich Gast bei Jan-Willem Dekker war. Und wer kennt Jan-Willem Dekker nicht? Beinahe bei jedem Clubtag steht er mit seiner Frau Adrienne einsatzbereit, um uns seine Modelle von Kirmes-Attraktionen genießen zu lassen. Und eben nicht irgendwelche Fantasie-Bauten, sondern sehr vorbildgetreu gebaute Fahrgeschäfte. Und was viele Besucher nicht bemerken: alle Modelle von Jan-Willem werden während der Clubtage und Veranstaltungen jedes Mal aus den dazugehörigen Lastwagen aufgebaut und nach ihrem Abbruch wieder dort verstaut, wie es sich eben für echte Kirmesbesucher auch gehört. Rummel und Technik: der rote Faden in Jan-Willems Leben.

Seinen ersten fischertechnik-Baukasten bekam Jan-Willem, als er etwa 5 Jahre alt war (Anfang der 70er-Jahre). Es war ein großer 1000v-Kasten („Vorstufe“). Seine Eltern konnten damals zwischen LEGO und fischertechnik wählen, und ließen sich vom Verkäufer im Laden zum Kauf von fischertechnik beschwatzen.

Als kleines Kind ging er gerne zum Gucken auf die Kirmes. Er fand all die bewegten Geschäfte wunderbar und versuchte zu Hause deren Nachbau mit fischertechnik, Papier, Karton und anderen Materialien. Und in den dann folgenden Jahren gelang das Bauen mit der wachsenden Menge an fischertechnik, die er selbst kaufte oder geschenkt bekam, immer besser. Auf der Grundschule baute er bereits Modelle von Karussells und anderen Fahrgeschäften, die vollständig auseinander genommen und auf Lastwagen transportiert werden konnten. Und die Leidenschaft für die Kirmes, die während seiner Kindheit entstand, ist immerfort geblieben...

Um sein zwanzigstes Jahr herum hat Jan-Willem ernsthaft erwogen, zusammen mit einem Kameraden ein echtes Fahrgeschäft zu kaufen und auf Reise zu gehen. Doch das war dann nicht finanzierbar und seine Freundin Adrienne sagte sehr standfest: ich will nicht in einem Anhänger leben; und das ruft sie auch heute noch täglich. Demnach ist er zum eigenen Rummelgeschäft bisher nicht gekommen, und wird es wohl auch in Zukunft nicht; es bleibt beim Kirmes-Modell-Bau.

Ende der 90er-Jahre brachte ein Besuch Jan-Willem auf einen Trödelmarkt, wo er eine Partie fischertechnik von Kindern kaufte. Ein anderer Marktbesucher (Bert Weltevreden, damals Schatzmeister des Clubs) sprach ihn daraufhin an und machte ihn auf das Bestehen des fischertechnikclubs Nederland und dessen Clubtage aufmerksam. Also guckte Jan-Willem kurz danach sich den Clubtag in Lelystad an, und war freudig überrascht, dass so viele andere fischertechnik-Bauer dort herumliefen. Danach folgte Schoonhoven, wo er zum ersten Mal mit eigenen Modellen auftrat; im Januar 1999 wurde er dann Mitglied des Clubs.





Sein Interesse ist es, Rummelplatz-Geräte vorbildgetreu unter Einschluss ihrer Antriebe wie der Unterbringung auf geeigneten Transport-Wagen nachzubauen. Nur gelingt das nicht immer gleich gut, und so müssen oft Kompromisse geschlossen werden. Und auf die Frage, was er als Nächstes als Modell zu bauen vorhat, gibt es selbstredend wieder eine spezifische Kirmes-Attraktion zur Antwort. Ich muss Ihnen die genaue Auskunft vorenthalten, denn sonst ist es keine Überraschung mehr... oder jemand kommt ihm beim Bauen zuvor.

Jan-Willem führt genau Buch darüber, welches Modell er bei welcher Veranstaltung ausgestellt hat. Denn ihm liegt daran, jedes Mal etwas Neues zu zeigen. Ein Modell nochmals vorführen mag er eigentlich nicht. Er über-schlägt sogar mal ein Club-Treffen, wenn er nichts Neues zeigen kann. Darum hat er am liebsten Clubtage an neuen Orten, denn dann kann er seine Ausstellungsstücke frei wählen. Eine Ausnahme macht das Karussell. Das darf immer mit und ist der Liebling von fast allen Kindern, die an einem solchen Tag zum Gucken kommen.

Beim Sprechen über Kirmes: beschreiben Sie ein Fahrgeschäft oder ein Teil davon und seine Farbe; Jan-Willem nennt Ihnen den Namen des Geschäfts, den Eigentümer und dessen Heimatland. Er scheint auch noch eine wandelnde Kirmesgeräte-Enzyklopädie zu sein. Unglaublich! Er kennt auch alle Geschäftebauer in Benelux und hat bei einer Anzahl von ihnen bereits mal vorbeigeschaut, um Bekanntes und Neues zu inspizieren und... um Informationen über ihre Funktionen zu sammeln, auf dass er sie wieder nachbauen kann.

Zur Zeit arbeitet er an einem neuen Modell, das erst dann gezeigt werden wird, sobald Alles bis in die kleinste Einzelheit nachgebaut ist, Alles gut arbeitet und Alles auf die dazugehörigen Auflieger passt. Als Redakteur durfte ich im Voraus einen Blick in seine Bauküche werfen und weiß schon, was es werden wird. Doch Sie als Leser werden noch warten müssen, bis Alles getan ist. Aber ich kann Ihnen versichern: es verspricht wieder ein Glanzstück zu werden. Vorgesehen ist die erste Vorführung dieses Modells während der ftConvention in Erbes-Büdesheim 2013.

Habe ich Ihnen schon erzählt, was Jan-Willem im Alltag tut? Er fährt irgendwo hin; baut auf; dreht seine Ründchen und baut wieder ab und fährt nach Haus. Es sieht aus wie ein Rummelplatz, nur dass Jan-Willem im Alltag Chauffeur eines mobilen Tele-Krans bei Saan in Amsterdam ist. Und über das, was er dabei so Alles mitmacht, kann Jan-Willem stundenlang in den schönsten Anekdoten erzählen. Fragen Sie ihn mal selbst auf einem Clubtag.

**Zu den Fotos:**

- 1+2: Die Bastelkammer von Jan-Willem. Hier wird stundenlang in höchster Konzentration gebaut.
- 3+4+5: Alle Rummelplatz-Modelle liegen sorgfältig auseinandergenommen auf Lastwagen im Schrank in froher Erwartung ihrer neuerlichen Errichtung!
- 6+7: Was braucht man, wenn man Kirmes-Modelle baut? Tatsächlich: ganz viele farbige Bauplatten zum Verkleiden. Und hier gibt es einen reichlichen Vorrat in allen möglichen Farben.
- 8: Jan-Willem im Tele-Kran seines Arbeitgebers Koninklijke Saan.



# Neue Baukästen für 2013

von Rob van Baal

Im Verlauf des Jahres 2013 kommen sieben neue Baukästen auf den Markt. Drei völlig neue Kästen erscheinen in der Basic-Reihe, darunter ein ansprechender Traktor- und ein interessanter Solar-Bausatz mit neuem „Solar-Rotor“. In der Advanced-Reihe wird es einen Kasten „Power Machines“ geben, aus dessen Teilen man einen Schaufelradbagger bauen kann. Es ist das bisher größte von fischertechnik herausgebrachte Modell: 1,40 Meter Länge, 0,80 Meter Höhe, 1400 Einzelteile! Schließlich die Profi-Reihe: hier erscheint als echte Neuheit der „Optics“-Baukasten; zwei ältere Kästen bekommen ein Upgrade: „Oeco Energy“ und „Fuel Cell Kit“.

## BASIC Bulldozer (520395)

Bei der Planierraupe, Bergungsraupe und Schneeräumer sorgen die neuen griffigen Raupenbänder für den nötigen Grip. Modelle mit verstellbarem Planierschild und funktionsfähiger Seilwinde.

- Modelle: 3
- Bauteile: 85

## BASIC Solar (502396)

Der neue Solarrotor, eine Kombination aus Solarzelle und Motor, ist das Herzstück der drei Modelle. Hubschrauber, Airboat und Ventilator baubar. Spielerisch sammeln Kinder erste Erfahrungen mit erneuerbarer Energie.

- Modelle: 3
- Bauteile: 60

## BASIC Tractors (520397)

Zwei Traktormodelle und ein Dragster, alle mit funktionsfähiger Achsschenkel-Lenkung, bringen Spaß ins Kinderzimmer. Inkl. Spielfigur.

- Modelle: 3
- Bauteile: 130

## ADVANCED Power Machines (520398)

Gigantisch: rund 1,40 m lang, knapp 80 cm hoch und mit 1.400 Teilen setzt dieser Baukasten neue Maßstäbe! Der atemberaubende Schaufelradbagger bietet eine Vielzahl an realistischen Funktionen. Das Schaufelrad wirft den Abraum direkt auf das Förderband zum Abtransport. Der Baggerarm lässt sich heben und senken. Auf der Fahrwerksplattform mit drei Raupenketteneinheiten lässt sich der komplette Bagger drehen. Ein weiteres Kranmodell kann ebenfalls konstruiert werden. Die beiden Modelle können durch PLUS Sets motorisiert, mit Licht und Sound ausgestattet und ferngesteuert werden.

- Ideale Ergänzungen: Motor Set XS, Motor Set XM, Sound+Lights, Control Set, Power Set, Accu Set
- Modelle: 2
- Bauteile: 1.400

## PROFI Optics (520399)

Optische Phänomene erforschen und mit Licht experimentieren! Wie die Mondphasen oder eine Sonnen- oder Mondfinsternis entstehen, erklärt das Planetenmo-



dell anschaulich. Optische Linsen mit verschiedenen Brennweiten, Spiegel, Linsenlampen und eine Vielzahl an Bauteilen ermöglichen den Bau von Mikroskop, Lupe, Fernrohr und Periskop. Mit dem Periskop kann man um die Ecke schauen und das Mikroskop macht kleine Dinge ganz groß! Anhand der Sonnenuhr lässt sich die Uhrzeit bestimmen und was eine Totalreflektion ist und wie mit Licht Daten übertragen werden können zeigt das Modell mit Lichtleiter. Jungen Forschern gewährt dieser Baukasten einen Einblick in die Welt der Optik.

