

Clubblatt

fischertechnikclub.nl



Die Holzsägemühle
von
Andries Tieleman

Impressum

fischertechnikclub.nl

Clubblatt

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

Mitgliedschaft

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

Mitgliederverwaltung

Bert Rook,

Bankverbindung & K.v.K.

Inhaber: fischertechnikclub Nederland,
Kamer van Koophandel: Purmerend 40618078

Postadresse

Sekretariat fischertechnikclub Nederland

Vorstand

Vorsitzender: Eric Bernhard

Schatzmeister: Stef Dijkstra

Schriftführer: Andries Tieleman

Allgemein Mitglied: Jan-Willem Dekker

Allgemein Mitglied: Clemens Jansen

Veranstaltungen

Clemens Jansen

Andries Tieleman

Webseite Club

www.fischertechnikclub.nl

Redaktion Clubblatt und Webseite

Rob van Baal, Apeldoorn (NL)

Dave Gabeler, Doetinchem (NL)

Ben Pronk, Best (NL)

Redaktionsadresse

Rob van Baal,

Übersetzungsteam Clubblatt

Peter Derks, Krefeld

Willi Freudenreich, Alkmaar (NL)

Simon Sinn, Ottawa (Kanada)

Bert Determeijer, Purmerend (NL)

Webseite Bibliothek

docs.fischertechnikclub.nl

Bibliothekar

Marchel van der Zwaan

Druck

Urheberrecht

© 2014 fischertechnikclub Nederland.

Das Urheberrecht am Inhalt dieser Ausgabe wird ausdrücklich vorbehalten.

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

Vorwort der Redaktion

von Rob van Baal - übersetzt von Bert Determeijer

Sie haben vielleicht schon bemerkt, dass der Klub nicht mehr auf „Hyves“ zu finden ist? Nein? Dann haben Sie bestimmt noch nicht erfahren, dass Hyves – die damals sehr beliebte Social Media Website – eingestellt worden ist. Die Zeit steht nun mal nicht still, und was einmal war, wird nicht immer bleiben.

Mit dem Vorrat an Manuskripten für unser Clubblatt ist es eigentlich auch so: Einst gab es einen Berg an Einsendungen, den wir als Redaktion kaum überwinden konnten, doch inzwischen ist er von Tag zu Tag merklich geschrumpft. Wenn Sie nicht wollen, dass unserer Clubblatt den gleichen Weg wie Hyves geht, möchte ich dringend an alle appellieren, Beiträge zu Modellen, Erfahrungen, Tricks und anderen interessanten Sachen mit uns als Redaktion zu teilen. Ohne Ihre Beiträge verliert das Clubblatt an Kraft und das wäre schade. Keine Erfahrung, Texte zu schreiben? Kein Problem: Die Redaktion macht aus jedem Beitrag einen feinen Artikel. Das wird garantiert klappen!

Und was auch nicht ewig bleibt, ist unser Clubtag im Lokal „De Overkant“ in Schoonhoven. Jahrelang haben wir mit viel Vergnügen den Clubtag dort verbracht, aber das geht nicht mehr. „De Overkant“ wird gegen „Het Bastion“ getauscht, das gut hundert Meter weiter liegt. So behalten wir „Schoonhoven“ doch noch bei und folgen vorläufig Hyves nicht nach...

Verstorben

Unser Club wurde vom Ableben unseres Clubmitgliedes Herrn W.C.M. v.d. Linden aus Eindhoven unterrichtet. Herr V.d. Linden war seit 1994 Mitglied des Clubs.

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

Terminkalender

17.05.2014 Clubtag in Apeldoorn (NL)
„Ugchelens Belang“,

27.07.2014 FANCLUB-Tag in Tumlingen / Salzstetten (D)
fischerwerke,

27.09.2014 ftCommunity Convention in Erbes-Büdesheim (D)
Bürgerhaus,

01.11.2014 Clubtag in Schoonhoven (NL)
„Het Bastion“,

Nächste Ausgabe

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

Vom Vorstand

von Stef Dijkstra – übersetzt von Peter Derks

Am 22. Februar 2014 haben wir die Jahreshauptversammlung auf dem Clubtag in 's-Gravenzande gehalten. Hier ein kurzer Eindruck vom Besprochenen.

Der Finanzbericht und der Haushaltsplan wurden vom Kassenprüferausschuss gebilligt und die Mitglieder haben dem Schatzmeister Entlastung erteilt. Trotz des Negativbetrags im Haushaltsplan kann der Beitrag in 2015 unverändert bleiben. Das ist unter anderem dadurch möglich, dass wir Erlöse aus dem Verkauf von fischertechnik aus verschiedenen Erbschaften erzielen. Von diesem Verkauf profitieren alle Mitglieder: den Beitrag können wir niedrig halten, und man kann fischertechnik zu einem passablen Preis anschaffen.

Clemens Jansen ist bereits seit Jahren als Mitglied des Veranstaltungsausschusses an den Sitzungen des Vorstands beteiligt. Jetzt ist er förmlich zum „allgemeinen Vorstandsmitglied“ gewählt worden.

Bert Rook besorgt die Mitgliederverwaltung und gab seine Erläuterung zur Mitgliederzahl. Zum 01.01.2014 sind wir 357 Mitglieder. Zum ersten Mal ein kleiner Rückgang, wodurch wir den Eindruck haben, dass wir den Gipfel der Mitgliederzahl erreicht haben könnten.

Die Veranstaltungen und Clubtage des vergangenen Jahres wurden erörtert und die Mitglieder waren sehr zufrieden

damit, dass wir die Clubtage bereits ein Jahr im Voraus planen. Augenblicklich sind drei Clubtage in Planung: Apeldoorn und Schoonhoven für 2014 und Den Haag für 2015. Siehe zur weiteren Information die Agenda (Termin kalender) auf unserer Netzseite.

Rob hat namens der Redaktion um neue Einsendungen, Beiträge, Artikel für das Clubblatt gebeten, da der Vorrat ziemlich geschrumpft ist. Rob sucht zudem nach Verstärkung für das Übersetzerteam. Die Netzseite hat ein neues, frisches Aussehen und weist die neueste Version von Joomla und die notwendigen Sicherungswerkzeuge auf. Und dank eines automatischen Übersetzers ist die Seite auch in vielen anderen Sprachen lesbar.

Die Bibliothek wurde wieder vergrößert und ist ziemlich vollständig. Marchel van der Zwaan hat sehr viele Stunden aufgewendet, um verschiedene Bauanleitungen zu scannen, nachzuarbeiten und zu veröffentlichen, und nun geht er auch das Einscannen unseres eigenen Clubblatts an. Die Aufmachung der Bibliotheksseite ist bewusst einfach gehalten, damit alle Dokumente schnell ohne verzwickte Suchaufträge gefunden werden können. Schauen Sie sich um, und staunen Sie über die Menge an Dokumenten und die Qualität der Scans.

Mitgliederverwaltung

von Bert Rook - übersetzt von Bert Determeijer

In Sachen neue Mitglieder ist Ruhe eingetreten. Seit dem letzten Clubblatt haben wir 8 neue Mitglieder eingeschrieben. Davon kommen 4 aus den Niederlanden, 3 aus Deutschland und 1 aus Österreich.

Neue Mitglieder

- Rob Elsa aus Nieuwegein (NL),
- Maarten Biesheuvel aus Elst (NL),
- Wolfgang Kirsch aus Hamm (D),
- Frank Linde aus Nettetal (D),
- Jacques Brassé aus Hoensbroek (NL),
- Naira Marilene Nolden aus Friedberg (D, Jugend-Mitglied),
- Bart Verzeijl aus Bergambacht (NL, Jugend-Mitglied),
- Roland Enzerhofer aus Langenstein (A).

Herzlich Willkommen!

Mitglieder (Stand 1. April 2014)

Erwachsene	304
Jugendliche Mitglieder	49
Ehrenmitglieder	1
Gesamt	354

Herkunft der Mitglieder

Land	Erwachsene	Jugendliche	Ehrenmitglieder	Gesamt
Belgien	5	2		7
Kanada	1			1
Deutschland	58	13	1	72
Frankreich	2			2
Österreich	1			1
Schweiz	3	1		4
Niederlande	234	33		267
Gesamt	305	49	1	354

Mitglieder-Bestand während der letzten Jahre.

Das Jahr 2013 haben wir mit einer Mitgliederzahl von 357 abgeschlossen. Das ist verglichen mit 2012 ein Mitglied weniger, denn da hatten wir 358 Mitglieder. Was wird uns das Jahr 2014 bringen? In 9 Monaten wissen wir mehr.

Bericht über den Clubtag 2013 in Schoonhoven

von Rob van Baal - übersetzt von Simon Sinn

Unser jährlicher Clubtag fand am Samstag, dem 2. November 2013, in Schoonhoven statt. Das Thema dieses Treffens war wiederum die „Ballweitergabemaschine“.

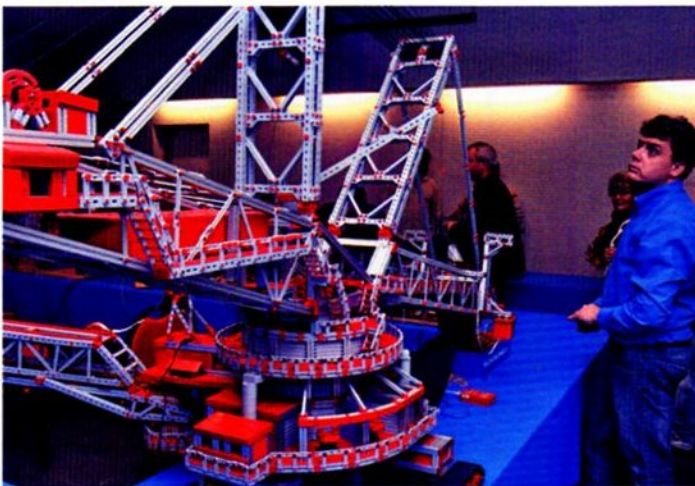
Seit vielen Jahren kommen wir wieder in Schoonhoven zusammen, und jedes Clubmitglied weiß, dass der erste Samstag in November für den Clubtag in der „Silberstadt“ reserviert werden muss.

Alle Mitglieder, die Modelle ausstellen wollten, waren pünktlich anwesend, und gegen zehn Uhr stand fast alles fertig aufgebaut und konnte das Publikum kommen. Und das kam dann auch den ganzen Tag ständig herein: sowohl Clubmitglieder, die mal vorbeischaute, als auch Besucher.

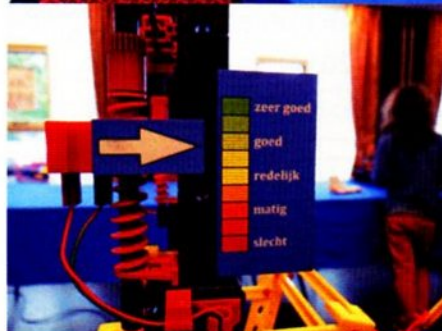
Im Ganzen gesehen war es ein sehr angenehmer Tag mit einer gelungenen Balance zwischen guten Plaudereien untereinander und dem Kümmern um unsere Besucher. Mehr Fotos dieses Clubtages finden Sie in der Fotogalerie auf unserer Website. Es gibt auch einen Videobericht von diesem Tag auf unserem Kanal bei YouTube.



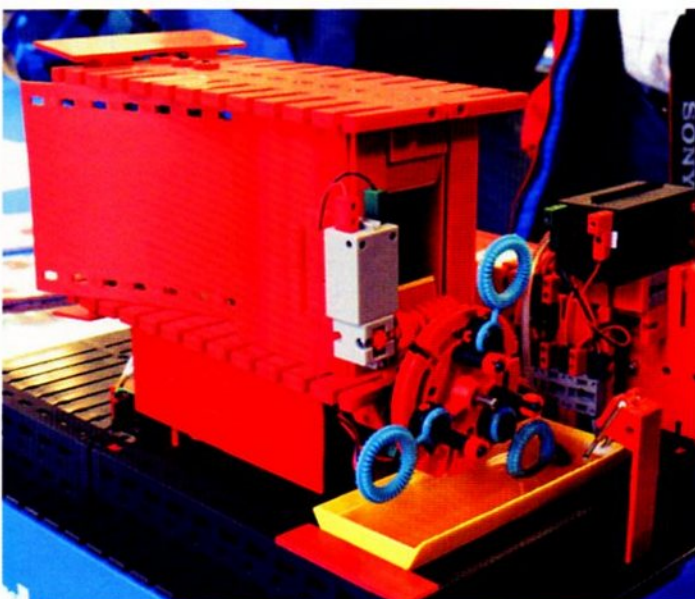
Die Sägemühle von Andries Tieleman



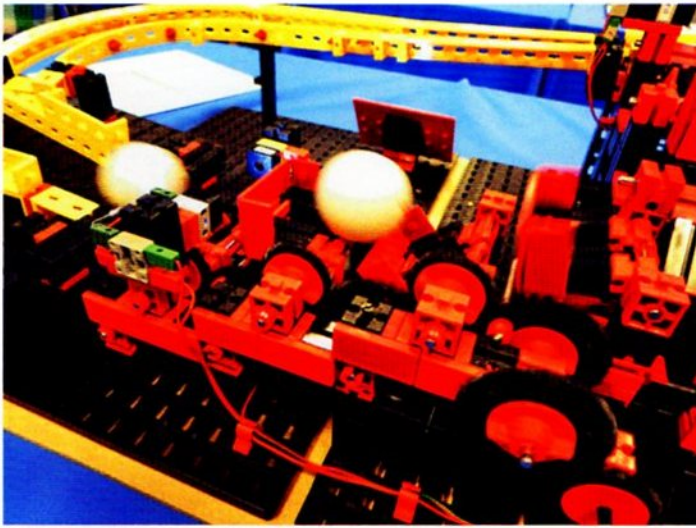
Der Braunkohlebagger von Anton Jansen



Heinz Jansen hatte eine Ballweitergabemaschine gebaut, bei der jeder Ball einem Springtest untergezogen wurde. Abhängig vom Ergebnis ging der Ball hoch oder tief in das Labyrinth herein.



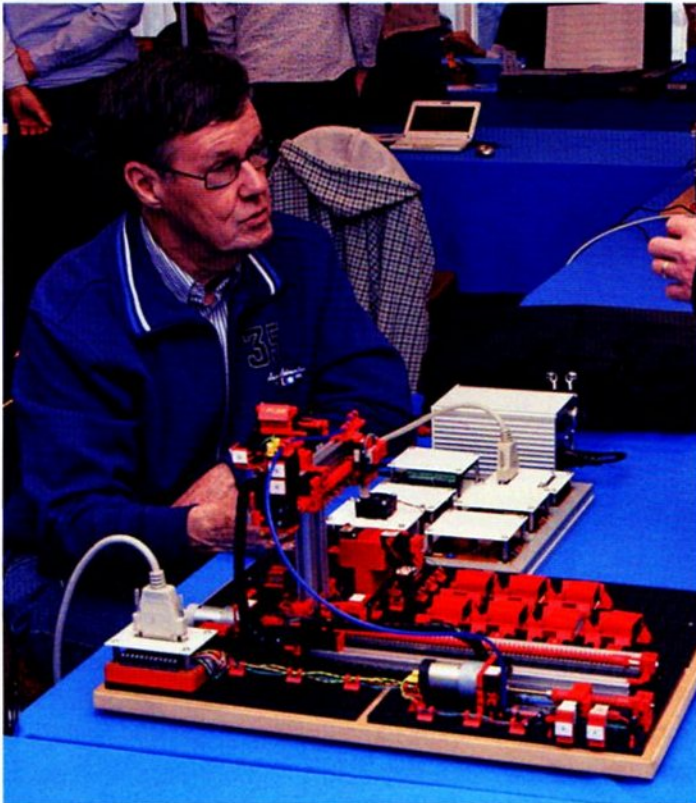
Die Seifenblasenmaschine von Evert Hardendoord



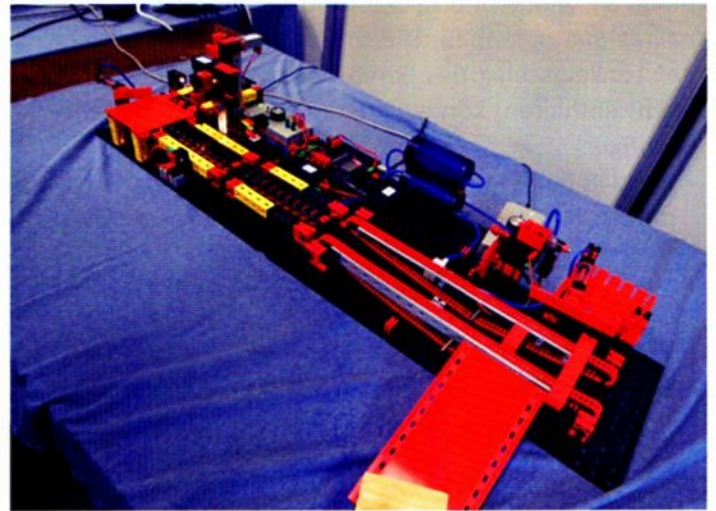
„Treppenlaufende“ Ballweitergabemaschine von Hans Wijnsouw



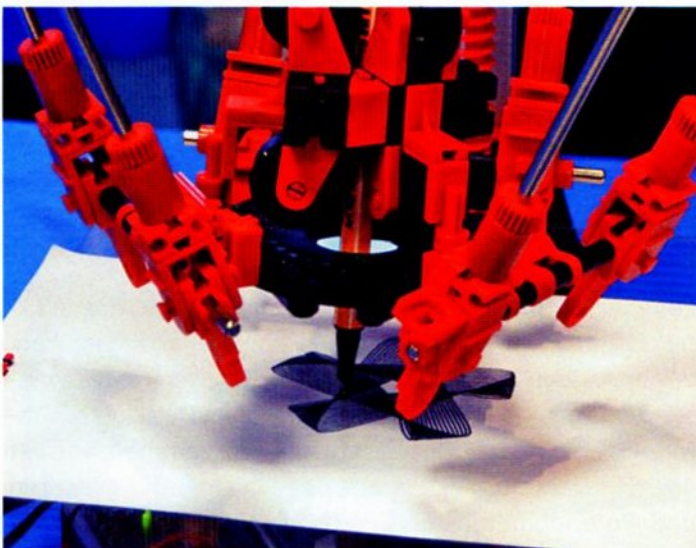
Verschiedene neue kleine Drehkränze von Andreas Tacke



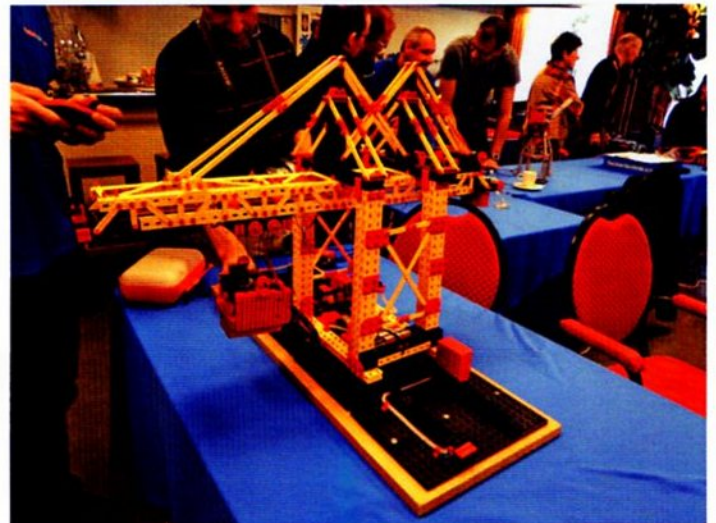
Herman Mels mit seiner Roboteranlage mit Vakuumtechnik



Hidde Plantinga hatte eine Bearbeitungsstraße gebaut



Paul van Niekerk mit seinem neuen 3-D-Drucker



Portalkran von Jack Steeghs



Peter Damen mit einem „Schopf“-Radlader, der – besonders entwickelt für den Untertagebergbau – sehr niedrig gebaut ist.