- Inkl. didaktisches Begleitheft
- Inkl. 3x optische Linse (zwei Brennweiten), Spiegel, Lichtleiter, 2x Linsenlampe
- Ideale Ergänzungen: Power Set, Accu Set
- Modelle: 12
- Bauteile: 300

### PROFI Oeco Energy (520400)

Wie kann man umweltfreundlich Strom erzeugen? „Erneuerbare Energien“ werden unsere wichtigsten Energieträger der Zukunft sein. Die Gewinnung, Speicherung und Nutzung von Strom aus den natürlichen Energieträgern Wasser, Wind und Sonne wird anhand verschiedener Modelle und zahlreicher Versuche anschaulich erklärt. Die beiden neuen Solarmodule garantieren nicht nur mehr Leistung, sondern eröffnen mit vielen neuen Anbaumöglichkeiten den flexiblen Einsatz in den Modellen. Der enthaltene Gold Cap dient als Energiespeicher und kann eingespeiste Energie langsam wieder abgeben. So wird Verständnis für die zukünftigen Energieformen geweckt. Eine ideale Ergänzung bietet das „Fuel Cell Kit“ (Art.-Nr.: 520401). Mit diesem Erweiterungsbaukasten können weitere Modelle gebaut und mit einer Brennstoffzelle betrieben werden.

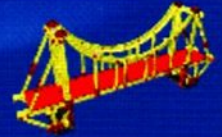
- Inkl. didaktisches Begleitheft
- Inkl. Solarmotor (2V), 2x Solarmodul (1V; 400 mA), Gold Cap-Energiespeicher (2,7V/25 F), LED, Ein/Aus-Schalter
- Modelle: 10
- Bauteile: 320

### PROFI Fuel Cell Kit (520401)

Wie funktioniert eine Brennstoffzelle und wie kann man damit Wasserstoff erzeugen? Das Fuel Cell Kit bringt diese Zukunftstechnologie direkt ins Kinderzimmer und liefert die Antworten auf diese und weitere Fragen! Mit der Brennstoffzelle und dem weiteren Solarmodul können in Verbindung mit dem Baukasten „Oeco Energy“ interessante zusätzliche Modelle gebaut werden. Hilfestellung bietet das didaktische Begleitheft. (ACHTUNG: zum Betrieb zwingend erforderlich ist Oeco Energy - Art.Nr.: 520400 oder Oeco Tech – Art.-Nr.: 505284)

- Inkl. didaktisches Begleitheft
- Inkl. reversible Brennstoffzelle mit integriertem Wasserstoffspeicher, Solarmodul (1V; ca. 400 mA)
- Bauteile: 20





## LPE Naturwissenschaft & Technik GmbH

von Dave Gabeler – übersetzt von Willi Freudenreich

Vor einiger Zeit wurde die Redaktion von Jan Krommenhoek auf das Bestehen einer deutschen Firma, die (unter anderem) fischertechnik-Baukästen zur Ausbildung zusammenstellt, aufmerksam gemacht.

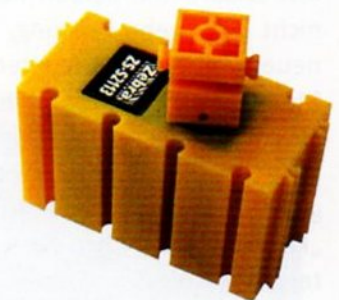
Auf ihrer Webseite ist folgendes zu lesen: „Inspiriert von den legendären Lernbaukästen des Prof. Dr. Arthur Fischer aus den 70er Jahren, hat es sich LPE seit dem Jahre 2007 zur Aufgabe gemacht, dieses grandiose Konzept mit ergänzenden Bauteilen und neuem Schwung fortzuführen. Unter der Leitung erfahrener Pädagogen wurde ein Konzept speziell für den Einsatz im Unterricht entwickelt, das weit über den Spielwert von fischertechnik-Standard-Baukästen hinausreicht. ... Unsere speziellen Hilfen und Handreichungen sind den organisatorischen Anforderungen des Schulalltags angepasst.“

Das Programm umfasst ein Basis-Set, die Erweiterungs-Sets „Mechanische Antriebe“ und „Getriebe/Maschinen“, das „Statik-Set“ und den Baukasten „Automatisierung“. Speziell der letzte Baukasten kann, wegen der zusätzlichen Eigenentwicklungen von LPE, besonders interessant sein. Beispiele hierfür sind der Microcontroller und der Servomotor.

Links: Der Baukasten „Automatisierung“, mit dem Microcontroller, „dem Gehirn“, als Herzstück.

Rechts: Der Servomotor von LPE.

Unten: Ein Vorbild des gut gemachten Lehrmaterials.

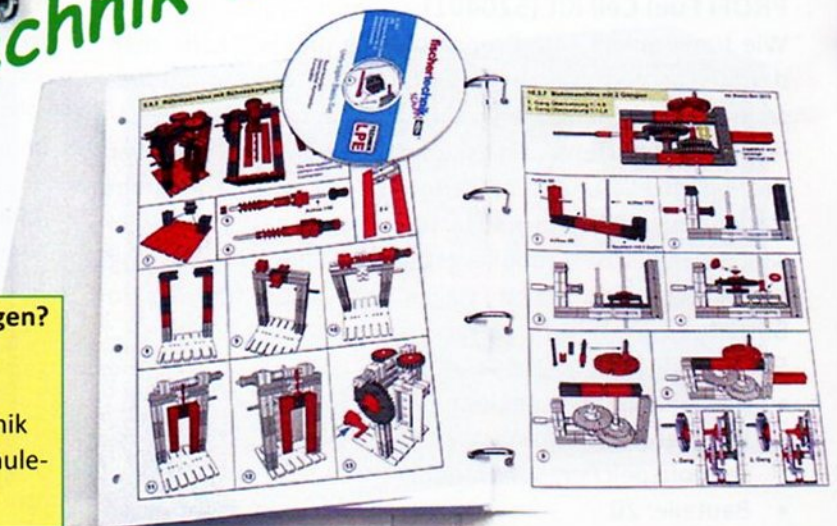


**Wir bringen Technik in die Schule.**

Interessiert an dieser Serie Baukästen und Anleitungen?

Schauen Sie dann einmal hier nach:

- <http://fischertechnik-school.de>
- <http://lpe.lpe-b2b.de/de/Baukaesten/fischertechnik>
- <http://www.meinbaukasten.de/fischertechnik-schule-technik-lpe.html>



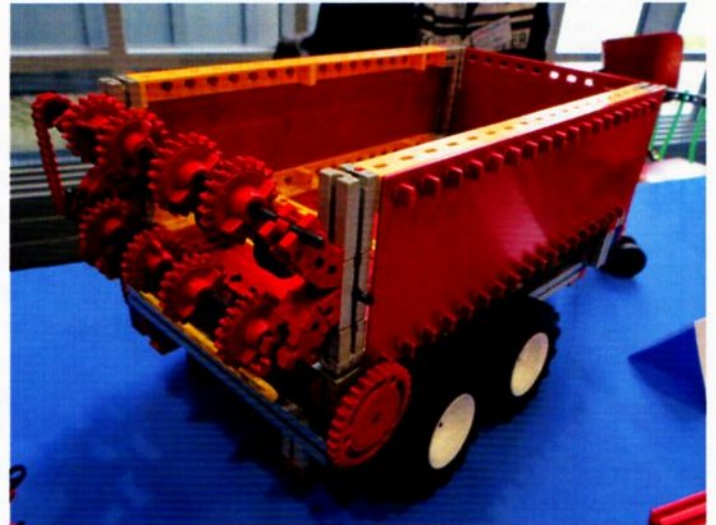
# Stefans Landmaschinen

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Wer regelmäßig die Modell-Schau in Münster besucht, hat gewiss schon mal mit unserem Clubmitglied Stefan Meiert gesprochen oder zumindest an seinem Tisch verweilt. Denn seine Versammlung an Landmaschinen (nl „landbouwmachines“) wuchs jedes Jahr und seine Modelle wurden dabei immer professioneller. Also Zeit, sie auch im Clubblatt zu zeigen.



MB-Trac mit Gewichtsstein und Grubber



Miststreuer



Maisdrille



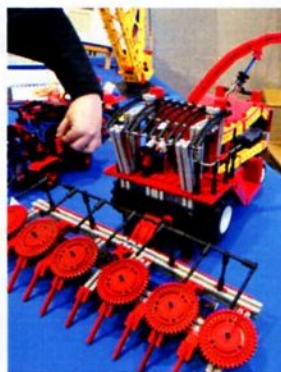
Kreisel-Egge



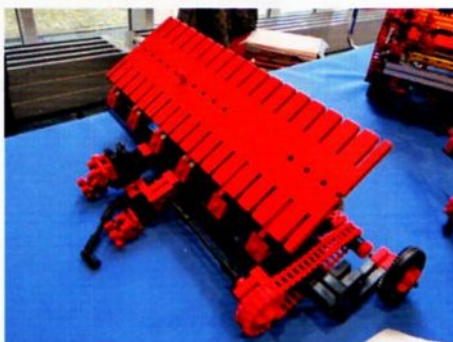
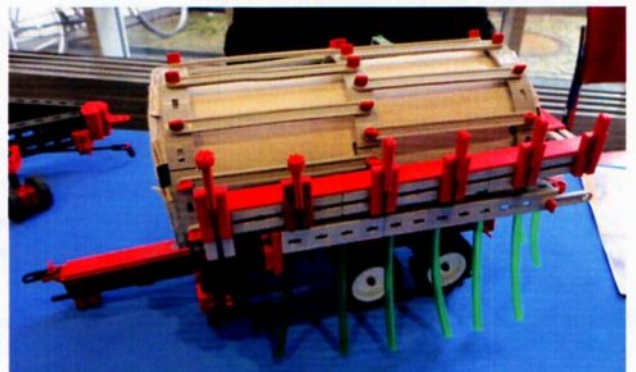
Ballenpresse



oben: Pflug  
unten: Kehrmachine



oben: Maishäcksler  
rechtsoben: Güllefass  
rechtsunten: Muldenkipper-  
Anhängen  
unten: Kehrmachine



# Die Bibliothek

von unserem Bibliothekar Marchel van der Zwaan – übersetzt von Willi Freudenreich

## Endlich ist es soweit: die digitale Bibliothek im Internet steht bereit! Aber es ging nicht von selbst.

2010 entdeckte ich erneut fischertechnik und nach einigem Bauen aus meinen eigenen Bauanleitungen ging ich sehr bald auf die Suche nach mehr und anderen Vorbildern.

Im Internet war viel zu finden, aber das Meiste war von solch schlechter Qualität, dass seine Verwendung nicht viel nützte. Beim (Nach)bau will man nämlich ein deutliches Vorbild haben, dass scharf ist und am Besten auch noch zu vergrößern ist, um Details zu erkennen. Aber dies war bei den meisten Vorbildern, wegen der geringen Auflösung, nicht möglich.

Darum beschloss ich 2010 Alles, was ich selbst hatte, zu digitalisieren. Ich wählte eine Scan-Auflösung von 150 dpi: das ist technisch genügend scharf und die Dateien werden auch nicht zu groß, was den Computer zu sehr zu verlangsamen oder die Versendung über Internet/E-Mail erschweren würde.

Nach einigen Aufrufen auf „Marktplaats“ zum Büchertausch kam ich mit dem fischertechnikclub in Kontakt und es zeigte sich, dass hier schon länger über das Digitalisieren der Clubbibliothek und Zugriff über das Internet gesprochen wurde.

Ab diesem Moment habe ich Alles, was rein kam, systematisch gescannt, und so stand der Zähler 2012 auf über 20.000 Seiten

Natürlich werden alle fischertechnik-CLUB-Hefte und unser eigenes Clubblatt in Bezug auf den Schutz der Privatsphäre gecheckt. Dies bedeutet, wenn z.B. auf einer Seite eine Anzeige steht, nur der Name und der Ort stehen bleiben. Adresse, Telefonnummer und E-Mail-Adresse werden entfernt. Zwar verstößt dies bei den fischertechnik-CLUB-Heften gegen das Copyright, jedoch der Schutz der Privatsphäre ist stärker und wichtiger. Bei älteren Ausgaben stimmen die Daten wahrscheinlich doch nicht mehr.

Inzwischen steht schon eine ganze Menge online, ist aber noch weit von Vollständigkeit entfernt. Sie können bei der Vervollständigung helfen!

Die Webseiten, die nun publiziert sind, sind im Prinzip fertig, jedenfalls mit dem, was ich gesammelt habe; aber ich weiß, dass es mehr gibt. Haben Sie Dokumente in Ihrem Besitz, die wir noch nicht haben (auf der Webseite mit „Missing“ gekennzeichnet), oder Dokumente, die Sie in der Bibliothek nicht finden können, haben Sie selbst ein besseres Original als das, was online steht, und würden es zum Scannen ausleihen, nehmen Sie dann über E-Mail (siehe Impressum) Kontakt mit mir auf.

Die Bibliothek ist zu finden bei: <http://docs.fischertechnikclub.nl>

und 1 verschlissenen Scanner. Jetzt, im März 2013, sind es schon über 25.000 Seiten!

Hauptsächlich sind es von den Fischer-Werken veröffentlichte fischertechnik-Anleitungen und -Prospekte, aber auch Sachen einiger anderer Herausgeber. Und ... natürlich unser eigenes Clubblatt!

2012 bekamen wir die offizielle Erlaubnis der Fischer-Werke, alle originalen fischertechnik-Dokumente online zu stellen, außer den Dokumenten, die sich in den Baukästen des aktuellen Programms befinden.

Und dann kam der Moment, dass alle gescannten Seiten ins PDF-Format konvertiert werden mussten: versuchen, jede Seite horizontal auszurichten, wenn möglich Flecken weg zu retuschieren, und zum Schluss alle Seiten gleich groß zu schneiden, so dass es als PDF-Dokument schön aussieht.

In Anbetracht des Copyright-Schutzes der Dokumente wurden deren Scans nur spärlich korrigiert. Das Copyright verbietet nämlich Hinzufügungen zu oder Weglassungen aus einem Dokument. Demnach ist ein gescanntes Dokument beinahe so gut wie das Original. Ein vergilbtes Dokument bleibt leicht vergilbt... An sich ist dies nicht schlimm! Viele Sachen sind schon 40 Jahre alt.

Im Internet sind sehr wohl Bauanleitungen zu finden, bei denen die Titelseite ganz und gar renoviert sind, aber, abgesehen davon, dass es nicht erlaubt ist, sieht das Resultat oft unnatürlich aus. Dann sehe ich doch lieber ein Fleckchen oder einen Knick auf einer Bauanleitung, in jedem Fall aber noch in der originalen blauen, grünen oder orangenen Farbe.

Scannen Sie bitte nichts selbst! Wenn möglich, tu ich dies lieber selbst, und es kann ja auch sein, dass ich das Dokument inzwischen schon selbst habe, und dann wäre es schade um Ihre Zeit.

Warum ich lieber selbst scanne? Dafür gibt es nur einen einfachen Grund: nicht bei jedem Scanner ist 150 dpi auch wirklich 150 dpi. So ist z.B. 150 dpi bei einem Scanner von Brother genau so schön wie 72 dpi bei einem von Canon. Deshalb muss ein Brother-Scanner mit 300 dpi scannen, um standardgemäße 150 dpi zu erhalten.

Ab jetzt ist die papierene Bibliothek geschlossen und es werden im Prinzip keine Dokumente mehr verliehen. Alles ist nämlich digital vorhanden und steht bereits auf der Webseite oder kommt bald dazu.

Die Bibliothek selbst bleibt jedoch bestehen. Möchten Sie uns Bauanleitungen, Kataloge oder Prospekte schenken, so ist dies noch immer möglich. Gerne sogar! Wir versuchen auch, die Papier-Bibliothek zu komplettieren und zu erhalten. Alles was mit fischertechnik zu tun hat, ist willkommen, auch Anzeigen aus Zeitschriften.

Denn Anzeigen aus Zeitschriften und (Comic-)Heften ist das nächste Kapitel, das komplett online zu stellen ist. Wer kann uns dabei helfen? Der Club braucht die Originale nicht unbedingt selbst zu besitzen. Wenn Scans von den Blättern gemacht werden dürfen, so genügt dies vollkommen.

# Fischers Möbel Teil II

von Evert Hardendood – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Willi Freudenreich

Im Clubblatt vom November 2012 stand ein ausführlicher Artikel mit einer Vielzahl an Modellen verschiedener Möbelstücke. Weil Geschmäcker verschieden sind, vergrößern wir das Sortiment; deshalb in diesem Artikel einige weitere Möbelstücke. Natürlich kann man selbst noch das Eine oder Andere hinzufügen, oder die Farbe und/oder die Abmessungen variieren. Kurzum, hoffentlich wieder viel Bauspaß oder Inspiration!

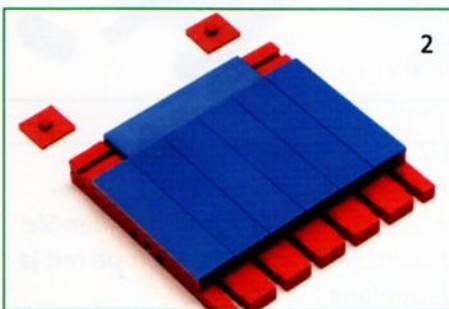


## DESIGN TISCH

### Baustufe 1

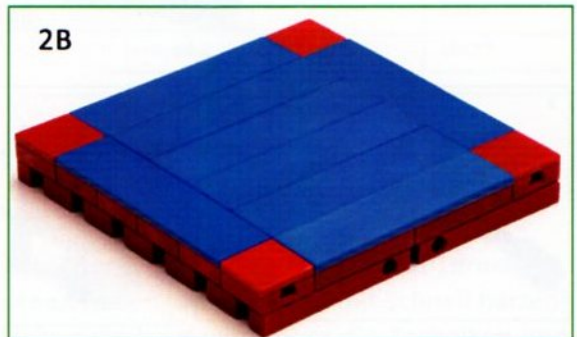
Beginnen Sie mit einer Grundplatte 90x90 und bringen daran 12 Bausteine 30x15x5 mit Nut und Zapfen an. Tun Sie das Gleiche mit 6 Bausteinen 5. Achten Sie auf die richtige Lage der Nut. Schade, dass sich bei derartigen Konstruktionen die Platte immer ein wenig krümmt; es empfiehlt sich deshalb nicht, das Modell in einer größeren Version zu bauen!

Beschreibung	Anzahl	Artikel Nr.
Grundplatte 90x90	1	31002
Baustein 30	4	31003 of 32879
Baustein 5	12	37237
Baustein 30x15x5 (Nut + Zapfen)	12	35049
Verbindungsstück 30	4	31061
Scharnier	8	36329
Bauplatte 15x60 blau	8	38324
Bauplatte 15x15 rot	4	38246
Rohrhülse blau	4	35390
Deckel schwarz	4	31591



### Baustufe 2

Versehen Sie nun die Bausteine mit Bauplatten 60x15 und 15x15. Bringen Sie die restlichen Bausteine 5 an und schieben auch darauf wieder Bauplatten. Auf der Abbildung rechts ist das Resultat zu sehen. Natürlich kann man, falls gewünscht, die Farben dem eigenen Geschmack anpassen.



### Baustufe 3

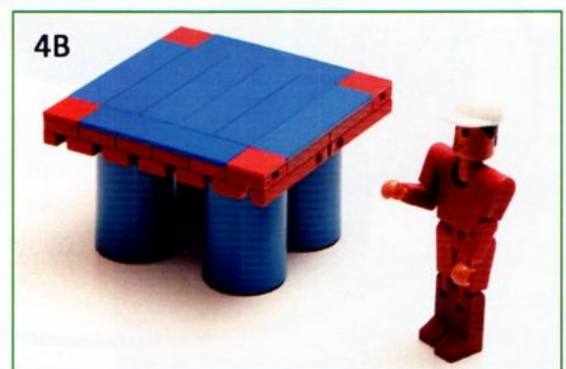
Bringen Sie an 4 Bausteinen 30 je ein Verbindungsstück 30 und 2 Scharniere an (Abbildung 3).