Neue Kästen 2014

von Rob van Baal

Größte Neuheit für 2014 ist der Kasten „TXT Controller“, ein erneuerter „TX Controller“ mit „Touch Screen“. Dieser Controller ist mit WiFi, Bluetooth, USB und Micro SD ausgestattet. Und als neuer Sensor wird eine 1-Megapixel-USB-Camera geliefert! In diesem Beitrag werden zudem alle neuen Kästen vorgestellt.

ADVANCED Tractor Set IR Control (524325)

Komplettsset mit proportionaler 4-Kanal-Infrarot-Fernsteuerung, Servo, leistungsstarkem Getriebemotor und Batteriehalter. Aus über 540 Bauteilen lässt sich ein Traktor mit 7 Arbeitsgeräten konstruieren. Kreiselmäher, Zweifacher Kreiselschwader und Heuwender werden über die rotierende Zapfwelle angetrieben. Egge, Wendepflug, Seilwinde und Rückenschild bieten weitere Funktionalität und Spielspaß. Die Drehzahl des Getriebemotors, der Lenkeinschlag des Servo und zwei weitere Motoren (nicht enthalten) können stufenlos geregelt werden. Inkl. Spielfigur!

- Inkl. IR-Fernsteuerung, Empfänger, Servo, Getriebemotor, Batteriehalter für 9V-Block (Batterie nicht enthalten)
- Ideale Ergänzungen: Motor Set XS, Sound+Lights, Accu Set
- Modelle: 8
- Bauteile: 540



PROFI Dynamic XL (524327)

Noch mehr Action, rasanter und viel größer! Mit neuen Spezialteilen wie 90°-Kurve, Wechselweiche und Sprungschanze mit Fangtrichter flitzen die Kugeln durch enge Kurven und schanzen und schießen in verschiedene Bahnen. Entdecke neue, spannende Fördertechniken: im neuen Megamodell gelangen die Kugeln mit einem motorbe-

triebenen Förderrad nach oben. Noch höher hinauf geht es mit dem innovativen Stufenförderer, der die Kugeln im Zickzack, Stück für Stück, nach ganz oben transportiert. Dort angekommen schießen die Kugeln auf ihrem Weg nach unten durch den Looping, die Quarterpipe und



durch den Sprunglooping. Weitere ausgeklügelte Modelle wie Abschussrampe, Treppenförderer und Kettenaufzug begeistern für das Thema Fördertechnik. Lässt sich hervorragend mit den Baukästen Rolling Action und Dynamic kombinieren.

- Inkl. Mini Motor, 2x Rainbow-LED, 33x Flexschiene, 15x Kugel, 5x 90°-Kurve, 2x Wechselweiche, 1x Fangtrichter und Batteriehalter für 9V-Block (Batterie nicht enthalten).
- Inkl. didaktisches Begleitheft
- Modelle: 8
- Bauteile: 1.000

PROFI Electronics (520397)

Einfacher Stromkreis, Reihen- und Parallelschaltung, elektronische Schaltungen mit Transistoren, Kondensatoren, Widerständen und LEDs. Schritt für Schritt vermittelt dieser Baukasten Grundlagen der Elektronik. Das Electronics-Modul, eine Steuerung mit 8 festen Programmen, verfügt über 2 Motorausgänge, 3 analoge Eingänge für Sensoren und Potentiometer zur Geschwindigkeitsregelung eines Motors. Von der einfachen Taschenlampe über Schiff-



schaukel, Wechselblinker und regelbarer Ventilator lassen sich mit diesem Baukasten viele spannende Funktionsmodelle konstruieren.

- Inkl. Electronics-Modul, XS-Motor, 2x Transistor, 2x Kondensator, 3x Widerstand, 2x Taster, Fototransistor, Temperatursensor, Linsenlampe, 2x LED, Batteriehalter für 9V-Block (Batterie nicht enthalten)
- Inkl. didaktisches Begleitheft
- Modelle: 12
- Bauteile: 260

ROBOTICS TXT Discovery Set (524328)

Robotik-Komplettset mit 310 Bauteilen, neuem ROBOTICS TXT Controller und erweiterter Software ROBO Pro zur Steuerung von mobilen und stationären Robotermodellen. Die Kamera ermöglicht Bildübertragung per USB oder WiFi, Farberkennung, Linienverfolgung und Bewegungserkennung. Der Controller verfügt über folgende Features: farbiges 2,4" Touchdisplay, kombiniertes WLAN/Bluetooth-Modul, Micro SD-Karten-Slot zur Speichererweiterung, IR Empfängerdiode, integrierter Laut-



sprecher, 4 Motorausgänge, 8 digitale/analoge Eingänge für Sensoren und 4 schnelle Zählgänge. Mit Hilfe der Software ROBO Pro können unkompliziert eigene Apps zur Bedienung der Modelle mit Smartphone/Tablet-PC (zunächst Android) programmiert werden. Zusätzliche Sensoren und Aktoren wie Encoder-Motoren, XS-Motor, Taster, NTC-Widerstand, Fototransistor und LED's ermöglichen den Bau von mobilem Erkundungsroboter, Überwachungsstation, Alarmanlage uvm.! Einsteiger können auf fertige Programmbausteine zurückgreifen. Set kompatibel mit anderen COMPUTING-Baukästen. Didaktische Begleitinformationen unterstützen beim Konstruieren und Programmieren.

- Inkl. ROBOTICS TXT Controller, Steuerungs-Software ROBO Pro, USB-Kamera (1 MP), 2x Encoder-Motor, XS Motor, 2x LED, 2x Taster, Fototransistor, NTC-Widerstand
- Erforderlich: Accu Set
- Modelle: 11
- Bauteile: 310

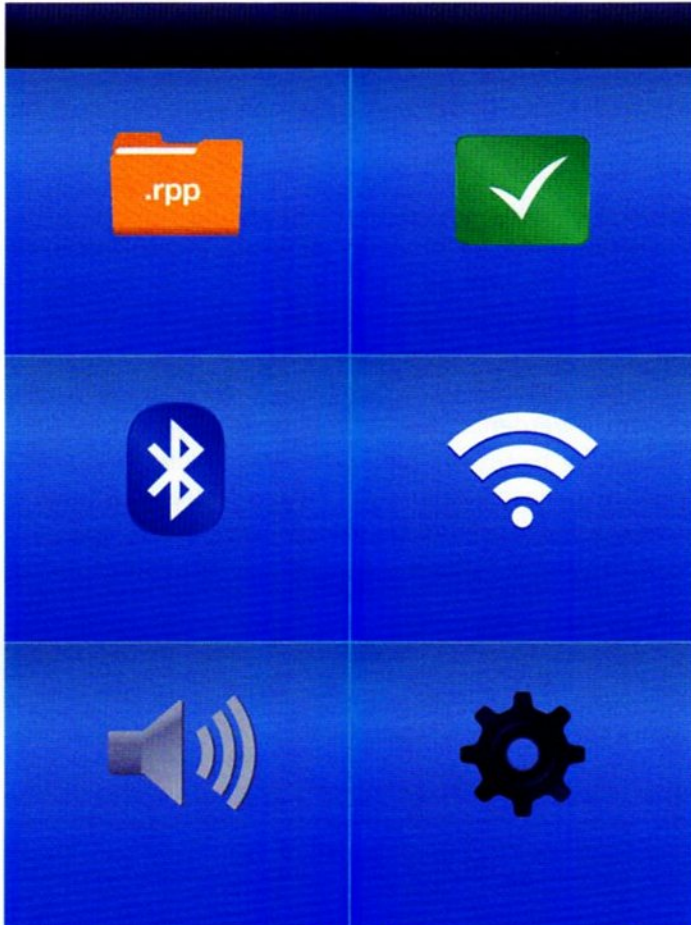
ROBOTICS TXT Controller (522429)

Der kompakte ROBOTICS TXT Controller (90x90x25mm) kann komfortabel über das farbige 2,4" Touch-Display bedient werden. Das kombinierte Bluetooth/WiFi-Funkmodul bietet für zahlreiche Anwendungen die passende, kabellose Schnittstelle. Zu den zahlreichen Schnittstellen gehört auch der USB-Host-Anschluss an dem USB-Sticks und z. B. auch die fischertechnik USB-Kamera angeschlossen werden können. Der integrierte Micro SD-Karten-Slot ermöglicht die Erweiterung der Speicherkapazität. Mehrere TXT Controller koppelbar.



- Dual Processor: ARM Cortex A8 (32bit 500MHz) + Cortex M3
- Speicherkapazität: 128 MB DDR3 RAM, 64 MB Flash
- Speichererweiterung: Micro SD-Karten-Slot

- Display: farbiges 2,4" Touch-Display (320x240 Pixel)
- 8 Universaleingänge: Digital/Analog 0-9VDC, Analog 0-5 k Ω
- 4 schnelle Zählgänge: Digital, Frequenz bis 1kHz
- 4 Motorausgänge 9V/250mA (max: 800 mA): Geschwindigkeit stufenlos regelbar, kurzschlussfest, alternativ 8 Einzelausgänge z. B. für Lampen
- Kombiniertes Bluetooth/WiFi-Funkmodul: BT 2.1 EDR+ 4.0, WLAN 802.11 b/g/n
- Infrarot Empfängerdiode: für Sender des fischertechnik Control Set
- USB 2.0 Client: Mini USB-Buchse zum Anschluss an den PC



- USB Host-Schnittstelle: USB-A Buchse für fischertechnik USB-Kamera, USB-Sticks uvm.
- Kamera-Schnittstelle: über USB-Host, Linux Kamera Treiber im Betriebssystem integriert
- Stiftleiste 10-polig: zur Erweiterung der Ein- und Ausgänge sowie I2C-Schnittstelle
- Integrierter Lautsprecher
- Integrierte Echtzeituhr mit austauschbarer Pufferbat-

- terie: für Messwerterfassung in definiertem Zeitraum
- Linux basiertes Open-Source Betriebssystem
- Mögliche Programmierung mit ROBO Pro, C-Compiler, PC-Library uvm.
- Verbindung zu Smartphones/Tablet-PC über Bluetooth oder WLAN, Endgeräte können als Bedienfeld für den Controller verwendet werden. Programmierung über ROBO Pro Software.
- Maße: 90x90x25 mm
- Stromversorgung: 9V DC-Buchse 3,45 mm, oder fischertechnik-Buchsen 2,5 mm (für Akku Pack)
- Erforderlich: Accu Set oder Power Set

ROBOTICS LT Beginner Set (524370)

Das komplette Einsteigerpaket für Kinder ab 8 Jahre. Aus über 200 Bauteilen und mit Hilfe der Sensoren (Fototransistor, Taster) und der Aktoren (XS Motor, Lampen) können Kinder 12 leicht verständliche Modelle wie Händetrockner, Stanzmaschine, Leuchtturm mit Blinklicht, Karussell oder automatische Schiebetür konstruieren. Die Steuerung »LT Controller« mit 3 Eingängen für Sensoren und 2 Ausgängen für Motoren oder Lampen verfügt über eine USB-Schnittstelle, die gleichzeitig auch der Stromversorgung dient. Die Software »ROBO Pro Light« ermöglicht eine schnelle und kinderleichte Programmierung. Das ausführliche didaktische Begleitheft unterstützt den Lernprozess der Kinder und erklärt leicht verständlich die Programmierung. Für die Ingenieure von morgen.

- Inkl. didaktisches Begleitheft
- Inkl. LT Controller als Steuerung (USB-Schnittstelle/USB-Stromversorgung)
- Inkl. Steuerungs-Software ROBO Pro Light
- Inkl. XS Motor, 2x Lampe, Linse, Fototransistor und 2x Taster
- Modelle: 12
- Bauteile: 200



Verbesserter Pneumatik-Traktor

von Jack Steeghs – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Willi Freudenreich

Mit dem Baukasten Pneumatic 3 baute Jack Steeghs mit nur wenigen zusätzlichen Teilen eine verbesserte Version des Traktors. Hierbei wurden: (1) das Lenkrad mit einem Baustein 15 mit Loch stabilisiert, (2) die alte Drosselklappe aus dem alten Pneumatik-Baukasten eingebaut, (3) die Kabine etwas umgebaut und ein Sitz hinzugefügt; und schließlich (4) die ‚Hydraulik‘ ordentlich eingebaut. Wie hier unten zu sehen ist, kann das Resultat sich sehen lassen.



Bericht über die Modellschau in Münster 2013

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Die fischertechnik-Modellschau der deutschen fischertechnik-Fans aus der Region Münsterland am Sonntag, dem 10. November 2013, war nicht ganz so wie sonst. Es war nämlich das erste Mal, dass dieses Treffen stattfand ohne die Gegenwart von Wilhelm Brickwedde sr., der Ende November 2012 verstorben ist. Aber der Besuch war lebhaft wie immer, und auch aus den verschiedenen Schulen, die Wilhelm mit fischertechnik-Unterrichtsmaterialien unterstützte, nahmen Technik-Klassen teil. Alles in allem ein sehr erfolgreicher Tag.

Für mich fühlt sich Münster immer wie ein Tag an: eine Spazierfahrt machen und dabei ins Ausland. Scurril natürlich, denn von Apeldoorn aus liegt 's-Gravenzande (Clubtag am 22.02.2014) nicht so weit weg... Ach ja, alles ist relativ.

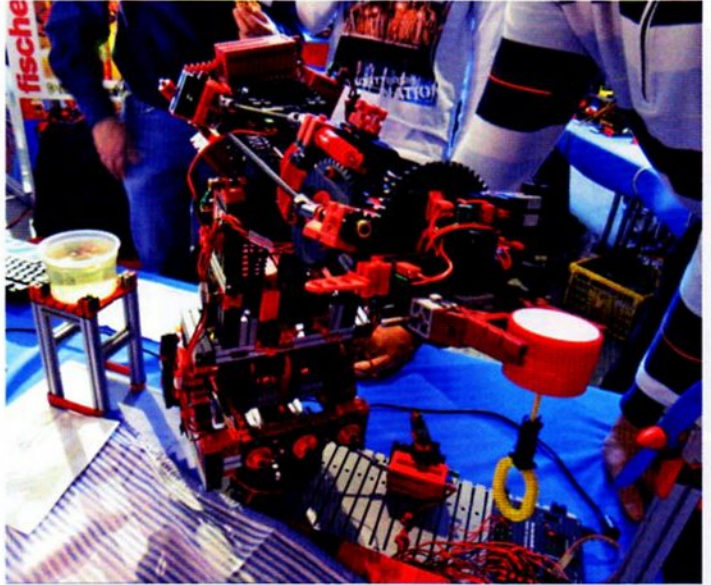
Der Ausstellungsort ist seit einigen Jahren derselbe: die großzügige Halle des Bildungszentrums der Handwerkskammer. Um pünktlich um 09:30 Uhr in Münster zu sein, musste ich für einen Sonntagmorgen doch recht früh mein Bett verlassen. Zum Glück ist die Fahrt dorthin gut zu meistern und ich komme unterwegs durch Salland, Twente und das wunderschön sanfte Münsterland. Daran ist nichts falsch!

So kurz vor der Öffnung anzukommen hat dann doch heftige Arbeit zur Folge, um Alles vom Auto in die Halle zu bringen, aufzubauen, anzuschließen. Doch beim Einlass um 10:00 Uhr war alles bestens gerichtet.

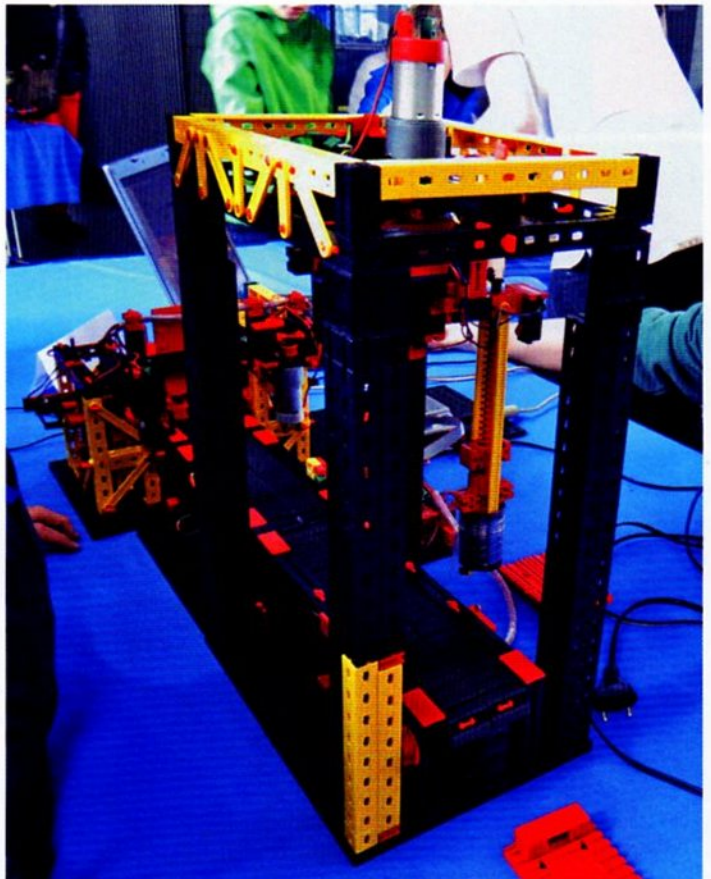
Andreas Tacke eröffnete die Schau, und schon bald wurde es sehr lebendig in der Halle. Wie häufig in Deutschland zu beobachten waren viele Familien mit Kindern da, die bei vielen Modellen selbst Hand anlegen durften. Gelungene Vermittlung von Technik!