4 Nehmen Sie nun 4 blaue Rohrhülsen und versehen sie mit schwarzen Deckeln (siehe Abb. 3B). Schieben Sie nun die Teile vom Beginn der Baustufe 3 in die Rohrhülsen, mit dem Zapfen nach oben (Abb. 3C).

### Baustufe 4

Drehen Sie die Tischplatte nun um und bringen die Füße aus Baustufe 3 an. Das Männchen, rechts auf dem Foto, scheint jedenfalls mit diesem Tisch zufrieden zu sein!





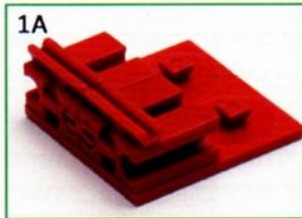
## TERRASSEN STUHL

### Baustufe 1

Auch unsere fischertechnik-Männchen sitzen gerne einmal auf einer Terrasse. Zeit also, um dafür einige Möbelstücke zu entwerfen, zum Beginn ein Stuhl.

Wir fangen mit der Sitzfläche an; dazu verwenden wir als Basis eine Bauplatte 30x30. Versehen Sie diese mit 2 Bausteinen 7,5. An den Enden der Nuten bringen Sie 2 Federnocken an (Abb. 1A).

Danach werden in 2 Rastadapter je eine Rastachse 30 gesteckt und diese dann in die Bausteine 7,5 geschoben. Schließlich beide Achsen mit je einem Abstandsring sichern (Abb. 1B).



Beschreibung	Anzahl	Artikel Nr.
Baustein 7,5	6	37468
Baustein 30x15x5 mit 3 Nuten	1	38428
Verbindungsstück 30	1	31061
Verbindungsstück 15	1	31060
Federnocke	4	31982
Bauplatte 30x30 rot	1	38259
Bauplatte 30x15 blau	1	38267
Rastachse 45	2	35064
Rastachse 30	2	35063
Rastadapter	2	36227
Rastkupplung	2	35073
Abstandsring	2	31597



### Baustufe 2

Befestigen Sie nun auf den Enden der 2 Federnocken je einen Rastadapter. Nehmen Sie dann 2 Rastachsen 45 und versehen sie mit je einer Rastkupplung.

### Baustufe 3

Fertigen Sie eine Rückenlehne aus 4 Bausteinen 7,5. Sie werden mittels eines Verbindungsstückes 30 miteinander verbunden. Mit 2 Federnocken wird hierauf ein Bauplatte 30x15x5 mit 3 Nuten befestigt. Zum Schluss noch eine Bauplatte 30x15 anbringen.

### Baustufe 4

Schieben Sie nun die 2 Rastachsen 45 durch die Rastadapter. Und schließlich schieben Sie darüber noch die Rückenlehne (Abb. 4). Der Stuhl ist nun fertig! Die Rückenlehne sollte nun ein wenig nach hinten geneigt sein.



Selbstverständlich haben Sie bei diesem Modell auch wieder genügend Möglichkeiten, mit den Farben zu variieren. Probieren Sie selbst einmal einen stapelbaren Stuhl oder Klappstuhl zu bauen. Beides ist möglich, das Schwierigste dabei ist jedoch, die Größenverhältnisse zu bewahren. Probieren Sie es einfach mal aus!

Auf der folgenden Seite finden Sie schließlich noch den dazu passenden Tisch.







### HOCKER

Er ist sehr einfach nachzubauen. Legen Sie in einen Deckel ein Zahnrad Z15 mit Klemmbuchse. Dies geht ziemlich schwer, aber dann sitzt es auch gut fest! Nehmen Sie ein Lenkrad und versehen es mit einer Spannzange. Schließlich benötigen Sie noch eine Achse 30, um Alles zusammenzufügen. Und fertig ist der Hocker!



### TERRASSENTISCH

Dies ist eigentlich wieder genauso einfach wie der Hocker. Versehen Sie ein Schwungrad mit einer Flachnabe. Stecken Sie eine Rastachse 45 hinein. Und für den Fuß verwenden wir wieder ein Lenkrad. Alles zusammenfügen, und Sie haben einen Terrassentisch.

Beschreibung	Anzahl	Artikel Nr.
Deckel	1	38849
Lenkrad	1	31916
Spannzange	1	35113
M-Achse 30	1	31034
Zahnrad Z15 mit Klemmbuchse	1	37685



Beschreibung	Anzahl	Artikel Nr.
Schwungrad	1	31718
Flachnabe komplett	1	31015
Rastachse 45	1	35064
Lenkrad 2	1	38627

## 3D-Drucker

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Wir sehen sie seit einigen Jahren auf Clubtagen und Treffen ausgestellt: Drucker, die drei-dimensional „drucken“, kurz: 3D-Drucker. Die Drucker, die wir bis heute aus fischertechnik gesehen haben, arbeiten alle mit schnell härtendem Klebstoff, aus dem das herzustellende Werkstück Schicht für Schicht aufgebaut wird. Aber die Techniken und Materialien, mit denen heute gedruckt wird, werden immer besser. Der Markt ist in Entwicklung.

Der erste aus fischertechnik gebaute 3D-Drucker sah das Licht im Jahr 2008 und war von Andreas Rozek erbaut. Er nannte sein Modell „FTIStrap“. Weil Andreas die Spezifikationen freigab, konnten Andere sein Modell nachbauen. Und so folg-

ten sehr schnell 3D-Drucker auf der Grundlage des FTIStrap, z. B. von Paul van Niekerk, Peter Damen und später auch Andreas Gürten.

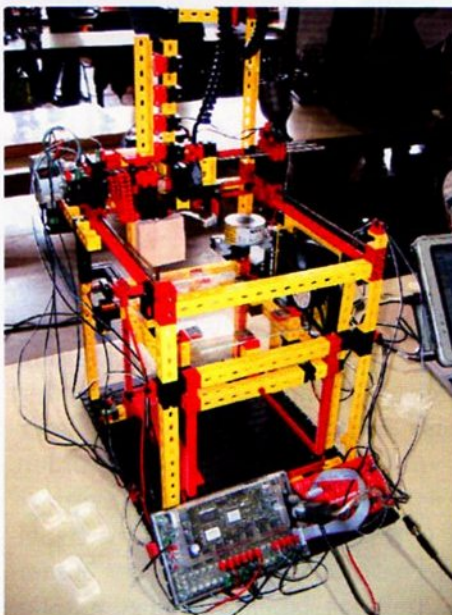
Informationen zum FTIStrap inklusive eines Links zu anderen interessanten Netzseiten über 3D-Drucker finden Sie auf der Netzseite von Andreas Rozek: <http://www.andreas-rozek.de>

Die Community, die sich aktiv mit dem 3D-Druck auseinandersetzt, nennt sich ReRap. Ihre Netzseite heißt: <http://objects.reprap.org>.

Im Wiki dieser Community steht auch die Anleitung zum FTIStrap-Drucker: <http://objects.reprap.org/wiki/Builders/FTIStrap>

In diesem Wiki finden Sie auch Beispiel-Programme zum Drucken verschiedener Objekte: etwa einen Schneekristall oder einen Kubus.

terie befassen wollen, sollten Sie wissen, dass schon verschiedene Clubmitglieder über Erfahrungen dazu verfügen. Sie sind gewiss bereit, Sie bei Problemen zu unterstützen.