Es kam auch viel Presse vorbei, und dann bemerkt man doch, dass fischertechnik in Deutschland mehr lebt als in den Niederlanden.

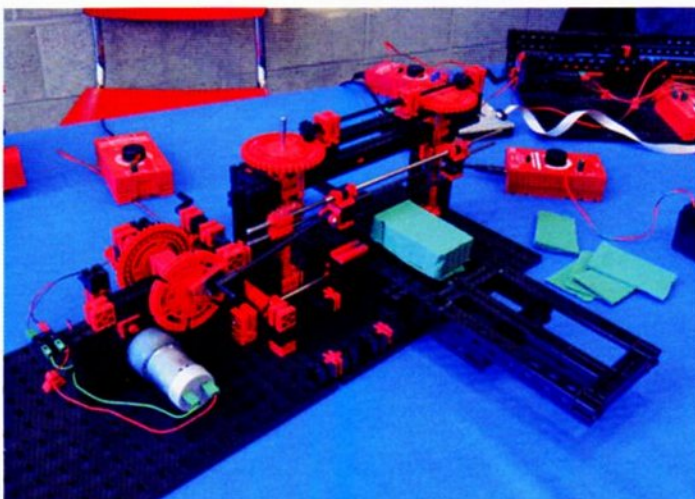
Mehr Fotos von diesem Treffen finden Sie in der Fotogalerie auf unserer Netzseite. Auch einen Videobericht auf unserem Clubkanal bei YouTube wird es geben.



Der Seifenblasenroboter von Gerhard Scherfeld zog viel Beachtung auf sich.



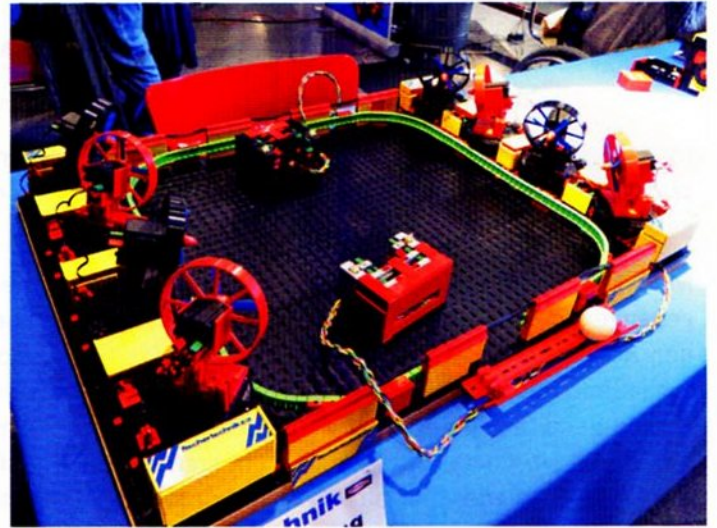
Holger Bernhardt führte eine Maschine vor, die beladene Paletten über ein Laufband nach oben transportierte, und diese dort mit einer sich um die Palette herum drehenden Plastikrolle einpackte. Wirklich klasse!



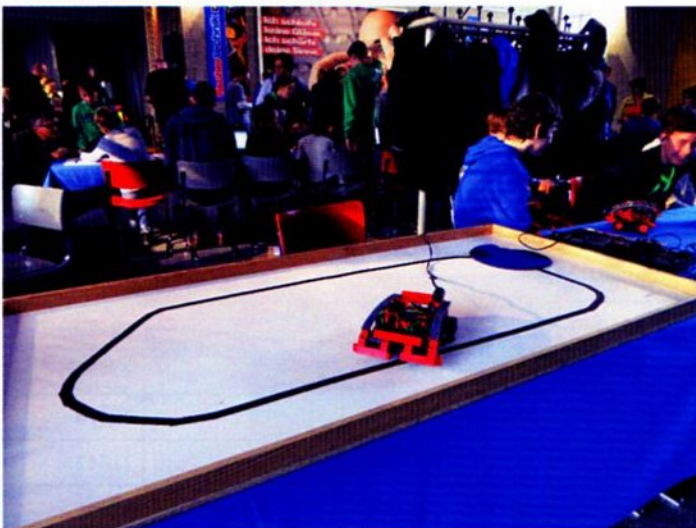
Präzise Sägemaschine von Fredrik Vormann.



Georg Winnemöller zeigte eine schöne Kugelbahn mit einem alternativen Aufzugmechanismus für die Kugeln.



Ludger Mäsing hatte viele Modelle dabei, darunter dieses hübsche Geschicklichkeitsspiel, bei dem man mittels Propellern, die in alle Richtungen verstellt werden konnten, einen Tischtennisball in das Tor des Gegners blasen musste.



Roboterstrecke der Karl-Wagenfeld-Realschule (KWS).



Manfred Busch hatte seine Produktionsstraße mitgebracht, die aus Styroporplatten die Bauteile für ein kleines Haus schneidet. Ein echter Publikumsmagnet!



Markus Wolf zeigte sein Modell der Rendsburger Eisenbahnbrücke mit Pendelfähre.



Wilhelm Brickwedde jr. hatte unter anderem sein sehr schönes Kettenkarussell aufgebaut. Wirklich ein Spitzenmodell!

Die elektrische Vakuumpumpe

von Evert Hardendood – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Peter Derks

In einer früheren Ausgabe haben wir gesehen, wie wir relativ einfach mit einer Anzahl an Zylindern eine Vakuumpumpe aufbauen können. In dieser Ausgabe möchte ich noch eine Pumpe beschreiben, die dieses Mal elektrisch angetrieben wird.

Mir ist bei der Entwicklung dieses Modells noch was Bemerkenswertes aufgefallen. Wie andere auch bin ich davon ausgegangen, dass die Zylinder, die nur aus Kunststoffteilen bestehen, besser schließen als ihre Vorgänger mit der metallenen Kolbenstange. Ich habe auch mit den letzteren begonnen und es funktionierte perfekt! Und dann baue ich anschließend das gleiche Modell, von dem ich dann Fotos mache. Aus ästhetischen Gründen soll dann alles in ähnlichen Farben gehalten sein, weshalb ich auch die neueren Zylinder verwende. Als ich das Modell noch mal testete, tat sich nichts... es wurde absolut kein Vakuum erzeugt! Nach ausführlicher Untersuchung konnte ich keinerlei Ursache finden. Also wurden wieder die „alten“ Zylinder montiert. Das klappte wieder perfekt! Probieren Sie es mal selbst und lassen Sie mir Ihre Befunde zukommen.

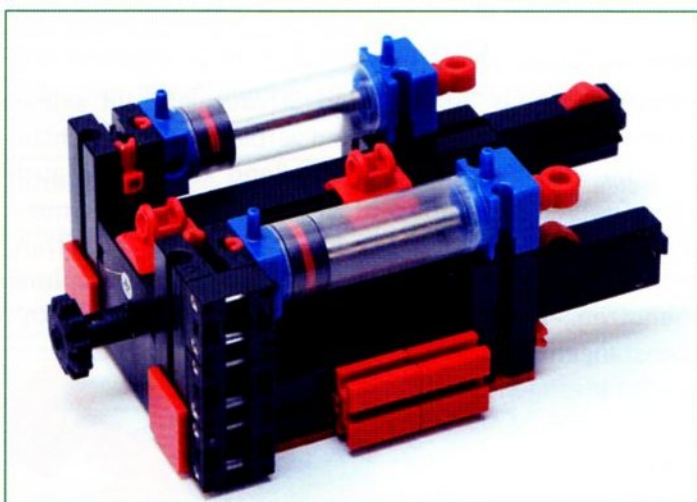
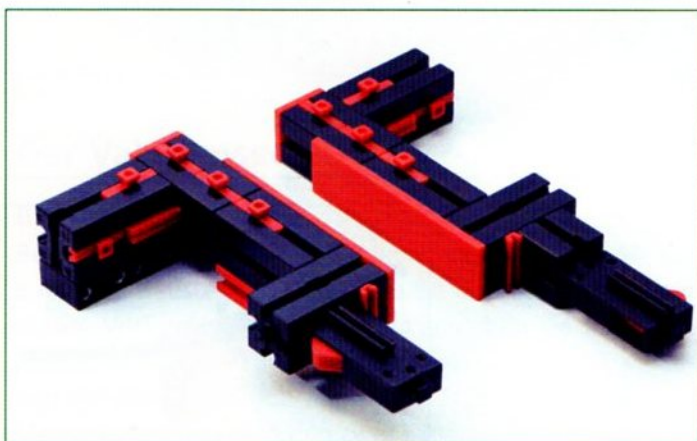
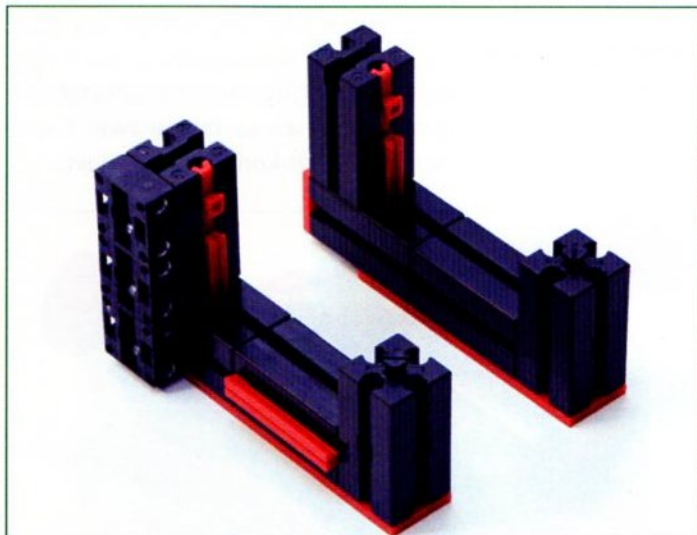
Der in diesem Modell eingesetzte Motor ist so stark, dass er mühelos binnen weniger Sekunden die Zylinder maximal herauszieht. Das hat zur Folge, dass für ein paar Sekunden ein Vakuum vorhanden ist, allerdings zu kurz für die meisten Anwendungen. Also bedarf es eines Stückchens Steuerung, um eine verwendbare Vakuumpumpe zu erhalten. Jedenfalls entsteht ein derart starkes Vakuum, dass der Pumpenmotor bei hinreichendem Unterdruck sein Drehen abbricht. Eigentlich wie bei einem Kompressor; da stoppt der Motor auch, wenn der Enddruck erreicht ist. Dazu ist dann jedoch ein Sensor nötig, der das Vakuum „misst“. Das Modell eines solchen Sensors finden Sie in diesem Artikel. Sie können damit selbst den gewünschten Unterdruck (das Vakuum) einstellen. Bevor wir beginnen, finden Sie hierunter erst mal die Stückliste mit den benötigten Einzelteilen. Am Ende der Baubeschreibung finden Sie einen Schaltplan mit dem Vorschlag für eine Pumpensteuerung. Hier wurde eine Relaischaltung ausgewählt, doch davon können Sie natürlich nach eigener Erkenntnis abweichen. Ich wünsche allen viel Vergnügen beim Bauen und höre gerne die Erfahrungen anderer Clubmitglieder. *Evert Hardendood, imagedisc@live.nl*

Artikelname:	Anzahl:	Art.Nr.:
Bouwsteen 30	6	32879
Bouwsteen 15	1	32881
Bouwsteen 7,5	4	37468
Bouwsteen 30 met asgat	2	32880
Bouwsteen 30x15x5 met drie groeven	1	38428
Bouwplaat 30x15x3,75	1	32330
Veernokje	10	31982
Bouwplaat 45x30	2	38248
Bouwplaat 60x15	2	38464
Bouwplaat 15x15	2	38263
Hoeksteen 10x15x15	2	38423
Veernokje	6	31982
Wormdeel M1,5	2	37926
Wormmoer M1,5	1	37925
Worm M1,5 spanbaar	1	37858
Koppelstuk 2	4	38253
Scharnierblok (klos)	2	31426
V as 20 (clipas)	2	31690
Klembus 5	2	37679
Afstandbusje 3,5mm	2	31597

Artikelname:	Anzahl:	Art.Nr.:
As 150	1	31030
Tandwiel Z10 M1,5 voor clipas	1	35945
XM Motor	1	135485
As adapter (voor cylinder)	2	31422
Cylinder 60 blauw (oud type)	2	36074
T stuk	1	31642
Luchtslang +/- 45mm.	2 stukjes	37141
Minischakelaar	2	37783
Lichtsteen	3	38216
Twee aderig snoer	+/- 250 mm.	36977
Stekker groen	6	31336
Stekker rood	6	31337
Reedcontact houder	1	35969
Wiel 23	1	36574
Platte Naaf	1	35031
Naafmoer	1	31058
Gummiring (van flenswiel)	1	36332
Platte Naaf (optioneel)	1	35031
Naafmoer (optioneel)	1	31058
Tandwiel Z20 (optioneel)	1	31021

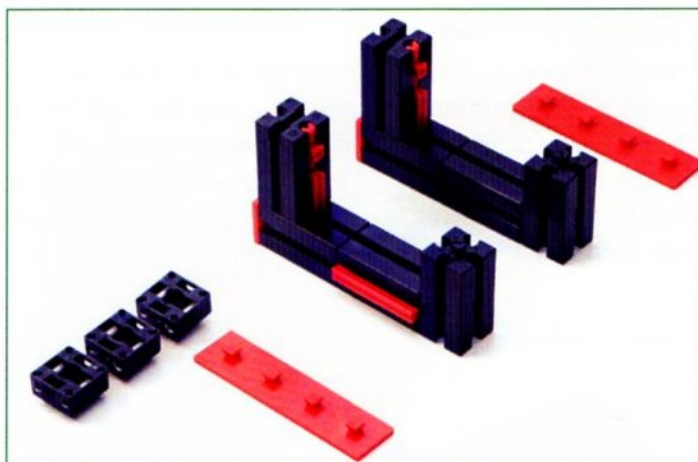
Baustufe 1

Wir beginnen mit dem Bauen von zwei Rahmen, auf denen später die Zylinder montiert werden können. Die Lampensteine im Vordergrund dienen als Anschlüsse für die Endschalter (zur Steuerung benötigt) und für den Motor. Auf diese Weise wird das Anschließen, falls Sie die Pumpe innerhalb eines Modells einsetzen, bequem ermöglicht. Das Verbindungsstück 30 bloß an einen der beiden Rahmen montieren!



Baustufe 6

Setzen Sie das in Baustufe 4 Gebaute auf den Motor. Anschließend können Sie die Zylinder befestigen.

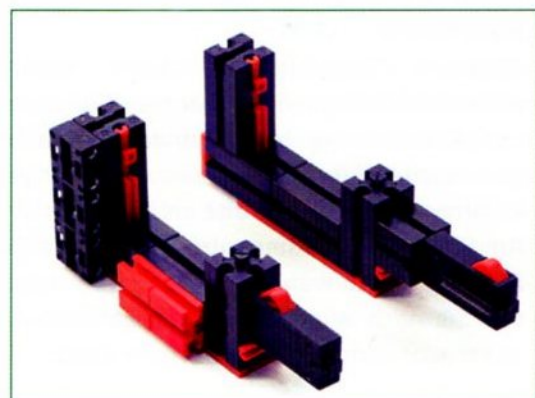


Baustufe 2

Montieren Sie die Lampensteine und schieben Sie danach die Bauplatten 15x60 in die Bausteine. Auf zur nächsten Baustufe.

Baustufe 3

Platzieren Sie nun zwei Minischalter. Vergessen Sie nicht, unter jeden Schalter eine Federnocke zu setzen.



Baustufe 4

Legen Sie die zwei Baugruppen auf die Seite und versehen Sie sie mit den nötigen Federnocken.

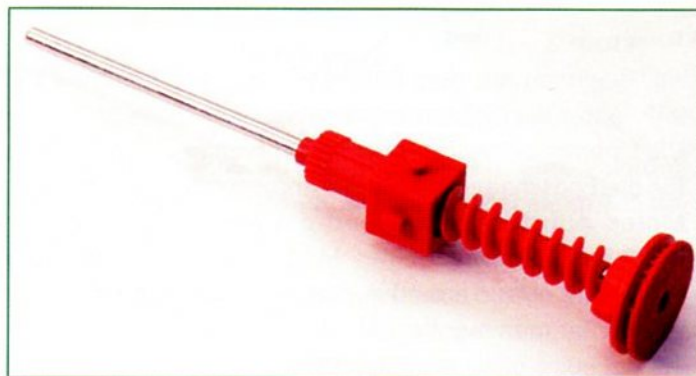
Baustufe 5

Versehen Sie einen XM-Motor mit zwei Gelenkwürfeln und zwei Zylindern (alter Typ) mit Achsadaptern.



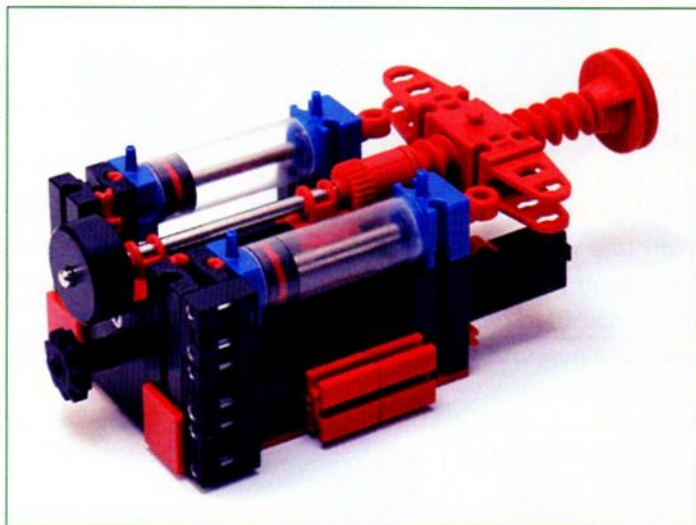
Baustufe 7 →

Nehmen Sie eine Achse 150 und setzen Sie eine Nabe an deren Ende. Schrauben Sie die Nabe sehr fest und schieben Sie eine Schnecke (m1,5) und eine Schnecke mit Gewinde auf die Achse. Vergessen Sie die Schneckenmutter nicht und klemmen Sie alles gut fest. Zum Schluss setzen Sie noch einen Abstandsring auf die Achse.