3D-Drucker von Andreas Rozek



Beispiele für 3D-Objekte

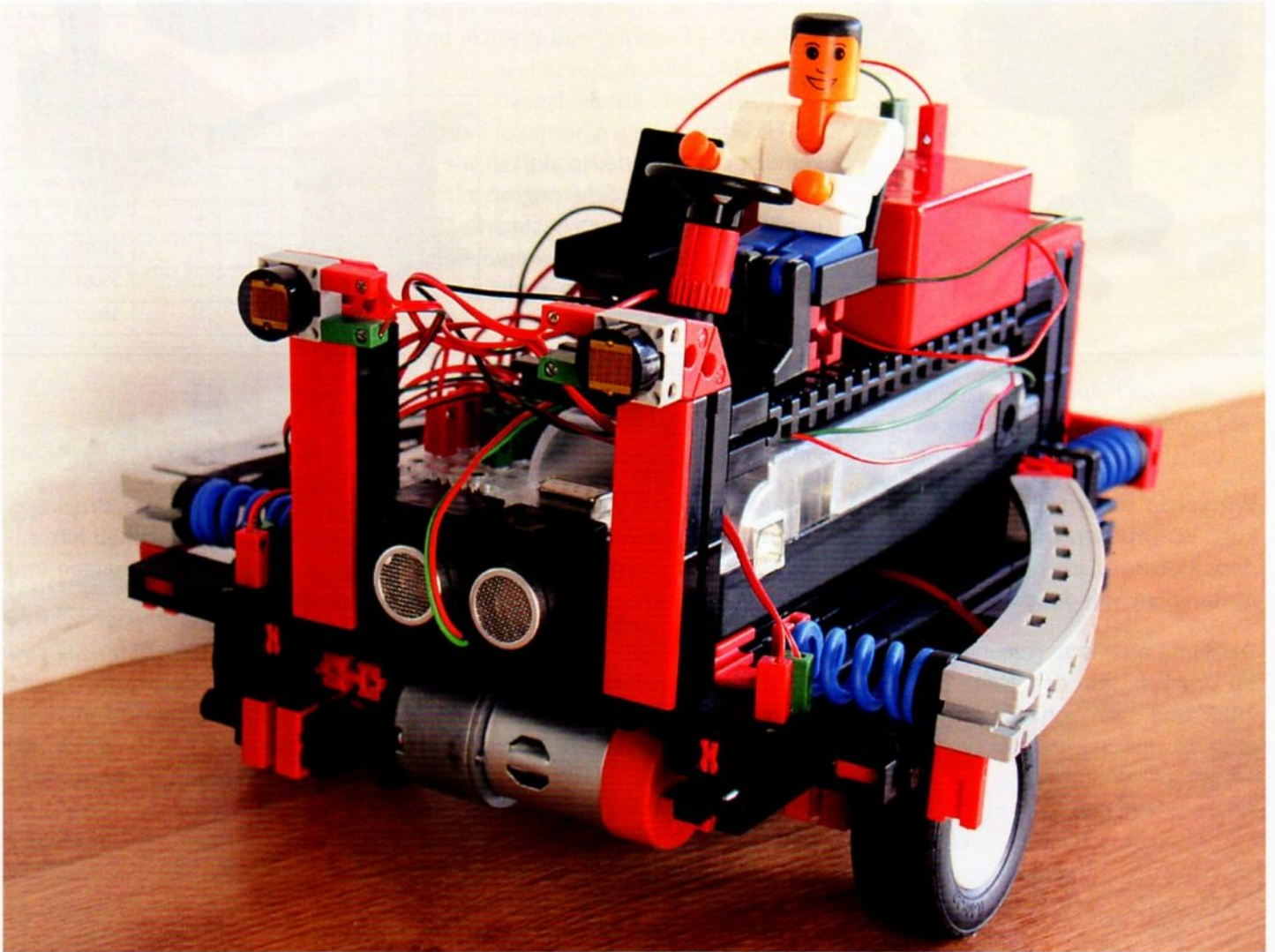


Wenn Sie sich näher mit dieser Ma-

# Der Rettungs-Roboter

von Simon Sinn – bearbeitet von Ben Pronk - übersetzt von Rob van Oostenbrugge

Simon Sinn, das kanadische Mitglied des fischertechnikclubs Nederland, hat uns für diese Ausgabe des Clubblatts den Entwurf eines mobilen Roboters eingesandt. Es ist ein so genannter Rettungs-Roboter, der von einem Notsignal (Licht) eines verirrtten oder verunglückten Reisenden, zum Beispiel in einem verlassenem Berggebiet, angezogen wird. Wenn ein Wanderer sich verletzt hat und in einer Schlucht nicht weiter kann, ist natürlich eine schnelle Rettung nötig. Auf den folgenden Seiten finden Sie einen einzelheitenreichen Entwurf mit instruktiven CAD-Zeichnungen und ein ROBO-Pro-Programm zu diesem Roboter.



## Das Konzept

Der Roboter ist aufgebaut aus zwei Power-Motoren (Ausführung mit roter Kappe, Übersetzung 50:1), die beide ein Rad 45 (32913) antreiben. Die Montage der Motoren zeigen Abbildungen 1 bis 4. Der Bau des Roboters gleicht mehr oder weniger der Basis-Technik für einen fahrenden Roboter.

Es wird auch ein Schwenkrad 34995 benutzt, dessen Montage in den Abbildungen 6 bis 9 gezeigt wird. Das Schwenkrad verbessert die Beweglichkeit des Roboters; auch diese Idee ist übernommen von den Modellen des „ROBO Mobile Set“.

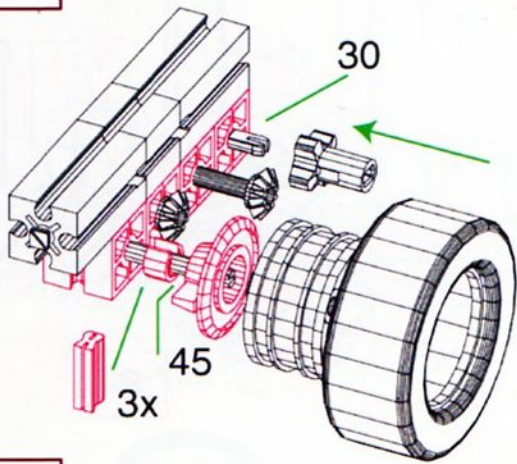
Jedes Rad hat seinen eigenen Taktzähler zur genauen Steuerung während des Suchens nach Vermissten. Zur Erkennung von Hindernissen bekommt der Roboter drei

Stoßstangen (Abbildungen 11 und 12) und einen Ultraschall-Abstands-Sensor (Abbildung 6).

Zum Erkennen und Lokalisieren eines Notsignals werden zwei Licht-Sensoren benutzt. Hierzu muss gesagt werden, dass der Widerstandswert, der vom Interface gemessen wird, abhängt vom Typ des benutzten Widerstandes und der Stärke des Notsignals. Darum muss der Grenzwert jedes Licht-Sensors, der Helligkeit von Dunkelheit unterscheidet, einzeln experimentell festgestellt werden. Schließlich gibt es einen Notschalter und einen Summer, die das Erreichen des Ortes des Notsignals akustisch melden. In den Abbildungen 16 und 17 werden der Zusammenbau des Roboters und das Kabel-Schema zum Robo-Interface gezeigt.