← Baustufe 8

Setzen Sie auf beide Seiten der Schneckenmutter je einen Baustein 7,5. Versehen Sie diese mit je zwei Kuppelungsstücken 2. Die Achse ist jetzt komplett bestückt.



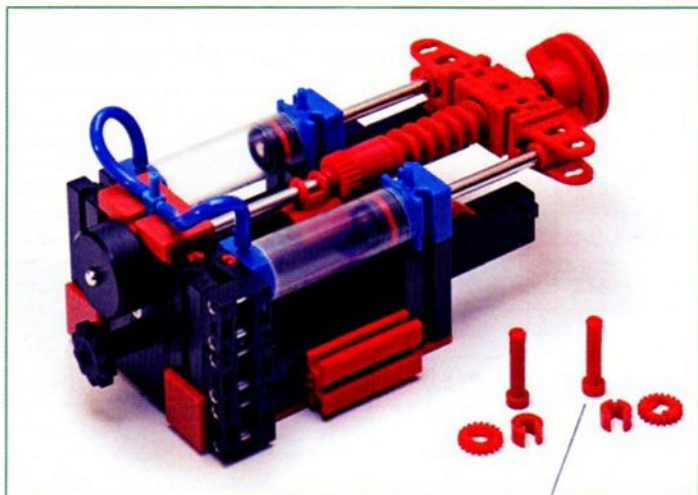
Baustufe 9 →

Schieben Sie nun die Achse durch die Lager (Gelenkwürfelklauen) und setzen Sie danach wieder einen Abstandsring. Jetzt können Sie das Rad 23 anbringen. Suchen Sie ein Rad aus, das sehr gut klemmt. Es kommen sehr starke Kräfte ins Spiel.

An Stelle des Riemenantriebs können Sie auch einen Zahnradantrieb wählen. Ohne weitere Anpassungen können Sie nach Wunsch auch ein Zahnrad Z20 montieren; das macht dann wohl etwas mehr Krach.

Baustufe 10 →

Versehen Sie nun einen Baustein mit 3 Nuten mit zwei Winkelsteinen 90 Grad, die ihrerseits je eine Federnocke erhalten. Bringen Sie 2 Schlauchstücke auf eine Länge von etwa 40 mm, verbinden Sie sie mit einem T-Stück und montieren Sie die Gruppe auf den Baustein.

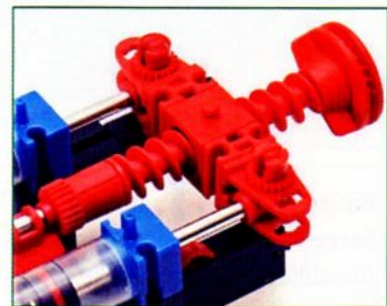


V-Achse 20 (31690)



← Baustufe 11

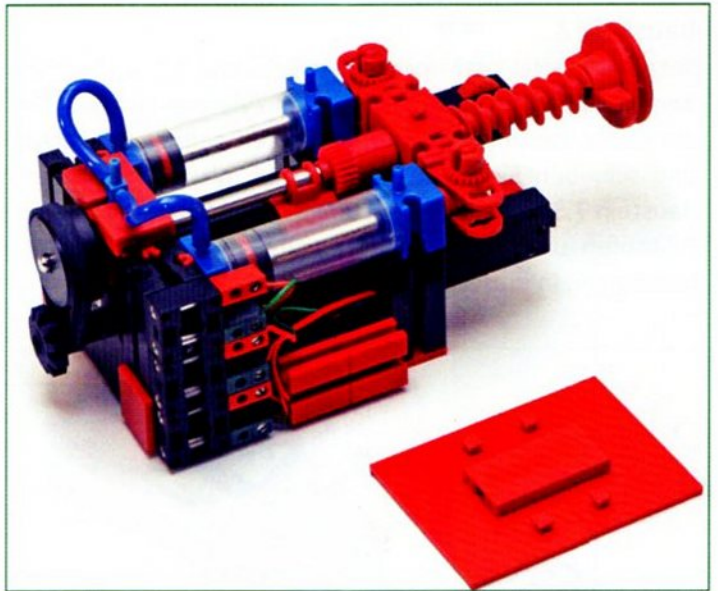
Bringen Sie das Teil mit den Schläuchlein auf seinen Platz, wie es das Foto zeigt, und verbinden sie die Schläuche mit den Zylindern. Anschließend können Sie auch den Gummiring anbringen. Nehmen Sie einen Gummiring vom Radkranz (36332). Falls Sie den nicht besitzen, können Sie auch einen anderen geeigneten Gummiring benutzen. Ziehen Sie bei beiden Zylindern die Kolbenstangen nach außen und befestigen Sie sie mit je einer V-Achse 20 zwischen den Kuppelungsstücken. Zum Schluss sichern Sie die V-Achsen mit Klemmbuchsen 5 und Riegelscheiben.



Baustufe 12

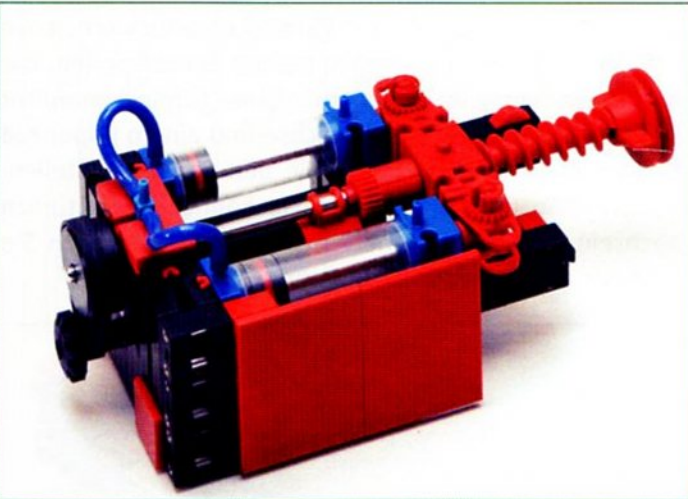
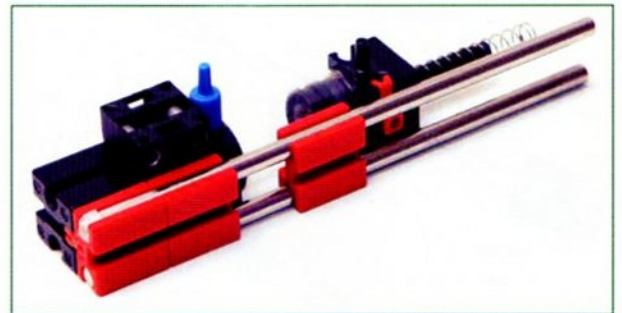
Dann noch eine mühsame Arbeit, nur für Menschen mit Geduld! Schließen Sie sowohl die Schalter wie auch den Motor an, und führen Sie die Kabel sorgfältig durch einen Baustein 30 mit Kreuzloch.

Danach alles gemäß dem Schaltplan (siehe unten) mit den Lampensteinen verbinden. Anschließend verbinden Sie je zwei Bauplatten 30x45 mit Hilfe eines Bausteins 15x30x3,75 miteinander und befestigen diese Gruppe an den beiden Bausteinen 7,5. Alle Kabel und Stecker sind nun gut verborgen, und wenn Sie später die Pumpe in ein Modell integrieren, können Sie einfach auf die Anschlüsse (siehe Bild unten) zugreifen.



Zuletzt

Wir haben jetzt eine sehr kräftige Vakuumpumpe. Auch bei diesem Modell gibt es kein kontinuierliches oder unbegrenztes Vakuum. Allerdings ist das Vakuum so mächtig und der Motor ist stark genug, dass wir ihn sehr langsam laufen lassen können, sogar in Intervallen. Jedoch am Anfang des Zyklus, in dem es noch kein Vakuum gibt, muss der Motor sich schnell drehen. Wenn wir den Motor in Intervallen laufen lassen wollen, wird ein Sensor erforderlich, der misst, ob es ein ausreichendes Vakuum gibt. Einen solchen Sensor können wir selbst bauen. Im Folgenden erfahren Sie das Notwendige. Diesen Vakuumsensor können Sie auch in anderen Modellen benutzen, und Sie können mühelos den gewünschten Unterdruck einstellen, bei dem sich die Pumpe ein- oder ausschaltet.



Der Vakuumsensor

Baustufe 1

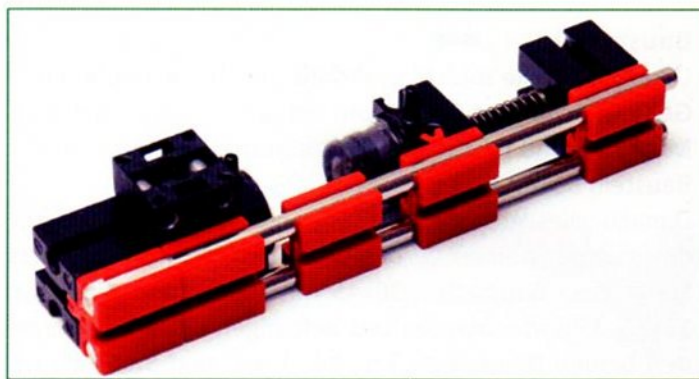
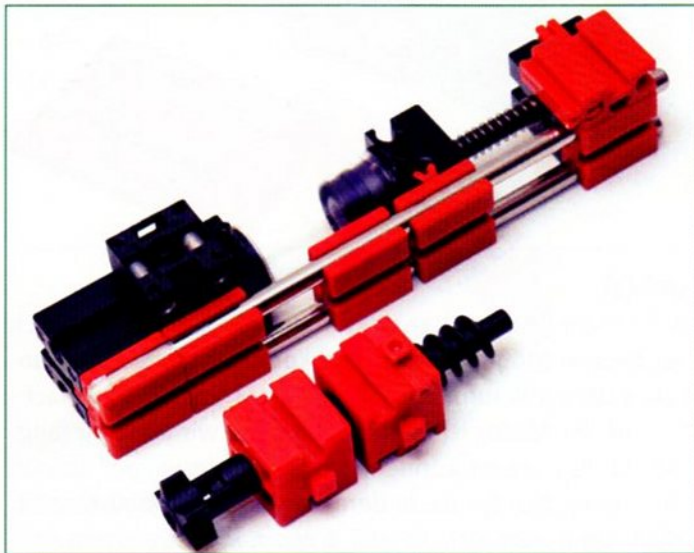
Beginnen Sie mit einem Zylinder 45 und schieben Sie ihn auf einen Baustein 30. Versehen Sie den Baustein 30 mit einem Verbindungsstück 30 und schieben sie auf ihn 2 Bausteine 7,5. Nehmen Sie nun zwei Achsen 110, versehen sie diese am Ende mit einem Stück Klebeband und klemmen Sie sie gut in den zwei Bausteinen 7,5 fest.

Der dritte Baustein 7,5, rechts auf dem Foto, muss sich frei bewegen können. Zum Schluss montieren Sie einen P-Stopfen, eine Federnocke und eine Druckfeder 30.

Artikelname:	Anzahl:	Art.Nr.:	Artikelname:	Anzahl:	Art.Nr.:
Bouwsteen 30	1	32879	Pulswiel voor clipas (5)	1	35995
Bouwsteen 15	1	32881	Scharnierblok (klos)	1	31426
Bouwsteen 7,5	7	37468	Lichtsteen	1	38216
Bouwsteen 15	1	32064	Minischakelaar	1	37783
Verbindingsstuk 30	1	31061	Twee aderig snoer	+/- 55mm.	36977
Veernokje	4	31982	Stekker groen	2	31336
As 110	2	31031	Stekker rood	2	31337
Clipas met worm M= 1	1	35977	Cylinder 45 kunststof	1	36937
Wormmoer M=1	1	35973	Drukveer	1	35796

Baustufe 2

Setzen Sie jetzt erst noch einen Baustein 7,5 und schieben Sie ihn auf eine Federnocke am Zylinder. Drücken Sie die Feder zusammen (ohne P-Stopfen gelingt das nicht) und schieben Sie einen Baustein 15 mit angebrachtem Baustein 7,5 auf die Kolbenstange. Entfernen Sie nun den P-Stopfen und prüfen Sie die Leichtgängigkeit der Kolbenstange. In diesem Fall zur nächsten Baustufe!

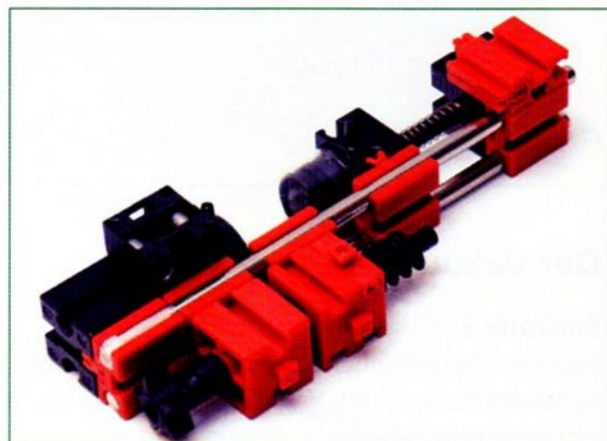
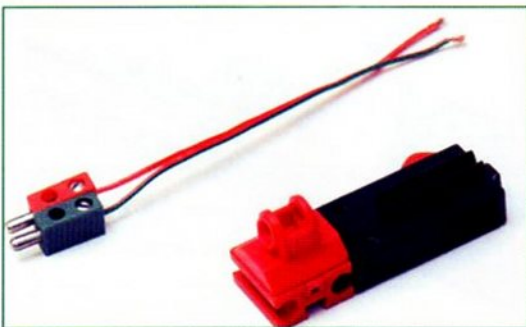


Baustufe 3

Versehen Sie nun den Baustein 15 mit einem Verbindungsstück 15 und schieben darauf wieder einen Baustein 7,5, der seinerseits ein Verbindungsstück erhält. Im Vordergrund des Fotos sehen Sie die Einstelleinheit, die aus einem Baustein 15 mit Loch, einer Schneckenmutter (m1), einer Schnecke mit Clipachse und einem Impulsrad zusammengesetzt ist, womit Sie den Sensor einstellen. Fall Sie kein Impulsrad haben, so können Sie natürlich auch ein anderes geeignetes Teil benutzen. Stellen Sie alles wie auf dem Foto zusammen.

Baustufe 4

Schieben das Vorausgegangene jetzt fest auf die Bausteine 7,5, wobei die Schneckenmutter auf dem frei beweglichen Baustein 7,5 zurecht kommen muss. Wenn es gut gelungen ist, können Sie jetzt die Schneckenmutter durch Drehen des Impulsrades mühelos verstellen.



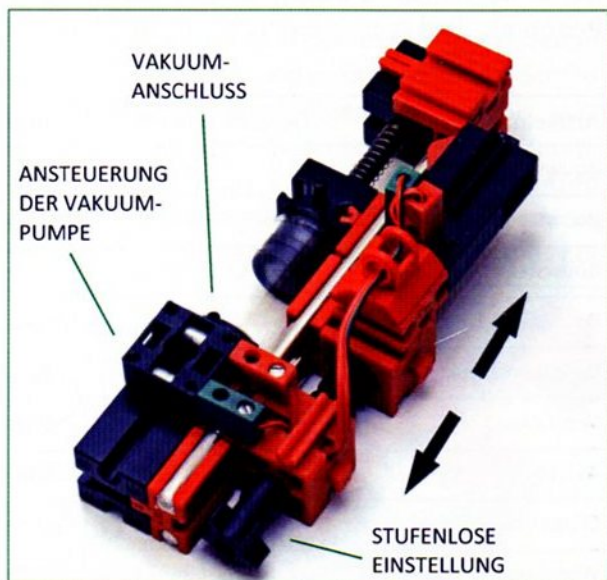
Baustufe 5

Setzen Sie einen Minischalter auf einen Baustein 7,5 und staten ihn mit einer Gelenkwürfelung aus. Nehmen Sie ein zweiadriges Kabel von etwa 60 mm Länge und versehen Sie ein Ende mit Steckern.

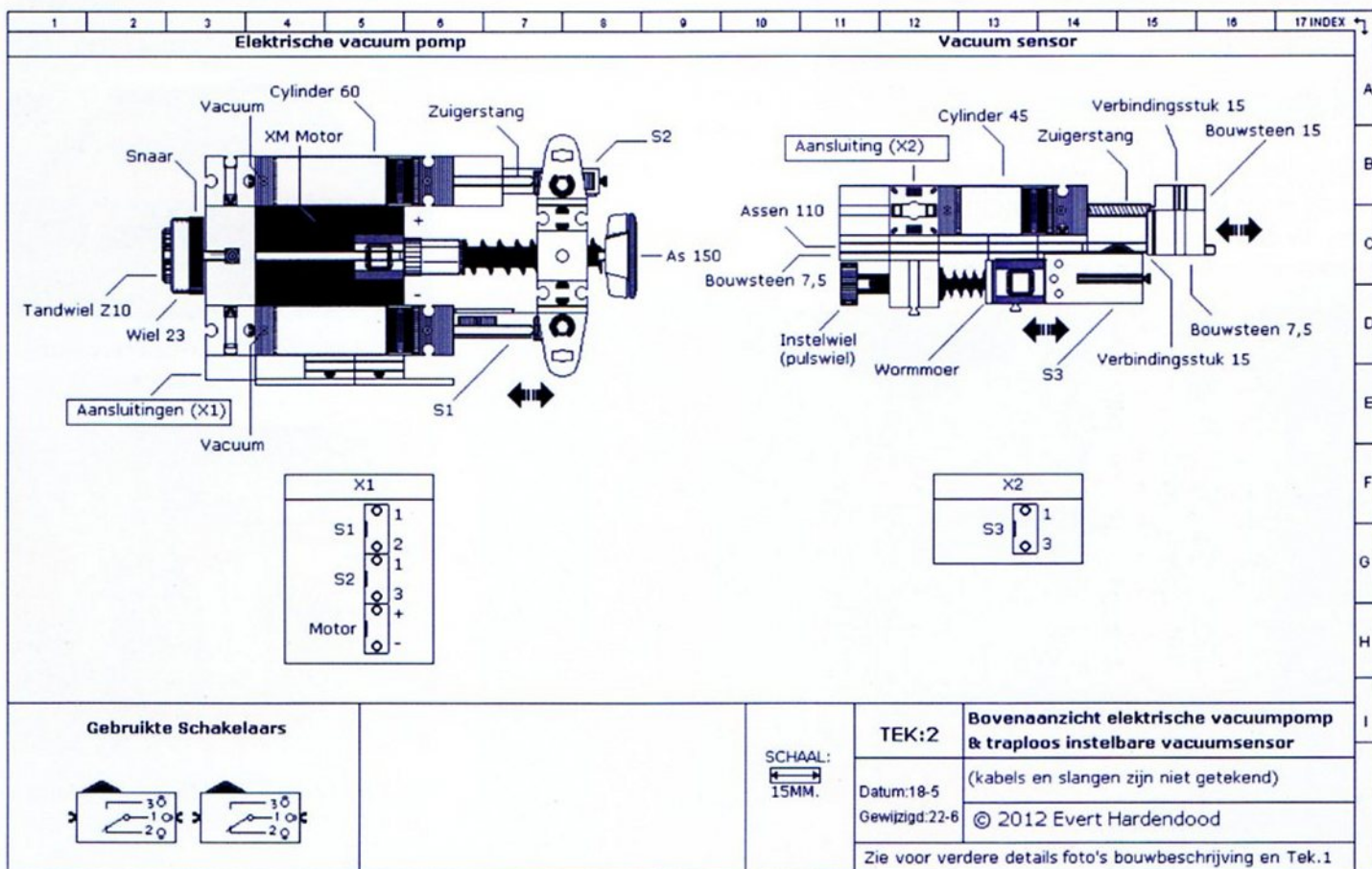
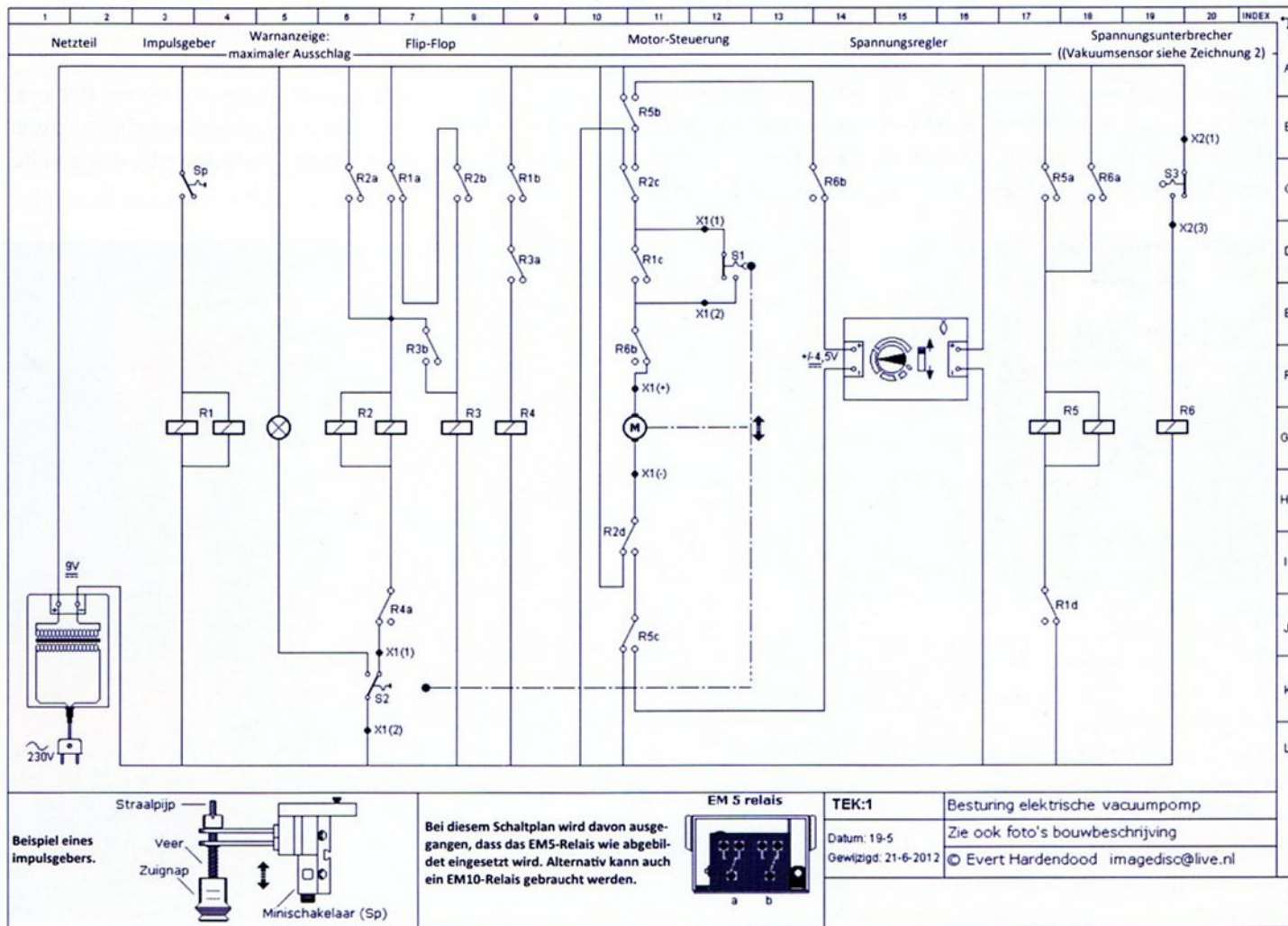
Baustufe 6

Schließen Sie dieses Kabel am Lampenstein an und führen Sie sein anderes Ende durch den Gelenkwürfel. Beim Anschluss an den Schalter montieren Sie die neueren kompakten Stecker. Der Sensor ist nun gebrauchsfertig. Binden Sie ihn in die gleiche Luftleitung ein, die zu den Saugnäpfen führt. Den Lampenstein schließen Sie an den Motor der Vakuumpumpe an. Die Pumpe soll beim voreingestellten Unterdruck anhalten. Sie haben also eine Vakuumpumpe, die, wie ein Kompressor, nur wenn nötig arbeitet.

Auf der folgenden Seite finden Sie einen vollständigen Schaltplan.



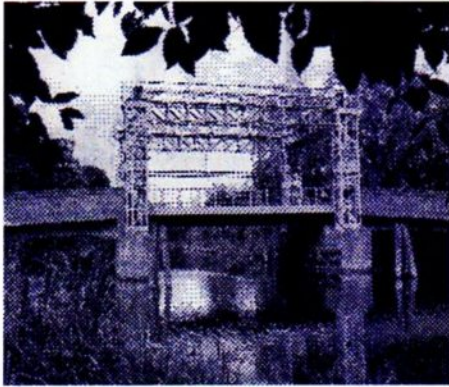
TEKENINGEN & SCHEMA'S



Brückenmodelle

von A. Pettera – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Willi Freudenreich

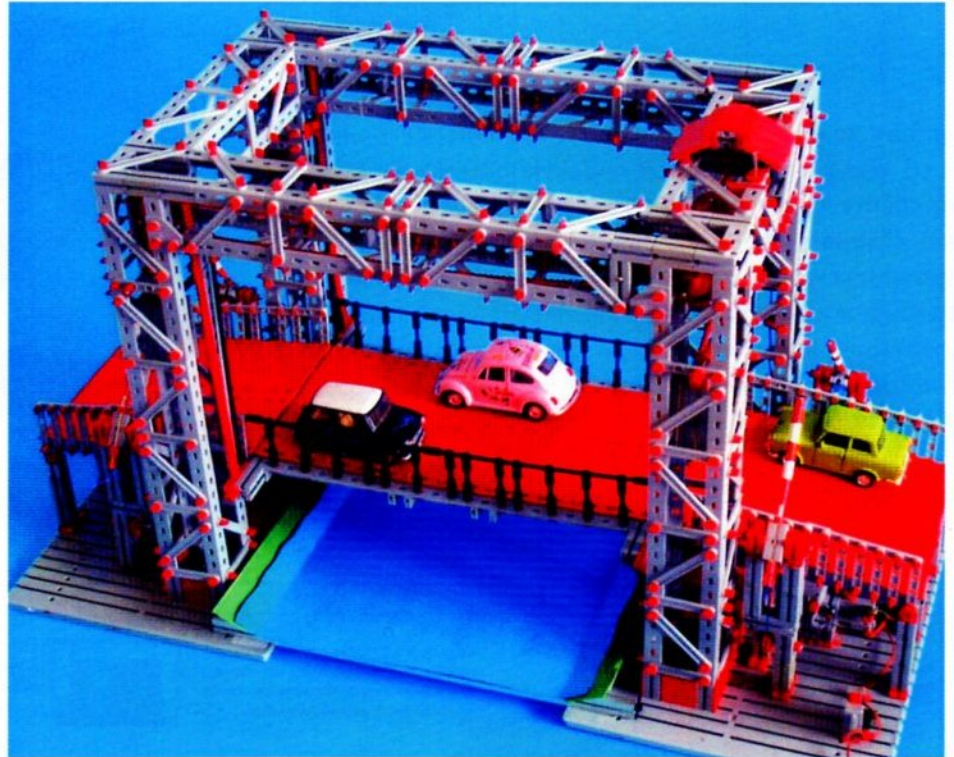
In dieser Nummer finden Sie nun die letzte Folge unserer Serie fischertechnik-Brücken-Modelle von Herrn Pettera, von denen wir in den letzten Jahren schon eine große Anzahl veröffentlicht haben. Zum Abschluss wiederum zwei schöne Modelle. Das erste Modell ist eine Hubbrücke nach einem Vorbild aus dem Osten Deutschlands, das zweite und schließlich letzte Modell eine asymmetrische Drehbrücke.



Die Hubbrücke

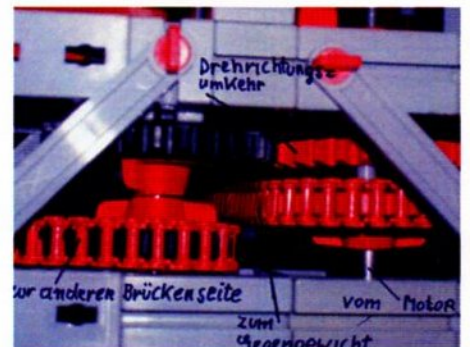
Dieses Modell basiert auf der Hubbrücke, die im Städtchen Schwaan in Mecklenburg-Vorpommern in der Nähe von Rostock über den Fluss Warnow führte. Die Brücke, die das Foto oben zeigt, wurde 1928 gebaut. Nach ihrer Zerstörung im 2. Weltkrieg wurde sie 1951 wieder instandgesetzt. Laut Wikipedia wurden im August 2009 die stählernen Hubportale abgetragen.

Das Bauen dieses Brückenmodells ist natürlich besonders interessant für Statik-Liebhaber. Das Modell wird durch einen einzigen Motor angetrieben. In den Masten des Modells befinden sich darum Gegengewichte,

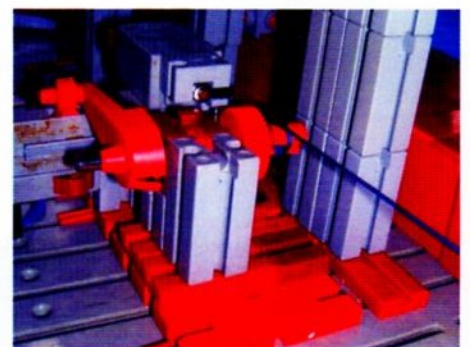


um den Motor zu entlasten.

Die Umkehrung der Bewegung für die andere Seite der Brücke wird mittels Zahnradgetriebe und Kette realisiert.



Oben die fischertechnik-Brücke, darunter die Zahnräder und Ketten.



Links die Brücke in geöffnetem Zustand, oben der Antrieb der Schranken.

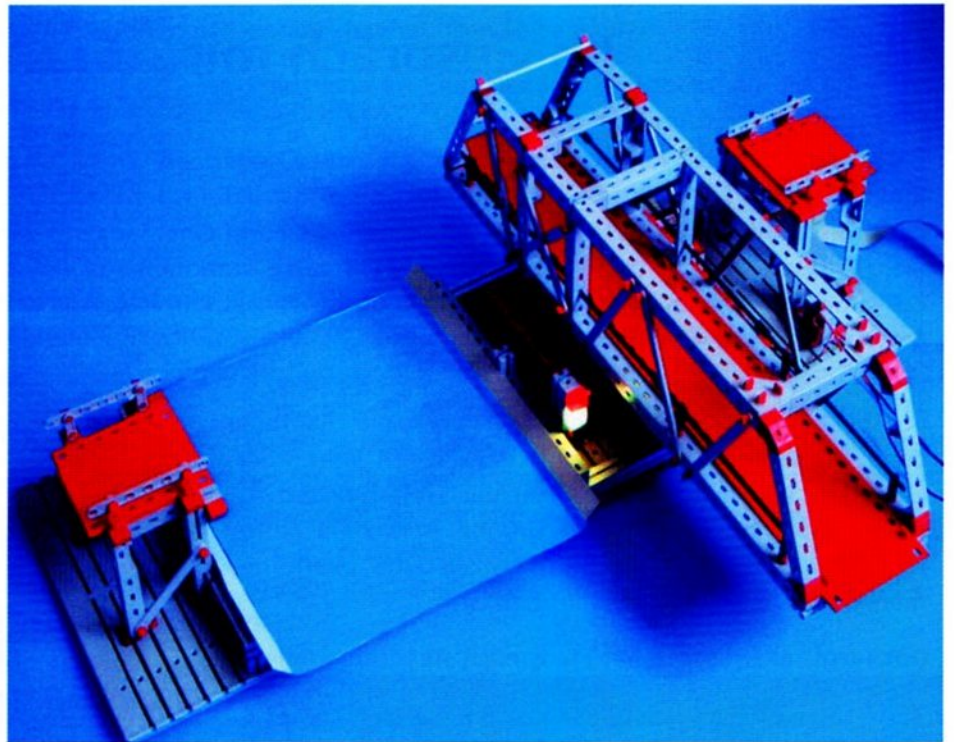
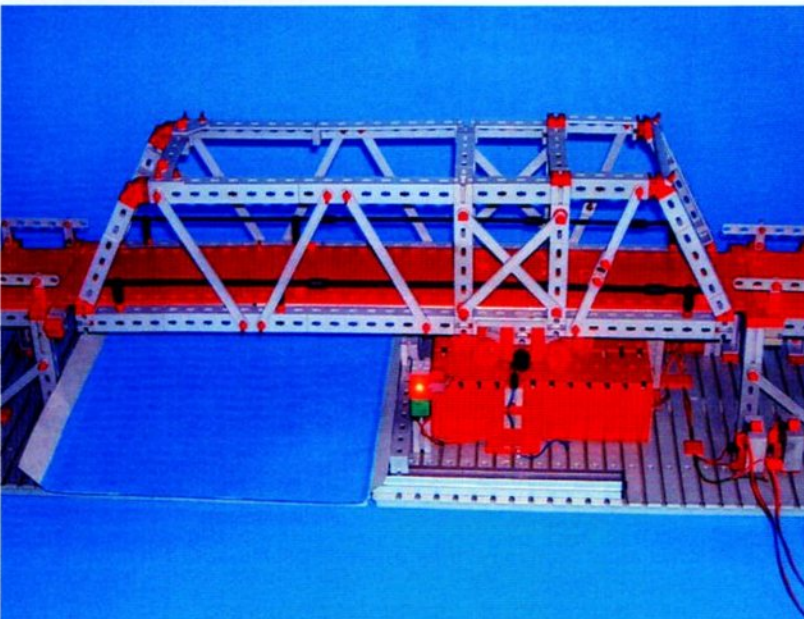
Die asymmetrische Drehbrücke, die unsere Serie von Modellen des Herrn Pettera abschließt, hat er anhand einer Zeichnung nachgebaut. In der Vergangenheit kamen derartige Drehbrücken oft vor; nun ist ihre Anzahl auf einzelne, meist historische, Bestände drastisch reduziert.

Auf dem Foto hierunter ist ein schönes Beispiel einer asymmetrischen Drehbrücke bei Sluiskil (NL) zu sehen. Auf den ersten Blick scheint dieser Brückentyp zu einem ziemlich einfa-



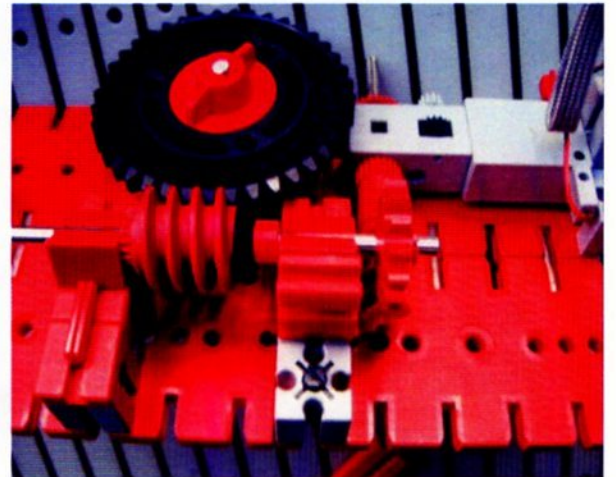
chen fischertechnik-Modell zu führen, bei der Ausführung zeigen sich jedoch einige Schwierigkeiten.

Das Ausrichten der beiden Brückenteile ist einer der schwierigsten Punkte. Ein weiteres Präzisionsstück ist der Anschluss der beiden Brückenteile aneinander. Beim Schließen der Brücke müssen die beiden Teile natürlich perfekt ineinander greifen. Weil das drehbare Brückenteil des Modells asymmetrisch ist, muss im kürzeren Stück ein Gewicht angebracht werden, um das Gleichgewicht zu gewährleisten.

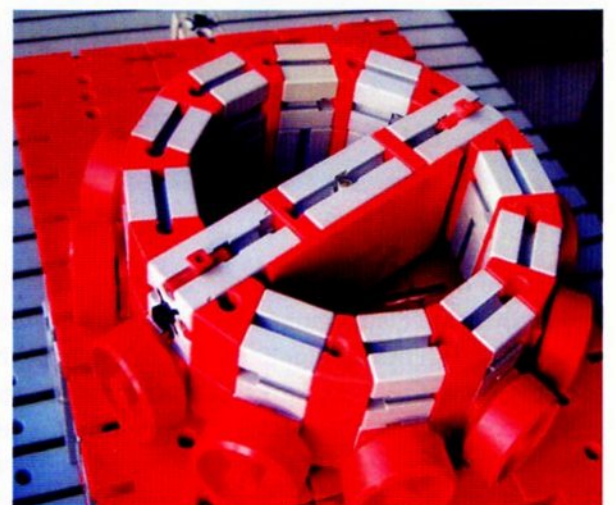


Und auch dieses Modell wurde von Herrn Pettera wiederum vollständig über einen PC bedienbar gemacht.