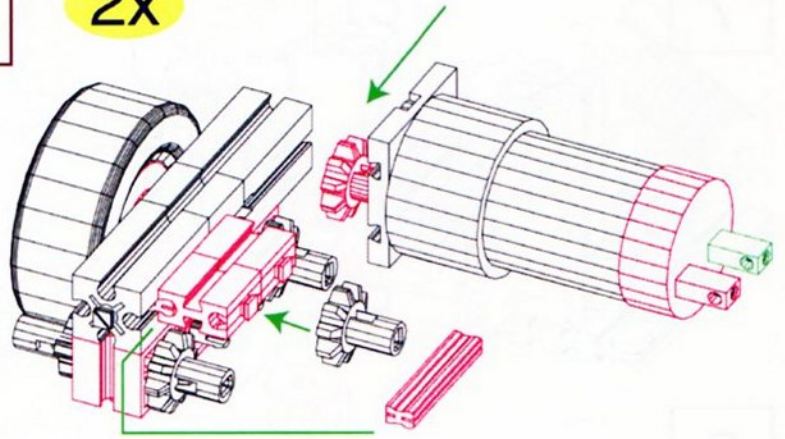
1

2x

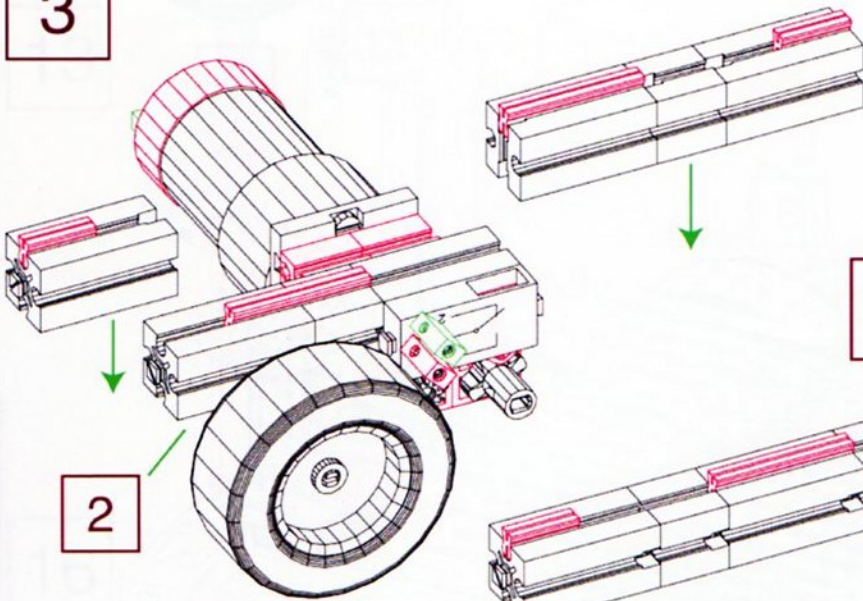


2

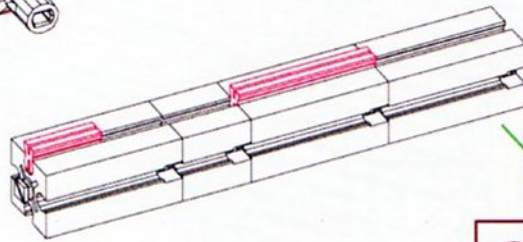
2x



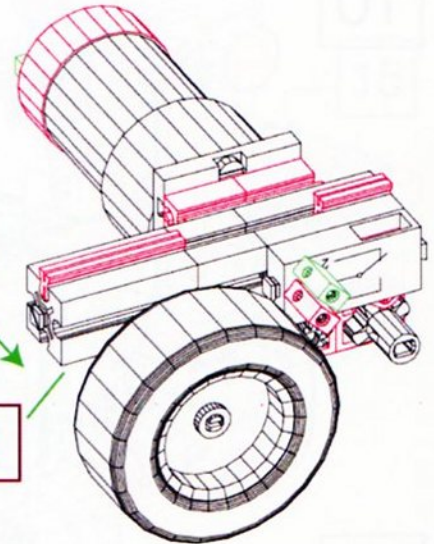
3



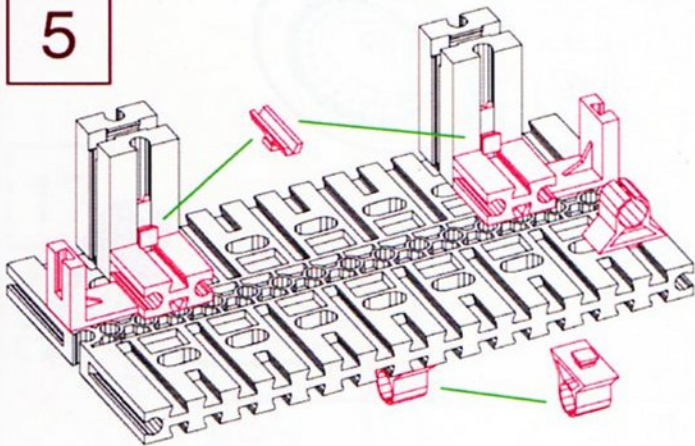
4



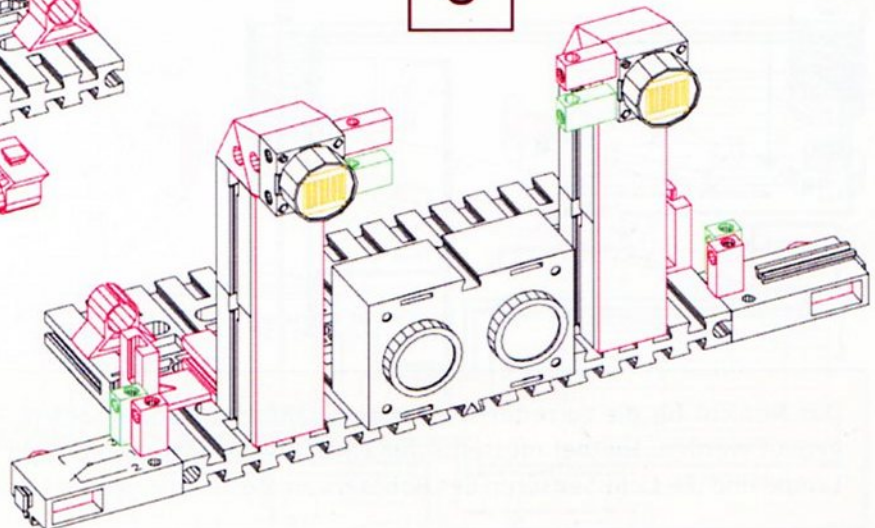
2

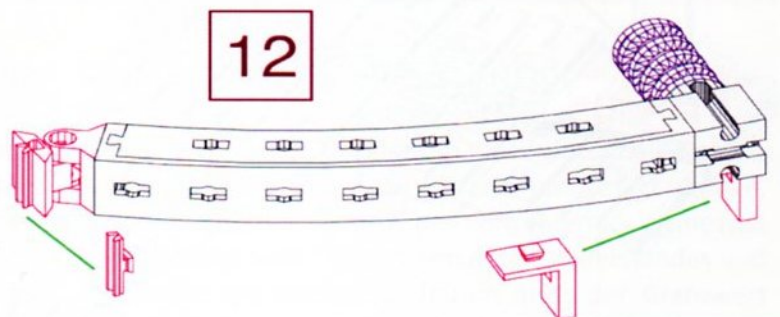
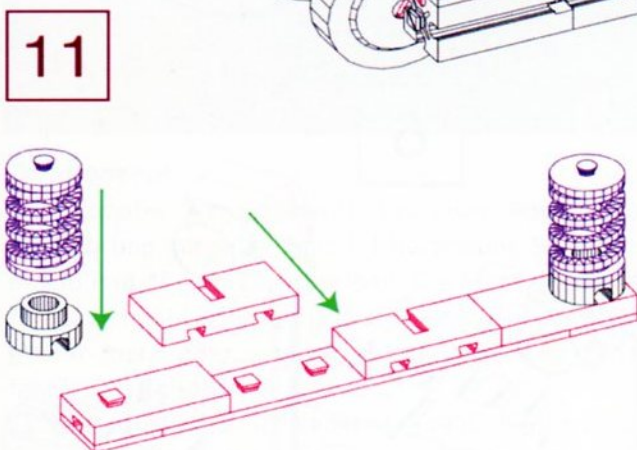
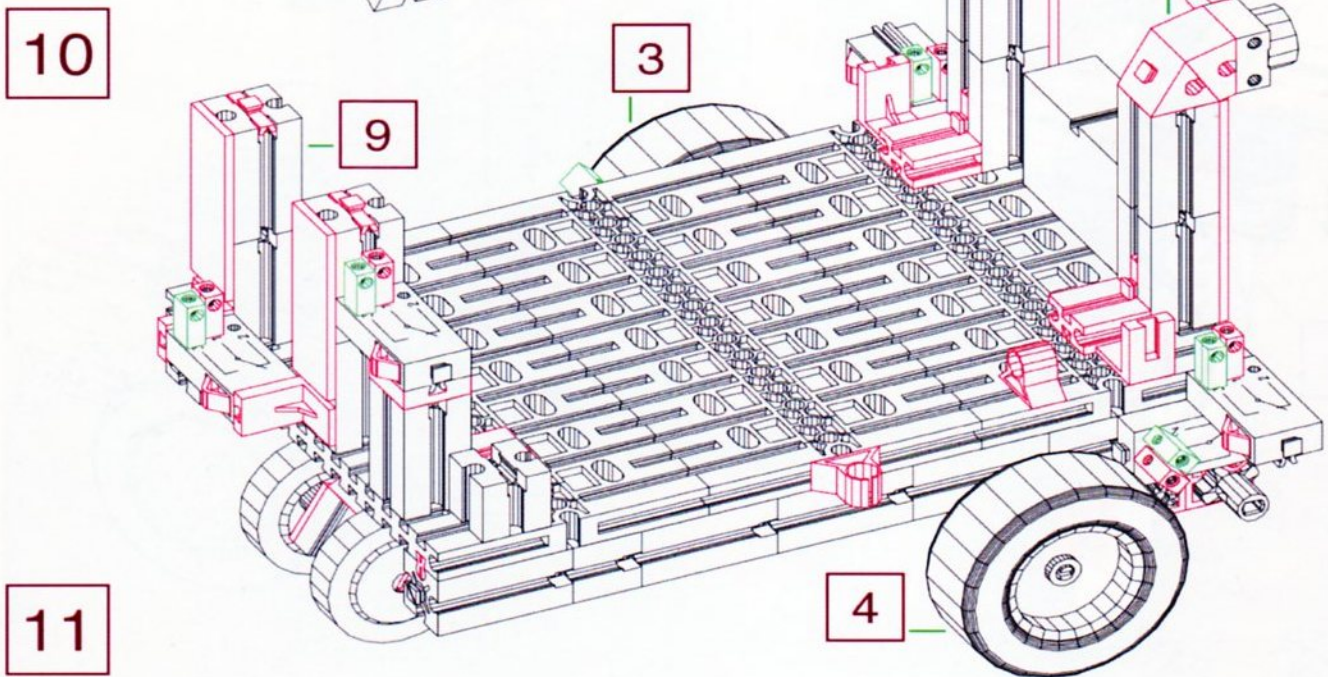
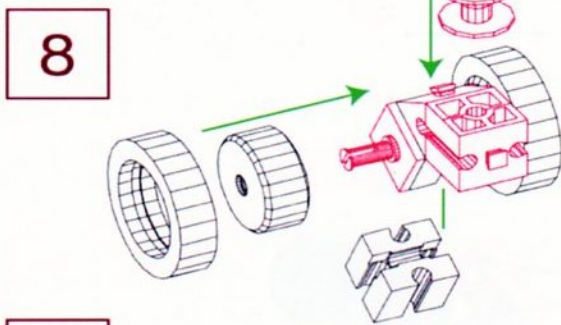
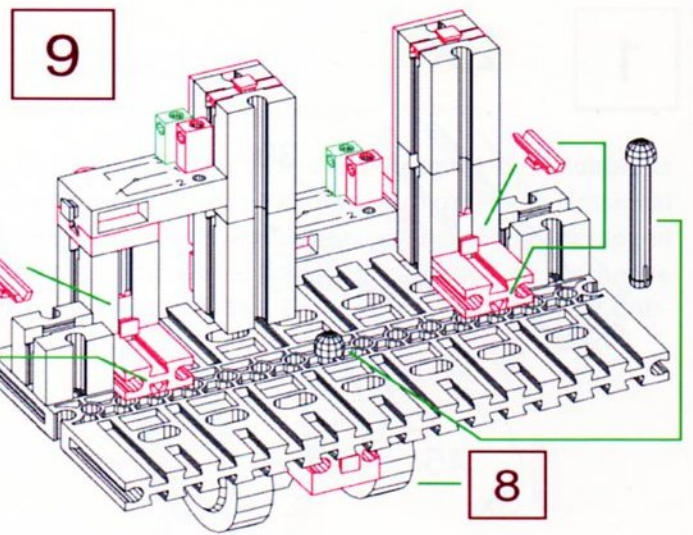
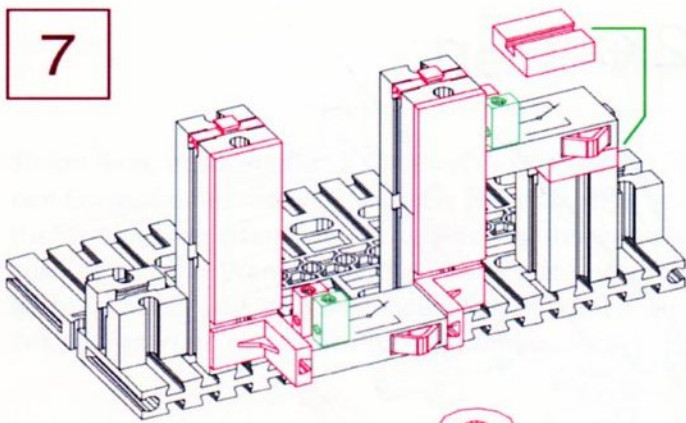