Durch eine Ausstattung mit Schranken und funktionierenden Ampeln kann das Modell noch weiter vorbildgetreu vervollständigt werden.



Antrieb der Brücke von unten gesehen. Hier sieht man das Getriebe, das die langsame Drehung der Brücke zur gegenüberliegenden Seite ermöglicht.



Der Drehkranz der Brücke mit leicht drehenden Rädern. Nicht sichtbar ist die Achsenbefestigung mittels einer alten Seiltrommel (31016).

Im Gespräch mit... Frans Leurs

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Jeder, der sich schon länger beim fischertechnikclub Nederland tummelt, kennt Frans Leurs als (Chef-)Redakteur des Clubblatts (von 1992 bis einschl. 2001) oder als Konstrukteur der legendären Modell-Komplexe Flächenabfüllanlage oder Automontageanlage. Beide Modelle hatten die Form einer langen Produktionsstraße und zeichneten sich durch viele Transportbänder und automatische Bearbeitungsstationen aus. Frans stand daher bereits seit langer Zeit auf der „Im-Gespräch-mit“-Wunschliste, und zu Beginn dieses Jahres gelang es: Dave Gabeler und ich gingen auf Besuch bei Frans Leurs in Apeldoorn.

Ungeachtet dessen, dass ich Frans privat noch regelmäßig in Apeldoorn beim Einkaufen oder bei einer Radtour durch die Wälder traf, war er in den letzten Jahren bei Clubtagen und anderen fischertechnik-Treffen selten zu sehen. Doch das hatte seine Gründe: seit 2009 hatte Frans die Pflege seiner schwerkranken Frau übernommen, die im August 2013 verstorben ist.

Doch trotz aller Sorgen hat Frans noch stets seine Ablenkung in fischertechnik gefunden, bezeugt durch die neue Roboterstraße, die er in den letzten Jahren gebaut und jetzt zur öffentlichen Ausstellung fertig gestellt hat. Die Feuertaufe dieses Modells soll auf dem Clubtag am 17. Mai in Apeldoorn geschehen und ein ausführlicher Bericht voraussichtlich im nächsten Clubblatt (November 2014) erscheinen.

Unser Besuch bei Frans war eine Art Wiedervereinigung der alten Redaktion, denn Dave begann 1995 in der Redaktion und hat viele Jahre mit Frans zusammengearbeitet.



Im Gespräch mit Frans in 2014.

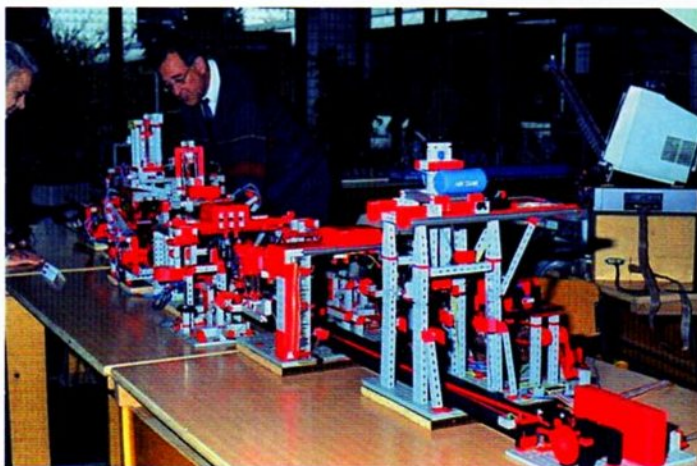
Während des Gesprächs leuchteten schöne Erinnerungen auf, z.B. dass er auf seinem Fahrrad von Apeldoorn nach Doetinchem (Entfernung 40 km) und später nach Haaksbergen (Entfernung 65 km) zu Redaktionssitzungen geredelt ist. Und das Mal, dass er beinahe ganz allein die zweite Ausgabe des Magazins „fischertechnik Praxis“ gefüllt hat; ein Magazin, das Frans Santjohanser irgendwann in 1996 begonnen hatte, aber schließlich nach nur zwei Ausgaben auf der Strecke blieb. Er hat viele gute Erinnerungen an Heinrich Fuchs, Manfred Busch, und Peter Derks von den „fischertechnik-Freunden Moers“ aus der



Frans' (im Foto rechts hinten) erster Clubtag in der Technischen Universität Delft in 1992.

Zeit, in der in Moers Treffen stattfanden (1995 und 1997). Und das Mal, dass er auf einem Clubtag bei Nelcon in Rotterdam (1996) den ersten Preis mit einem computer-gesteuerten Containerkran gewann, der automatisch Container nach Größe sortieren konnte. Und natürlich seine Fernsehauftritte im „TV Rijnmond“ (Clubtag in Schoonhoven 2000) und im „Omroep Gelderland“ (Clubtag in Apeldoorn 2006).

Aber wir wollen natürlich auch wissen, wie das allemal begann mit Frans und fischertechnik. Dazu müssen wir zurück ins Jahr 1969, in dem er im (berühmten Kaufhaus) Bijenkorf in Amsterdam auf einen gigantischen Stand von fischertechnik stieß. Er lief damals eigentlich eine Zeit lang mit der Idee herum, Meccano zu kaufen, doch war er

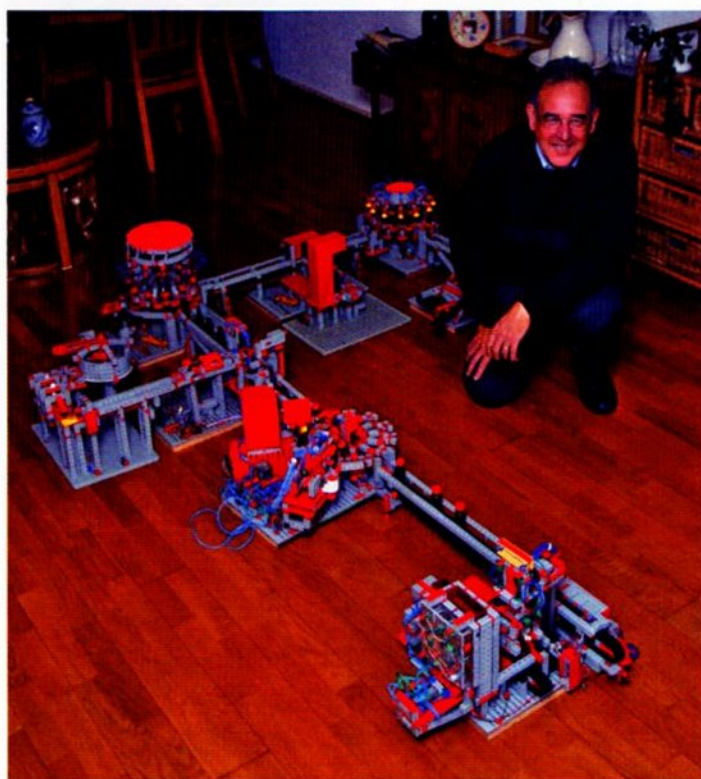


Mit einer großen Fertigungsstraße beim Clubtag in Schoonhoven in 2000.

arg beeindruckt von der damals brandneuen fischertechnik. Allerdings hatte er zum Kaufen ungenügend viel Geld, jedoch „der Samen war gelegt“ Erst später in 1981, als er Kinder hatte und sein Ältester 8 Jahre alt war, wurde dann der erste fischertechnik-Baukasten gekauft, „für die Kinder“; aber Papa gefiel es womöglich noch viel besser als den Kindern.

Das erste große Projekt, das Frans mit seinen Kindern anging, war eine Seilbahn von der einen Seite des Wohnzimmers zur anderen. Daran kann er sich noch lebendig erinnern. Doch um sie bauen zu können, waren zwischenzeitlich bereits anständig zusätzliche fischertechnik-Kästen hier und da gekauft worden...

Herr Jaarsma (der fischertechnik-Importeur; Vater von Harold Jaarsma) machte Frans darauf aufmerksam, dass ein fischertechnikclub Nederland bestünde, und Frans ist 1992 zum Clubtag in der Technischen Universität Delft gereist und dort Mitglied geworden.



Der stolze Frans bei seiner Flaschenabfüllanlage in 2002.

Frans war arg entzückt von den fischertechnik Computer-Baukästen, um damit Roboter zu steuern. Doch die damaligen Interfaces waren nicht geeignet für den MSX Computer, den Frans hatte. Weil er doch unbedingt seine Modelle mit seinem MSX Computer ansteuern können wollte, hat er damals ein „generisches Interface“ aus der „Elektur“ (einer Elektronik-Zeitschrift, die in Deutschland „Elektor“ hieß) gebaut und für seinen Rechner angepasst. Und den programmierte er nun in BASIC und in Maschinensprache. Die gesamten Ferien benötigte er, um die Steuerung zu erlernen, und er fand den Stoff äußerst interessant. Und damit begann ein langer Zeitabschnitt des Baus von computergesteuerten Robotermodellen,

der bis zum heutigen Tag andauert.

Frans ging im Club ziemlich umgehend an die Arbeit: in der Redaktion unterstützte er Tim van Velsen, Gaston Wals und Jaap Bosscha. Stundenlang saßen sie am Telefon, um die Arbeit abzustimmen. Tim hatte damals die Verfügung über einen Computer mit Drucker und konnte folglich bei Humanitas in Amsterdam das Clubblatt drucken. Später wurde Frans Chefredakteur und hat danach viele Clubblätter gemacht, in denen er selbst viele Artikel schrieb. Und seine Beiträge waren fast immer ziemlich lang, denn Frans liebte das ausholende Schreiben. Er hat nicht nur ein technisches Talent, sondern auch das des Schriftstellers. Als ehemaliger Redakteur muss Frans noch loswerden, dass er stolz ist auf das Design des Clubblatts wie auch der Netzseite. Ein von uns als der heutigen Redaktion gern angenommenes Kompliment der „alten Redaktion“



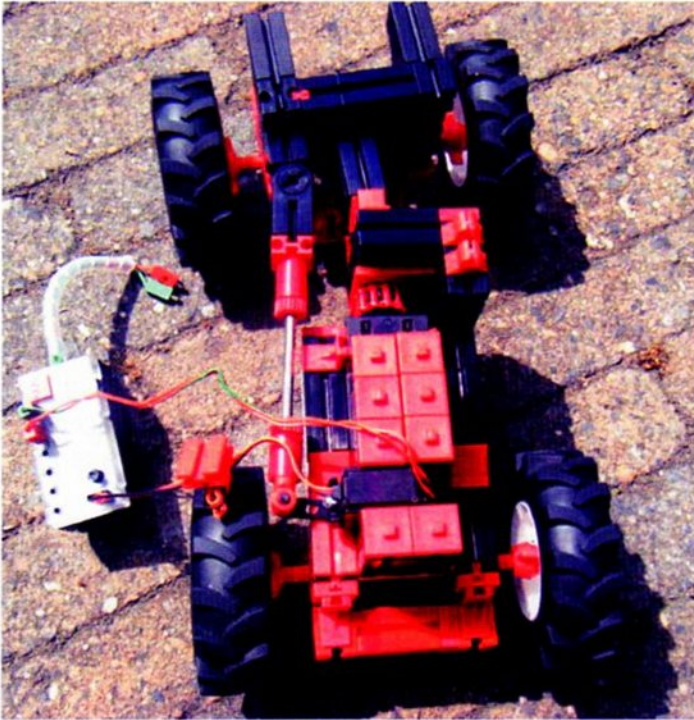
Beim Clubtag in Apeldoorn in 2006 stellte Frans seine Auto-montagestraße einem sehr begeisterten Artur Fischer vor.

Sein „größtes Schwein“ im Zusammenhang mit fischertechnik hatte er während eines Besuches im Achterhoek, wo er zufällig in einem Dorfladen etliche Kästen fischertechnik angeboten sah. Er konnte sie für 200 Gulden mitnehmen, unter der Bedingung, dass er „was da noch an fischertechnik im Lager rumsteht, ebenso mitnimmt“. Und das erwies sich als soviel, dass es kaum in sein Auto passte. So was passiert einem nur einmal im Leben... Seit-her waren große Modelle kein Problem mehr. Sein Bestand an fischertechnik war eigentlich zu groß!

Frans hat sein ganzes Leben in der Sozialpsychiatrie gearbeitet, und dabei ist fischertechnik immer sein Ausgleich gewesen, um sich von seiner psychisch anstrengenden Arbeit zu erholen. Doch auch jetzt als Pensionär bleibt fischertechnik das Hobby, in dem er Entspannung findet. Und er hofft, noch viele Jahre zu leben.

Das Knicktraktor-Chassis

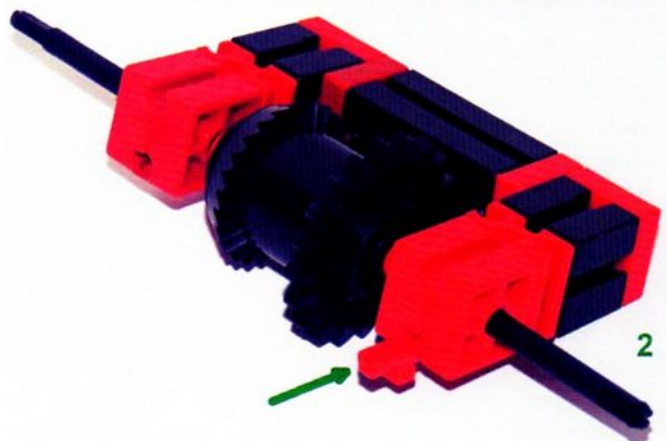
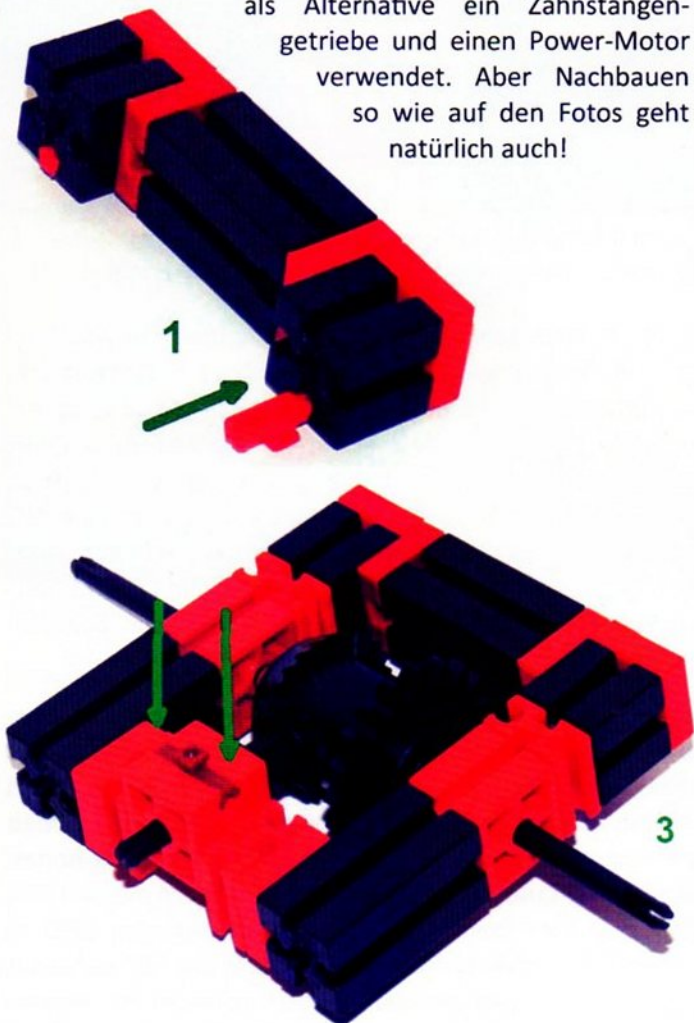
Modell von Jack Steeghs – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Willi Freudenreich



Clubmitglied Jack Steeghs hat ein schönes Beispiel für ein einfaches Modell, das Viele nachbauen können, eingeliefert: einen ferngesteuerten Knicktraktor mit Vieradantrieb. Einfach, leicht und kräftig, stabil und mit vielen Anbaumöglichkeiten. Er kam auf diese Idee, weil er viele Modelle entweder zu groß/kompliziert/gewichtig oder zu einfach oder zu beschränkt fand.



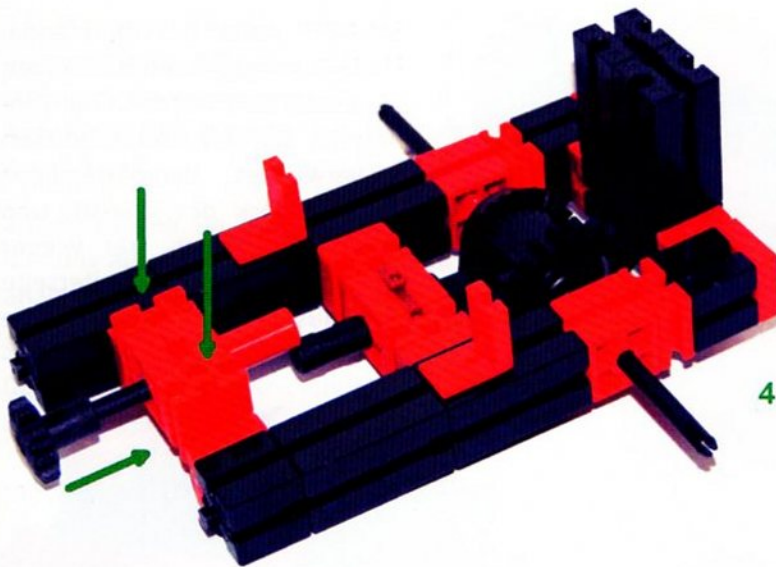
Auf den Fotos des Originals, oben und links, kann man sehen, dass die Steuerung mittels Servomotor geschieht. Für die vorliegende Baubeschreibung hat die Redaktion als Alternative ein Zahnstangengetriebe und einen Power-Motor verwendet. Aber Nachbauen so wie auf den Fotos geht natürlich auch!



1) Zuerst wird die Front des Chassis gebaut. Vergessen Sie nicht, Federnocken an der Unterseite zu befestigen.

2) Das Differential (31411) wird mit Bausteinen 15 mit Bohrung montiert. Zum Zentrieren müssen Klemmbuchsen 5 verwendet werden. Und auch hier wieder Federnocken an der Unterseite anbringen.

3) Versehen Sie einen Baustein 15 mit Bohrung oben und unten mit Federnocken. Stecken Sie das Antriebszahnrad (31414) in die Bohrung und befestigen Sie den Baustein zwischen den Bausteinen 7,5 und 5.

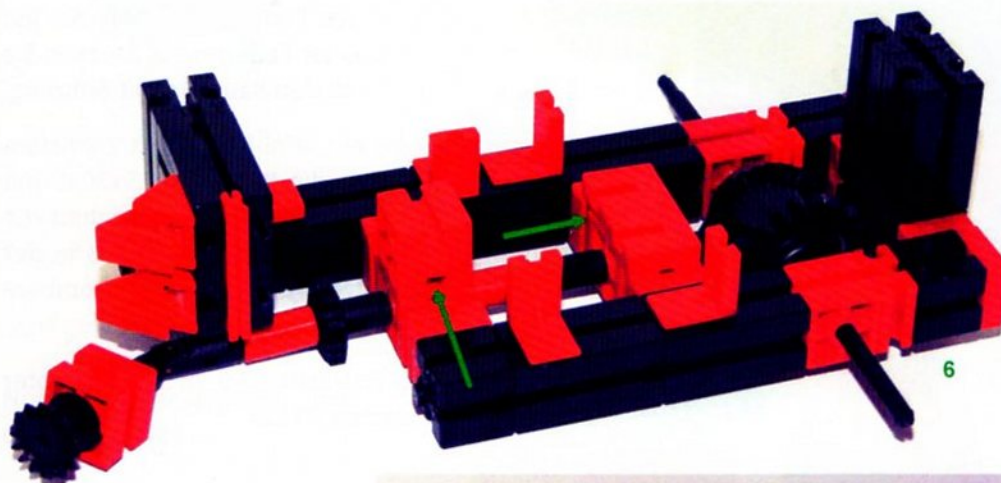
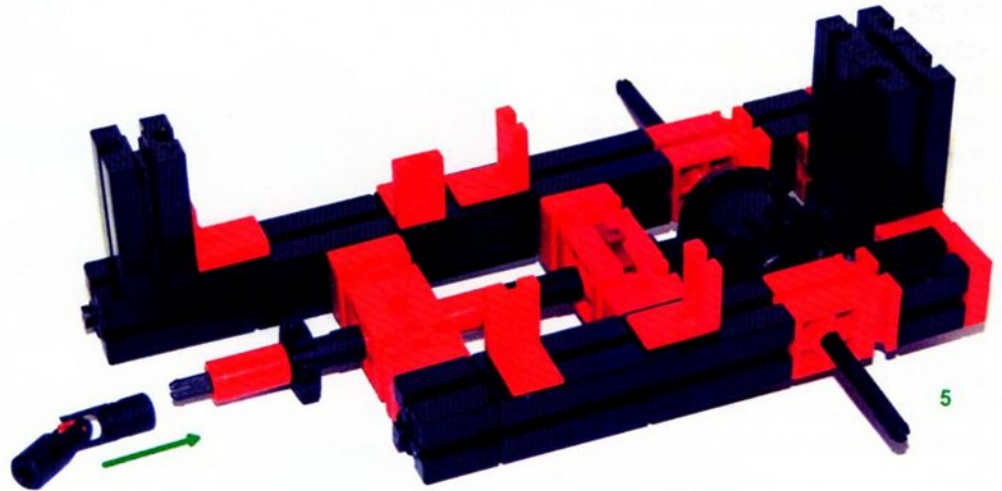


4) Bauen Sie das Chassis weiter aus, und versehen Sie wiederum einen Baustein 15 mit Bohrung oben und unten mit Federnocken. Stecken Sie eine Rastachse 45 in die Bohrung, und versehen Sie sie an der einen Seite mit einem Rast-Ritzel Z10 (35945) und an der anderen mit einer Hülse.

Schieben Sie auch zwei Winkelsteine und zwei Bausteine 30 an ihren Platz.

5) Stecken Sie eine Rastachse 30 mit Hülse in das Rast-Ritzel und befestigen daran die Kardankupplung.

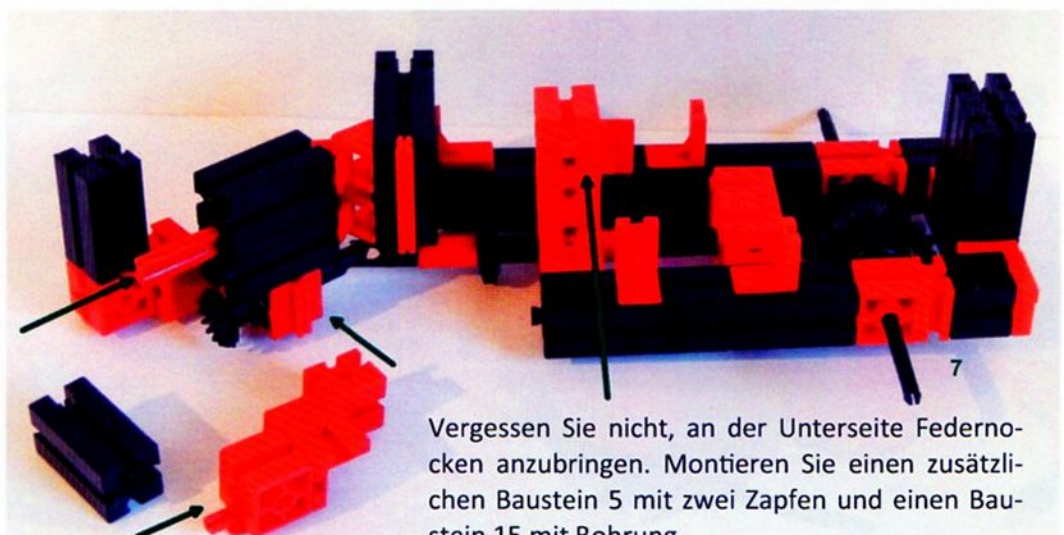
Schieben Sie auch die zwei Winkelsteine und den Baustein 30, verstärkt mit einem Winkelstein (mit Federnocken), an ihren Platz.



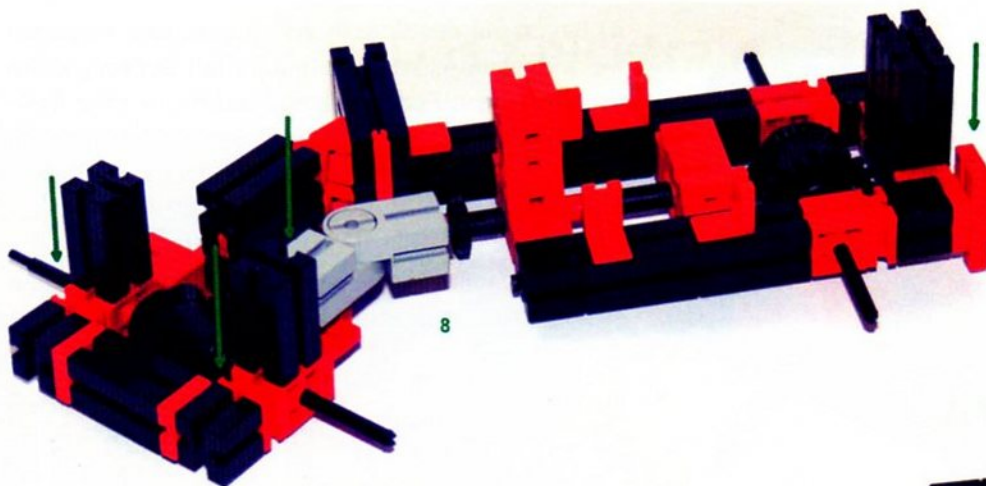
6) Stecken Sie ein Differential-Antriebsrad (31414) durch die Bohrung eines Bausteins 15 und befestigen Sie es an der Kardankupplung. Bringen Sie zwei Bausteine 30 mit je einem Gelenkwürfel an.

Befestigen Sie auch den Baustein 15 mit Bohrung und die Bauplatte 15x30x5 mit 3 Nuten; hierauf ruht später der Power-Motor.

7) Montieren Sie zwei Bausteine 30, und verbinden Sie diese mit einem Verbindungsstück 30. Schieben Sie in den Baustein 15 mit Bohrung zwei Verbindungsstücke 15, und bauen Sie an beiden Seiten je eine Konstruktion aus Baustein 7,5, Bauplatte 15x30x5 mit Nut und Zapfen, Baustein V15 Eck, Baustein 15 mit Bohrung und Baustein 30.

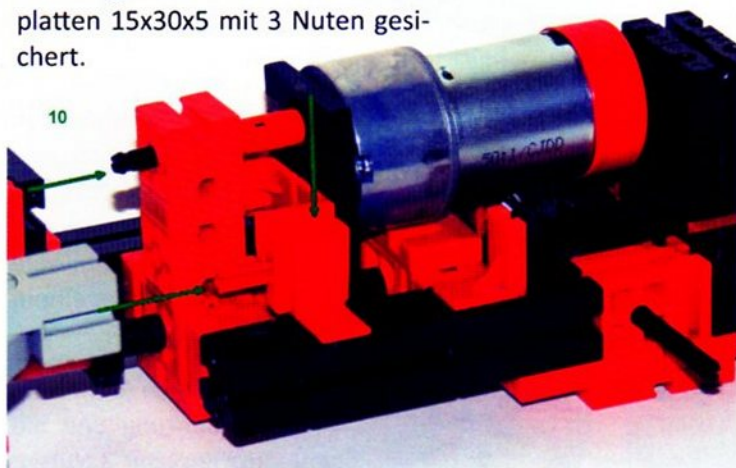
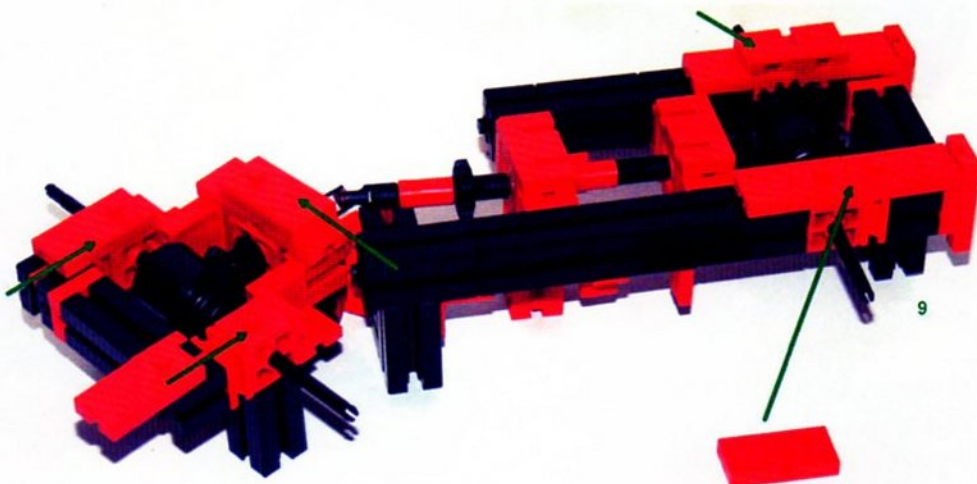


Vergessen Sie nicht, an der Unterseite Federnocken anzubringen. Montieren Sie einen zusätzlichen Baustein 5 mit zwei Zapfen und einen Baustein 15 mit Bohrung.



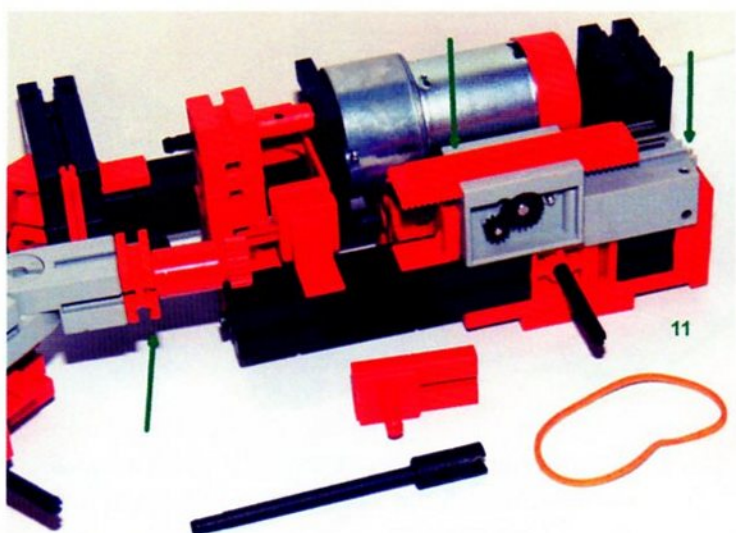
8) Jetzt muss das Differential (31411) zwischen den Bausteinen 15 angebracht werden. Zur Zentrierung werden Abstandshülsen 5 verwendet. Vervollständigen Sie das Heck des Chassis, und schieben Sie auch hier wieder Federnocken in die Unterseite der Bausteine 15. Befestigen Sie auch den Gelenkstein 45.

9) Die Unterseite wird nun verstärkt. Am Heck (links auf dem Foto) werden Bauplatten 15x30x5 mit Nut und Zapfen befestigt. Beim Knick werden eine Bauplatte 15x30x5 mit 3 Nuten und ein Baustein 5 angebracht. Beide werden mit einer Bauplatte 15x30x5 mit Nut und Zapfen gesichert. An der Front des Chassis werden Bauplatten 15x30x5 mit Nut und Zapfen angebracht und mit Bauplatten 15x30x5 mit 3 Nuten gesichert.

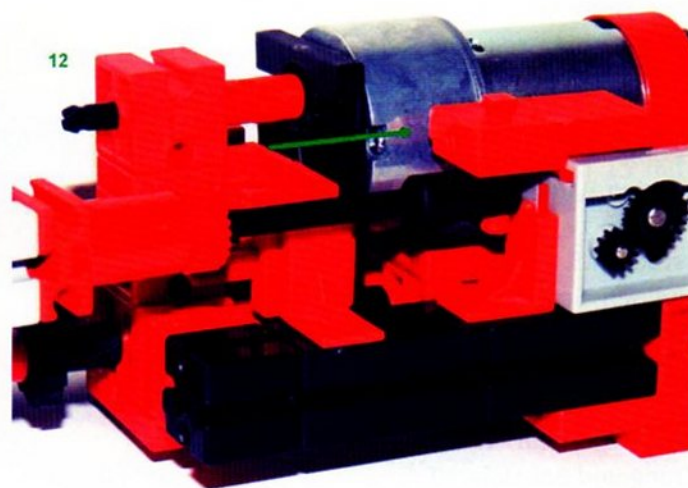


10) Wir bringen den Power-Motor an. Schieben Sie zuerst zwei Winkelsteine 10x15x15 auf die Anbauplatte des Motors, und stecken Sie den Adapter auf die Achse. Legen Sie den Motor auf seinen Platz, und sichern Sie ihn mit einem Baustein 5 und einer Federnocke. Stecken Sie dann eine Rastachse 30 durch den Baustein mit Bohrung.

11) Für die Lenkung wird ein Mini-Motor mit Zahnstangengetriebe verwendet. Um die Bauplatte 15x30x5 mit Nut und Zapfen zu sichern, können Sie ein Stückchen von einem Gummiring abschneiden und (ausgereckt) in der Nut mitschieben. Damit sitzt die Konstruktion bombenfest.



12) Befestigen Sie die Rastachse 60 mit Rastadapter 36227 an der Aufnahmeachse 31124.

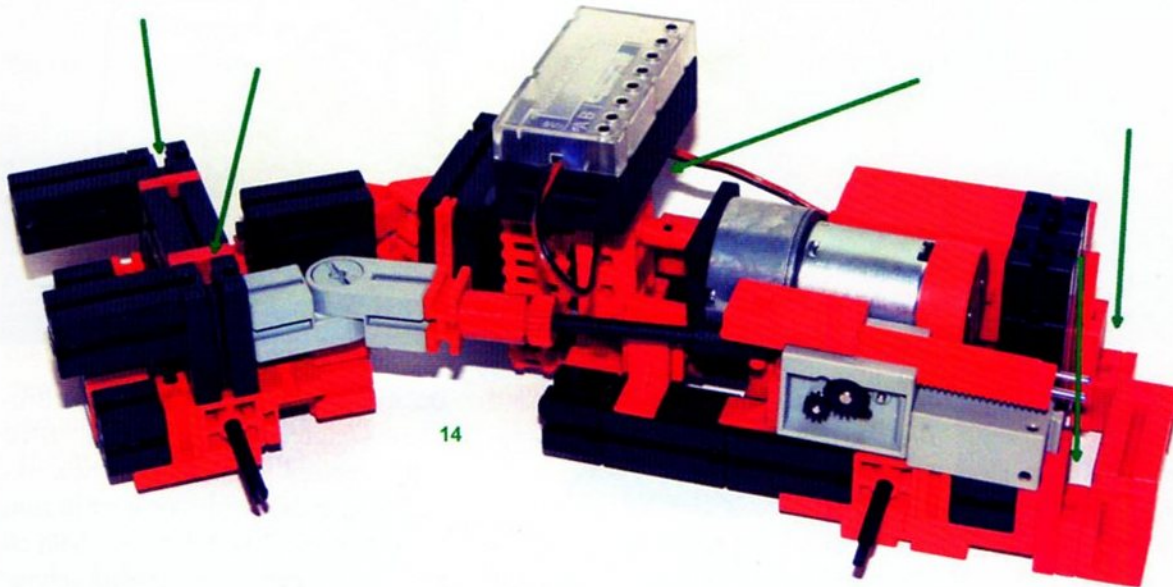
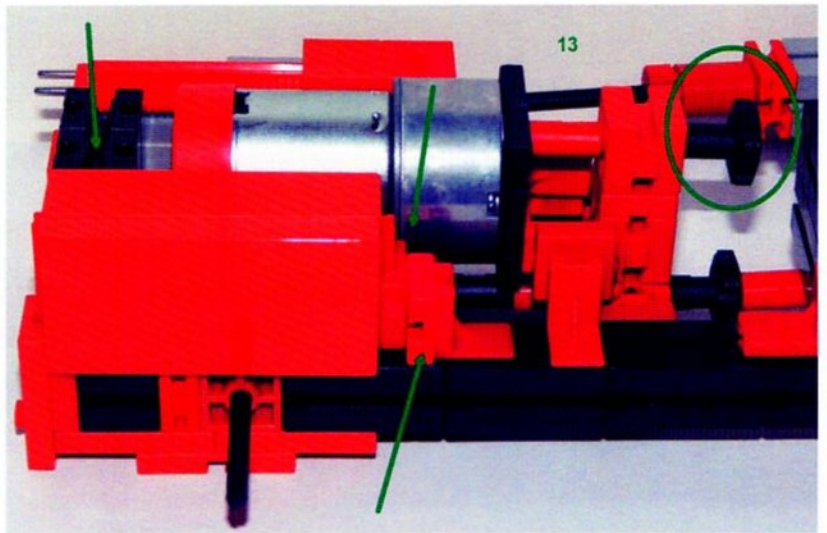


13) Platzieren Sie das Batteriegehäuse an der anderen Seite. Befestigen Sie es mit zwei Bausteinen 5 am Winkelstein. Bringen Sie auch das Rast-Ritzel Z10 (35945) und die Kette für den Antrieb an.