5



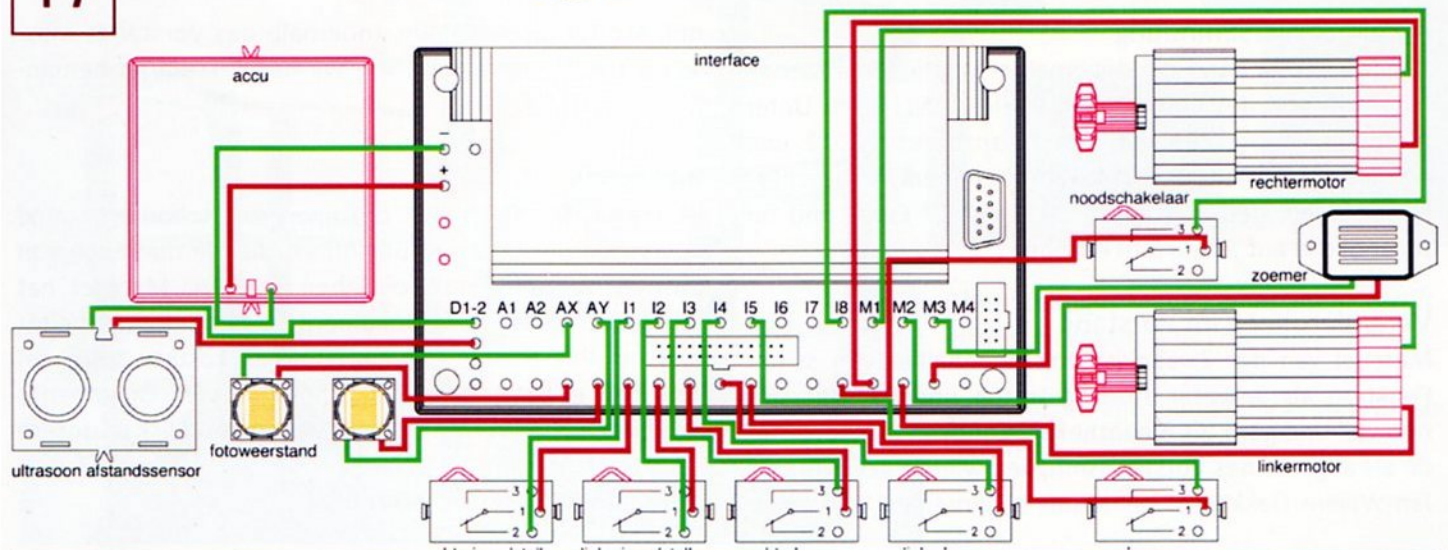
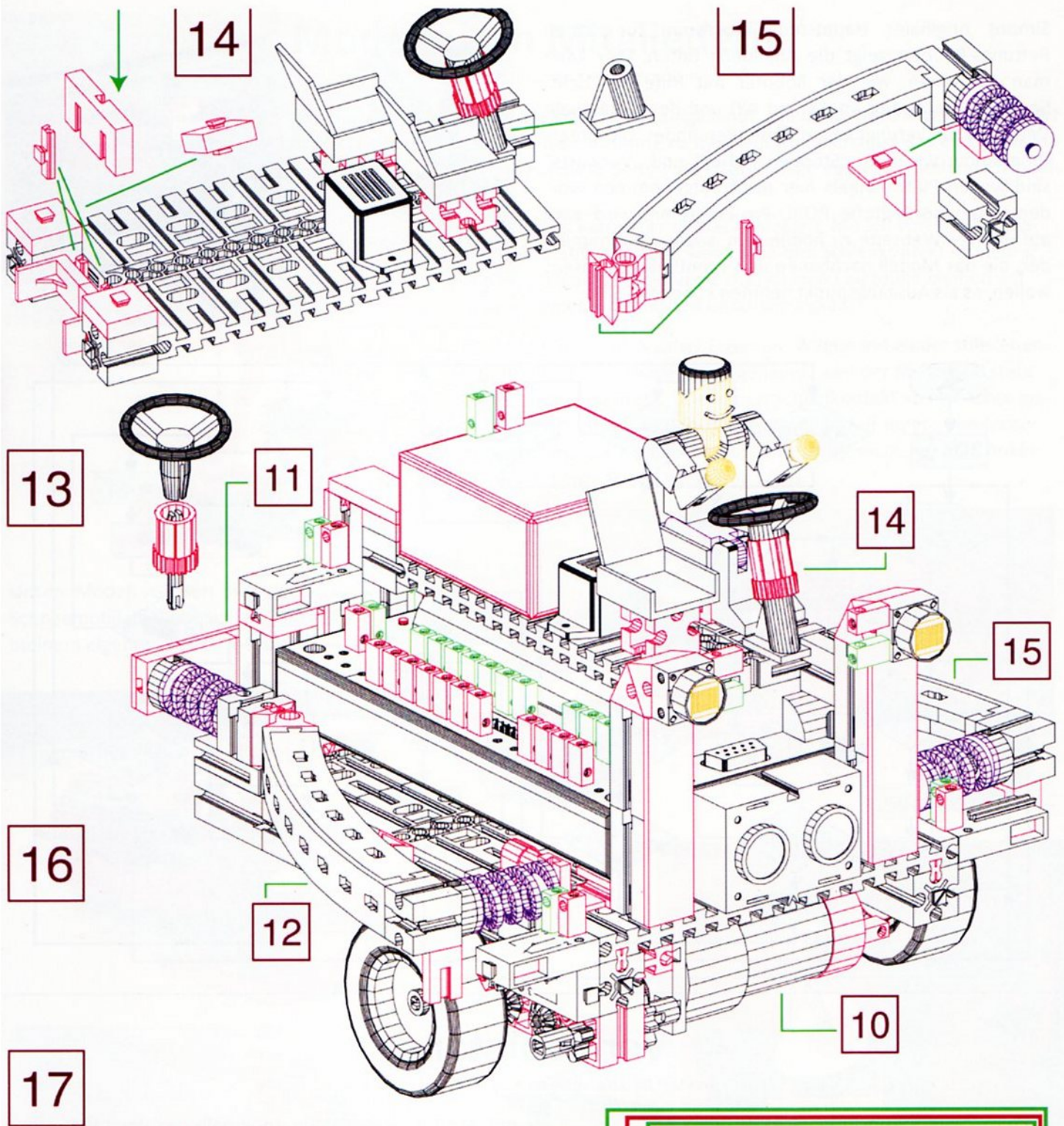
6



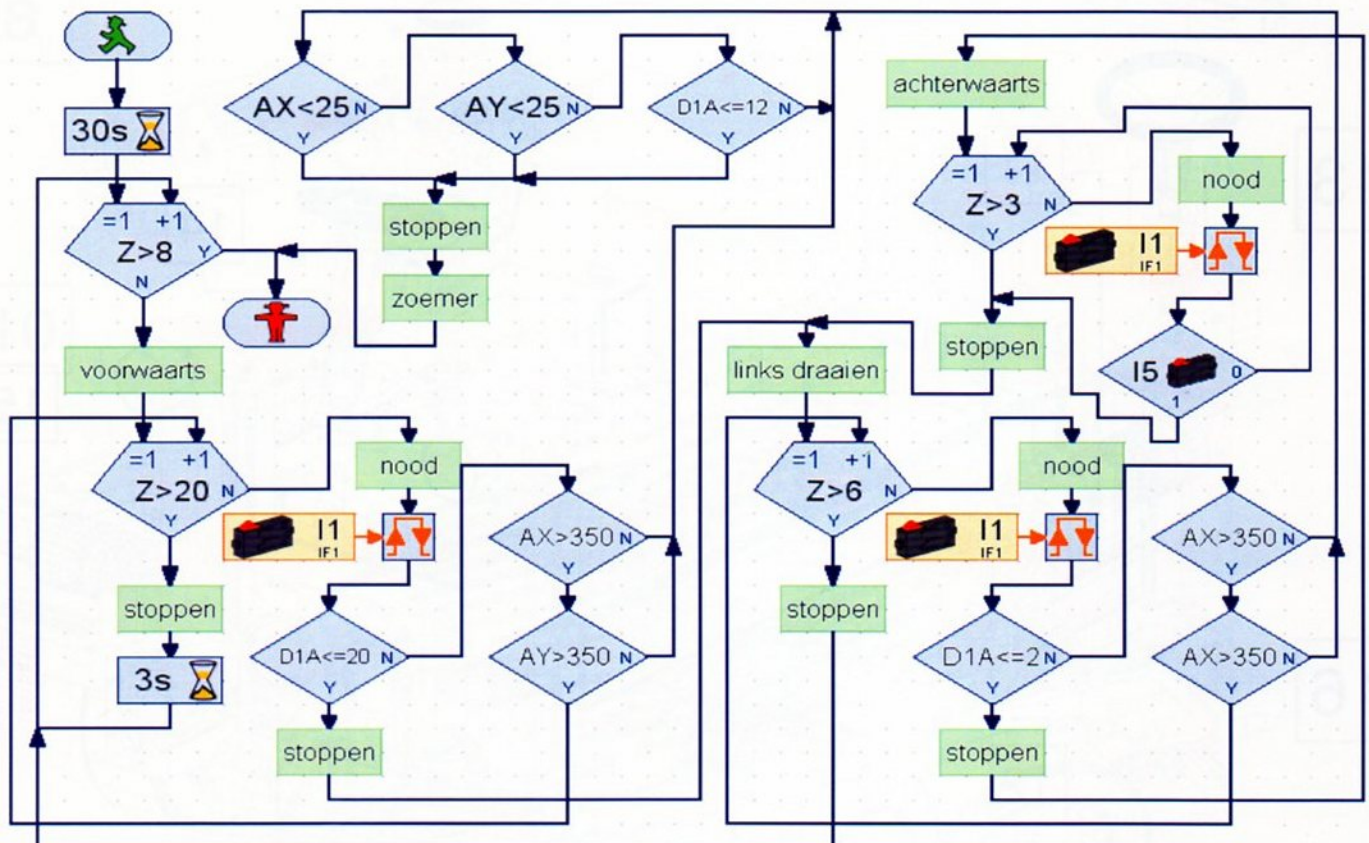
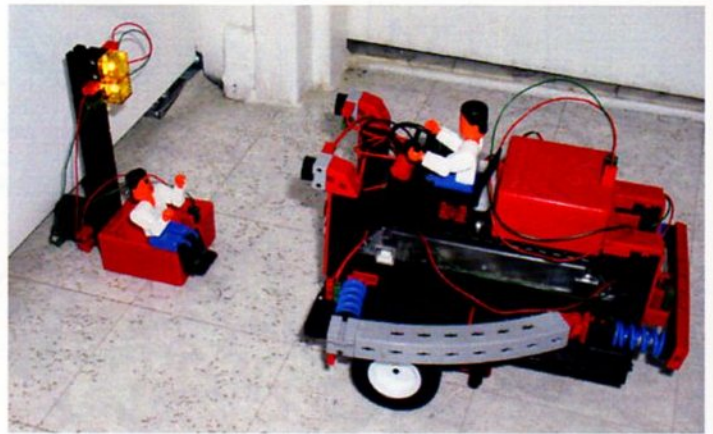


Das Notlicht für die zu rettenden Personen kann einfach mit einem Akku und ein paar Lampen gebaut werden. Hierbei müssen – für eine bessere Ortung des Roboters – das Lichtbündel der Lampe und die Licht-Sensoren des Roboters am Besten die gleiche Höhe haben.





Simons originales Hauptsteuer-Programm für seinen Rettungs-Roboter zeigt die Abbildung unten. Hier kann man gut sehen, wie der Roboter mit Hilfe der Licht-Sensoren (gekoppelt an AX und AY) und des Ultraschall-Detektors die verunglückten Reisenden findet. Die Unter-Programme wie z. B. „Stoppen“, „Not“ und „Vorwärts“ sind wegen Platzmangels hier nicht aufgenommen worden. Das ursprüngliche ROBO-Pro-Programm wird aber auf unserer Webseite zu finden sein, sodass Clubmitglieder, die das Modell nachbauen und eventuell verbessern wollen, es als Ausgangspunkt nehmen können.



## Vom Vorstand

von Stef Dijkstra – übersetzt von Willi Freudenreich

### Mitgliederversammlung

Am 3. Februar fand die allgemeine Mitgliederversammlung während des Clubtages in Poeldijk (NL) statt. Unter Anderem besprachen wir den Finanzbericht 2012 und den Haushaltsplan für 2014. Hierbei haben wir beschließen müssen, den Beitrag für 2014 auf 17 Euro und für Jugendliche auf 10 Euro zu erhöhen

### Veränderungen im Vorstand

Marchel van der Zwaan ist umständehalber von seiner Funktion als Sekretär zurückgetreten und betätigt sich nun voll und ganz als Bibliothekar. Andries Tieleman wurde als allgemeines Vorstandsmitglied wieder gewählt und Jan-Willem Dekker ist als neues allgemeines Vorstands-

mitglied hinzugekommen. Innerhalb des Vorstands müssen wir noch aussuchen, wie wir das Sekretariat beman-

### Bibliothek

Während des Clubtages bekamen wir schon mal eine Kostprobe der digitalen Bibliothek, die Sie nun auch von unserer Webseite aus einsehen können. Marchel hat schon viel getan, z.B. Dokumente gescannt, bearbeitet und ins PDF-Format umgesetzt. Dies kostete sehr viel Zeit, aber er hat es geschafft, schon sehr viele Dokumente zu publizieren. Werfen auch Sie mal einen Blick in unsere neue digitale Bibliothek:

<http://docs.fischertechnikclub.nl>

# Modelle von Mitgliedern

von Dave Gabeler – übersetzt von Simon Sinn

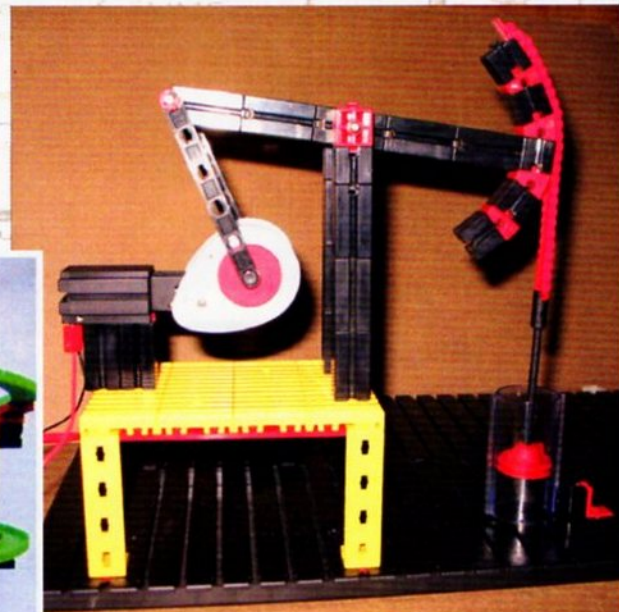
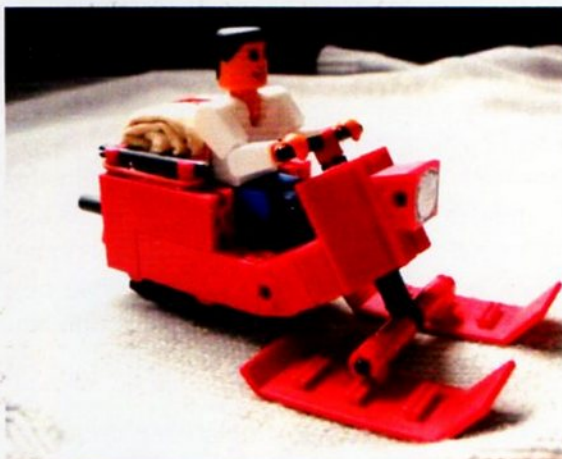
Manchmal bekommt die Redaktion des Clubblattes Modelle oder Ideen eingesandt, die lustig oder kreativ sind, aber uns fehlt es an Zeit, um diese nachzubauen oder deren Baubeschreibung zu machen. Manchmal ist das eingeschickte Foto ausreichend selbsterklärend, und deshalb finden Sie auf diese Seite eine Foto-Collage von verschiedenen Modellen zu Ihrer Anregung.



**Links:** Hohes Karussell mit drei Auslegern, Modell von H. Van Haaren: „Ein stabiles Modell, wenn man den Schleifkontakt so niedrig wie möglich anbringt, und die drei kleinen Flugzeuge bleiben auf Kurs mit einer ordentlichen Geschwindigkeit.“

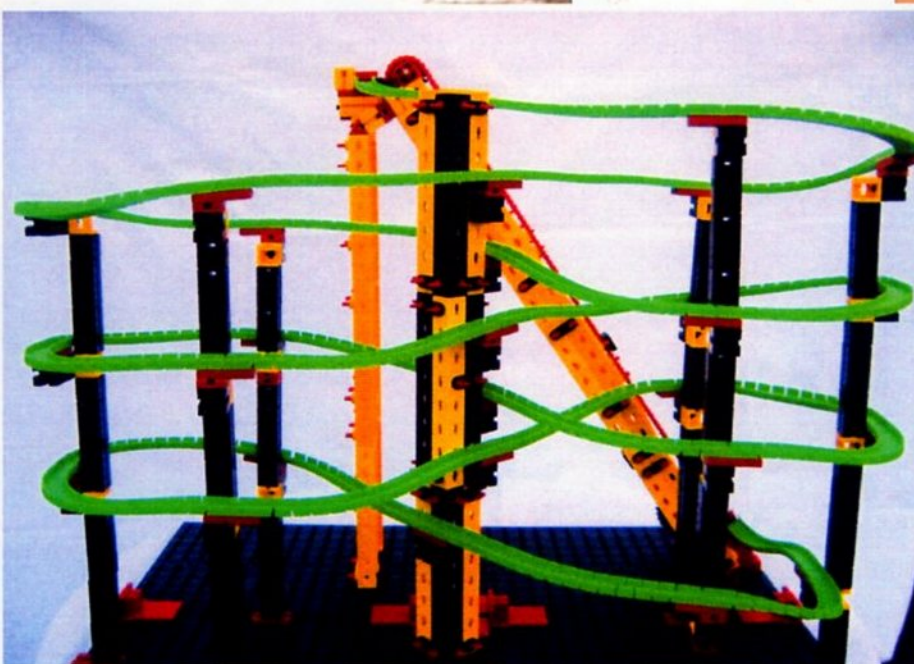
**Unten:** Modell von Walther Eigeman: Wagen mit einem stillstehenden Rotor. „Diesen habe ich so genannt, weil der Motor still steht und der Rahmen dreht. Über einen Schleifkontakt an der Achse gelangt der Strom an das Rad mit den zwei Schleifringen. Den Motor (€ 9,90) habe ich in einem Hobbyladen ausgesucht, weil die Ankerachse auf beide Seiten vorstehen muss.“

**Unten:** Modell von Bert Brouwer: „Das Schneemobil im Clubblatt hat mich zu meinem eigenen Modell inspiriert.“



**Oben:** Lustiges Modell eines „Abnickers“, eingeschickt von Willi Freudenreich.

**Links:** Kugelbahn, eingeschickt von H. Van Haaren.



Falls unzustellbar, zurück an:  
Redaktion fischertechnikclub NL,



# fischertechnikclub.nl

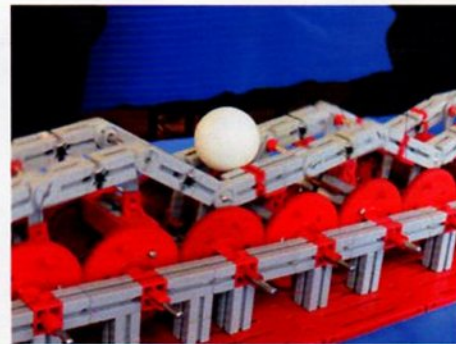
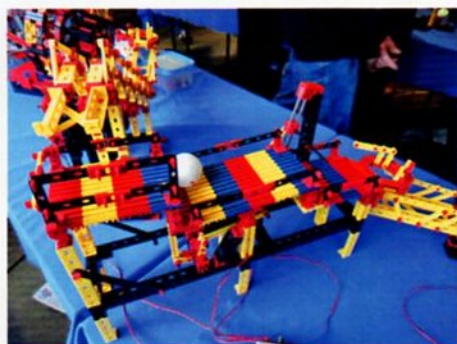
## Thema des Clubtags Schoonhoven 2013

Am 2. November 2013 ist wieder der jährliche Clubtag in Schoonhoven. Sein Thema ist das gleiche wie in 2012: Ballweitergabe-Maschinen.

Jeder Teilnehmer baut ein Modell, das Bälle an ein Nachbar-Modell auf einer Höhe von etwa 10 cm über Tischhöhe übergeben kann. Was Ihr Modell in der Zwischenzeit mit den Bällen anstellt, das dürfen Sie völlig selbst bestimmen. Je sonderbarer, desto besser; je höher, desto schöner! Das Folge-Modell erhält die Bälle in einem Auffangbehälter und der Auffang muss unter den Endpunkt Ihres Modells passen. Bauen Sie einen Auffangbehälter mit teilweise schrägen Wänden (Trichterform); nicht höher als etwa 8 cm, aber so, dass er mehrere Bälle aufnehmen kann, die dann in Ihr Modell eingeführt werden. Sie sollten etwas wie ein schräg nach oben laufendes Transportband entwerfen, das die Bälle aus dem Auffang herausholt und ins Innere Ihres Modells bringt. Wir vereinbaren, dass die Eingangsübergabe (Auffangbehälter) auf der rechten Seite, die Ausgangsübergabe auf der linken Seite des Modells sitzt (rechts/links bezieht sich darauf, dass Sie vor dem Modell stehen). So kann Jeder ordentlich mit seinen Modellen im Uhrzeigersinn bei den anderen anschließen.

Es müssen freilich passende Bälle stockungsfrei durch die Modelle bewegt werden können, sonst entstehen dort Verstopfungen und leere Strecken. Ein Modell muss daher mit ausreichender Geschwindigkeit seine Bälle passieren lassen. Unterster Richtwert ist 5 Bälle/Minute. Ein Ball kann bei einem großen Modell natürlich viel länger im Modell selbst unterwegs sein; dann befinden sich eben einige Augenblicke lang sehr viele Bälle innerhalb des Modells. Wir werden Tischtennisbälle einsetzen.

Viel Erfolg beim Bauen!



# fischertechnik