14) Befestigen Sie den Empfänger der Fernbedienung auf der Bauplatte 15x30x5 mit 3 Nuten an und platzieren ihn in der Mitte des Chassis.

Sobald die Räder befestigt sind, verfügen Sie über ein kompaktes Knicktraktor-Chassis, an das Sie noch alles Mögliche anbauen können.

Vervollständigen Sie die Front und das Heck mit den diversen Bausteinen wie auf dem Foto.



15) Montieren Sie die großen Felgen und Reifen und bauen Sie auch nach eigenem Entwurf eine Kabine.

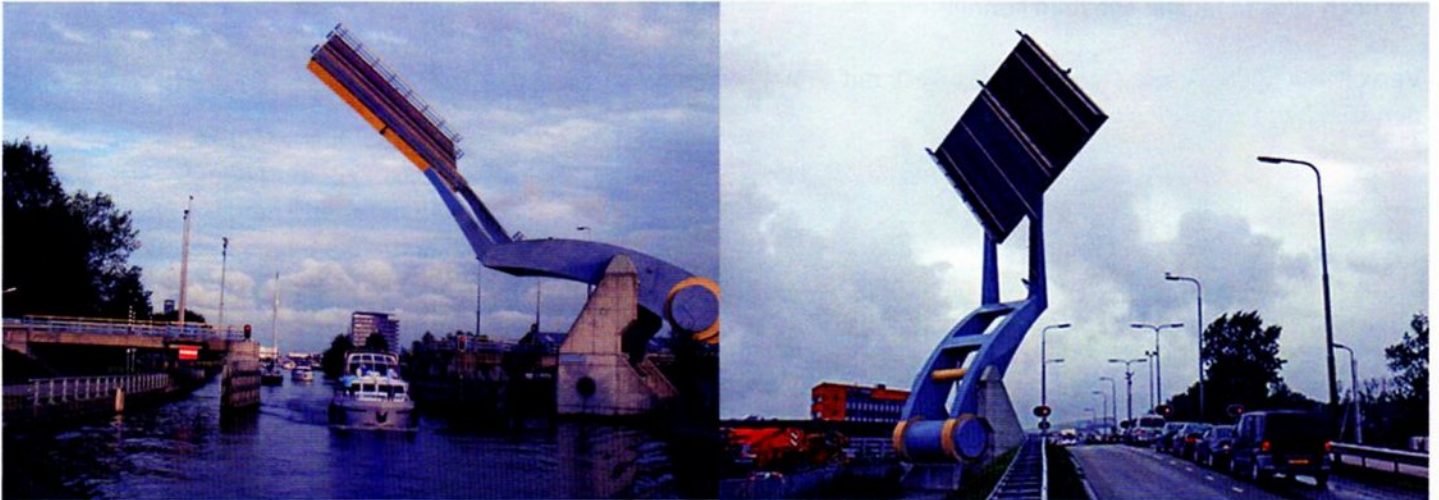
Noch eben anschließen und dann geht's los ...



Die Slauerhoffbrücke

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

Seit Jahren veröffentlichen wir mit einiger Regelmäßigkeit im Clubblatt Beispiele aus der großen Reihe der von Herrn Pettera erbauten Brückenmodelle. In diesem Clubblatt - so glaubten wir - stellen wir das allerletzte Exemplar dieser langen Reihe vor. Doch es lief anders, nachdem unser Clubmitglied Bert Brouwer die Slauerhoffbrücke in Leeuwarden „entdeckt“ hatte. Die Slauerhoffbrücke in Leeuwarden ist eine spezielle Konstruktion, bei der der bewegliche Teil der Fahrbahn schräg zur Seite geklappt wird. Unsere Redaktion war so frei, dieses einmalige Bauwerk Herrn Pettera ans Herz zu legen, der der Versuchung, es als Modell seiner umfangreichen Sammlung hinzuzufügen, nicht widerstehen konnte.



Die Slauerhoffbrücke

Die Slauerhoffbrücke, benannt nach dem bekannten niederländischen Arzt und Schriftsteller, ist eine Brücke über die Harlingervaart in der friesischen Provinzhauptstadt Leeuwarden. Diese Brücke wurde im Jahre 2000 eröffnet und ist daher ziemlich jung. Sie gehört zu den so genannten Klappbrücken, bei denen mit Hilfe eines schweren Gegengewichts der bewegliche Teil des Überwegs aufgerichtet werden kann. Der besondere Aspekt hier ist, dass die Achse der Drehbewegung nicht wie üblich rechtwinklig zur Wegrichtung steht, sondern im schiefen Winkel dazu. Hierdurch wird beim Öffnen der Brücke das gehobene Brückenteil seitwärts gekippt. Auf dem Foto oben ist das gut zu sehen. Die gekippte Fahrbahn ragt senkrecht in die Höhe. Diese Bauart ermöglicht sehr schnelles Öffnen und Schließen der Brücke, mit minimaler Behinderung und Wartezeit für Wasser- und Straßenverkehr.

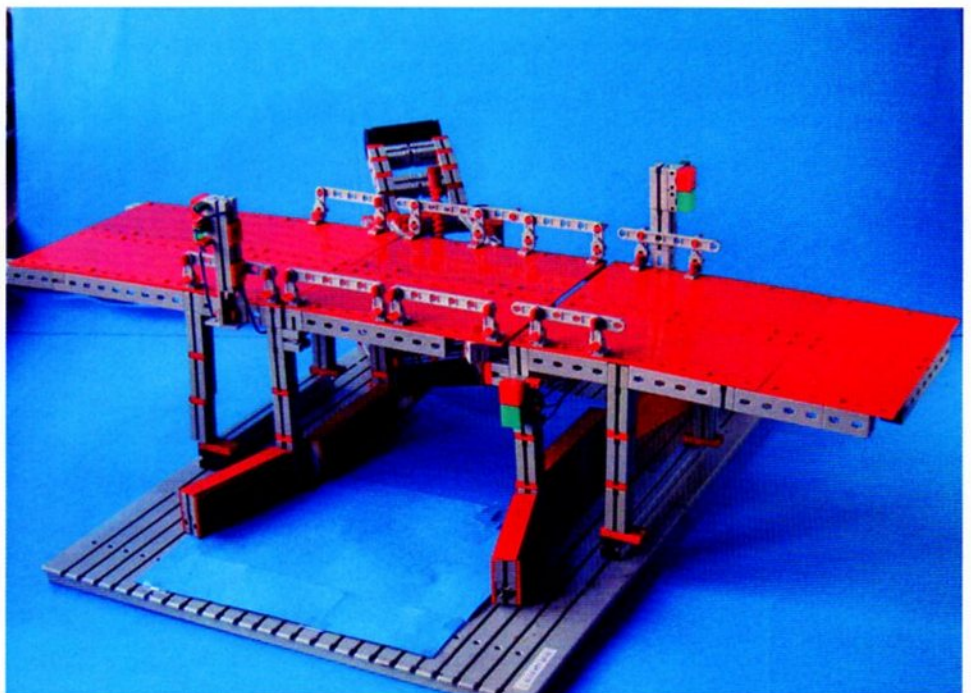
Die Slauerhoffbrücke ist nicht besonders groß: der klappbare Fahrbahn teil misst ungefähr 15 mal 15 Meter.

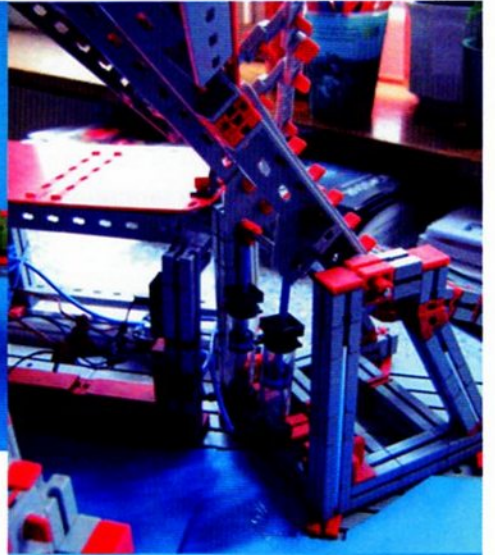
Auf die Unterseite der Brücke sind die Farben der Flagge von Leeuwarden gemalt.

Der Aufbau des Modells

Hierunter sehen wir das Modell der Brücke in geschlossenem Zustand. Ursprünglich hatte Herr Pettera den Klappmechanismus der Brücke mit Bauteilen der Pneumatik ausgeführt.

Doch es war nicht möglich, die Brückenbewegung pneumatisch UND einigermaßen fließend zu bewerkstelligen, obwohl ein Regelventil zum Einsatz kam. Das führte schließlich zum (nicht vorbildgerechten) Schneckenantrieb. Das Modell ist auch zur Automatisierung vorgesehen, wobei mit dem Rechner ein Standardzyklus ausgeführt wird: Heben, Warten,

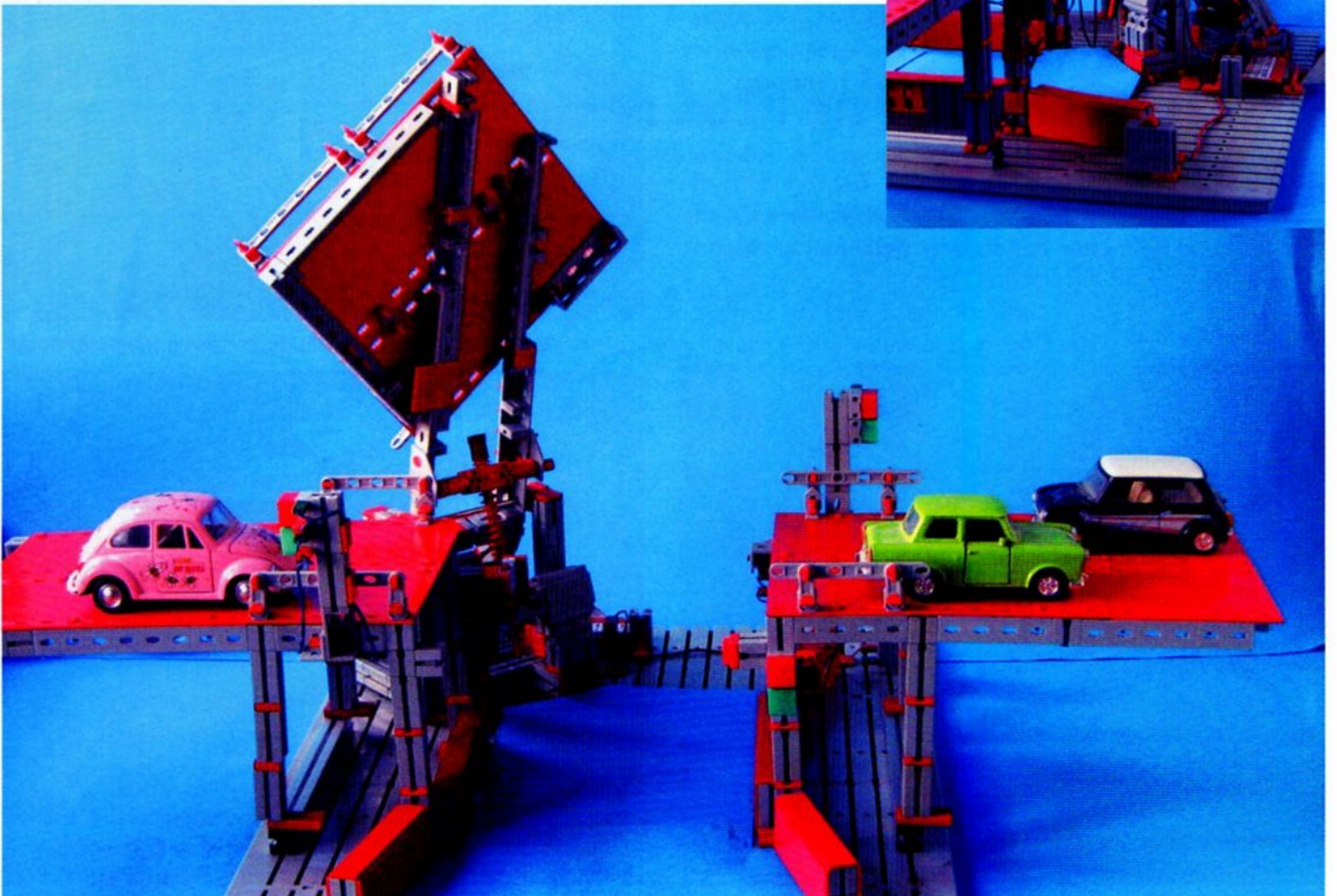




Senken und wiederum Warten. Weiter sind an beiden Brückenden Verkehrsampeln eingesetzt, die synchron zum Öffnen und Schließen der Brücke geschaltet werden.

Auf dieser Seite finden Sie eine Reihe von Detailfotos dieses Modells. Ganz unten ist das vollständige Brückenmodell in geöffnetem Zustand zu sehen, und wie kunstvoll die Fahrbahn aufklappt. Auch erkennen wir auf diesem Bild die Verkehrsampeln für den Straßen- wie für den Wasser- verkehr gut. Im Hintergrund erscheint auch deutlich der Schnecken-

antrieb des Brückenklappmechanismus. Auf dem Foto links oben sehen Sie den Klappmechanismus und das Gegengewicht der Brücke im Detail. Daneben treffen Sie auf ein Foto der geschlossenen Brücke mit lebhaftem Verkehr. Schließlich ist auf den Fotos rechts oben und rechts mitten etwas aus der Evolution des Modells gezeigt: Herr Pettera setzte im ersten Anlauf Pneumatik ein. Doch dann – wie erläutert – nahm er Zuflucht bei Motor und Schneckenantrieb.



Bericht über den Clubtag in 's-Gravenzande 2014

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Der erste Clubtag in 2014 war am Samstag, 2. Februar, in 's-Gravenzande im Westland. Auf diesem Clubtag fand auch die Jahreshauptversammlung statt und fischertechnik durfte frei verkauft werden.

Im vorigen Jahr waren wir bereits zu Gast im Westland, damals in Poeldijk. Diesmal waren wir etwas südlicher im Saalzentrum „De Brug“ in 's-Gravenzande. Der große Saal darin war für uns reserviert, und er war groß genug, um alle Modelle und Verkaufsangebote aufzunehmen. Was stark auffiel, war der Boden: er hatte eine leichte Neigung, wodurch verschiedene Modelle nicht waagrecht standen. Doch das war leicht durch Klötzchen unter Tischen oder Modellen zu korrigieren.

Auf der Jahreshauptversammlung waren ausreichend viele Mitglieder anwesend. Das vergangene Jahr wurde ausgewertet und auch die Finanzlage besprochen. Der Schatzmeister Stef Dijkstra bekam Entlastung für die ordentliche Buchführung für 2013, und der Haushaltsplan 2014 wurde vorgestellt. Näheres steht im Artikel „Vom Vorstand“.

Auf diesem Clubtag fiel die enorme Menge zu verkaufender fischertechnik auf. Es gibt offenbar viele Mitglieder mit alten Speicherbeständen, von denen sie sich trennen wollen. Und den Tag über wurde auch gut verkauft, sei es an andere Mitglieder, sei es an die doch wenigen anwesenden Besucher. Denn trotz umfangreicher Werbekampagne von Marchel van der Zwaan in dieser Region lag die Zahl der Besucher recht niedrig. Ein Trend, der sich wohl nur schwerlich ändern lässt.

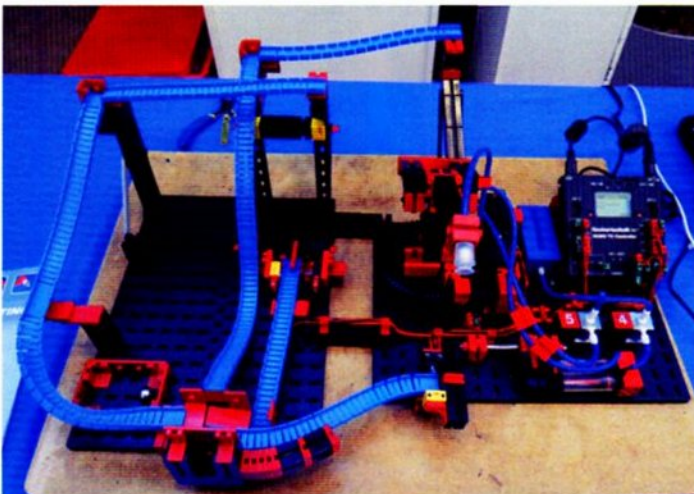
Jedenfalls war es ein riesig geselliger Tag, an dem die Clubmitglieder miteinander ins Gespräch kamen und die Modelle und Neuheiten der anderen genießen konnten.



Charles Kersten zeigt das Modell eines Dreharms, der durch Propeller in verschiedene Richtungen angetrieben und verstellt wird.



Sortiermaschine für gefärbte Dominosteine von Hans Wijnsouw.



Chiel Matthijse hat sein Demomodell „ROBO ElectroPnevac“ mit ROBO Pro und MacBook gesteuert.



Rob van Oostenbrugge mit einem sonderbaren Exemplar des Malteserkreuzes mit Antrieb.



Jack Steeghs zeigte seinen pneumatischen Traktor mit Luftschläuchen in verbesserter Ausführung.



Peter Damen hat seinen neuen beweglichen Zerrspiegel auf Basis des Fin-Ray-Effekts mitgebracht und viel Beachtung bekommen.



Anton Jansen zeigte zum ersten Mal seinen neuen mobilen Baukran: einen Liebherr LG1750. Sehr imposant!

Clubtag Schoonhoven 2014 an neuem Platz!

von Clemens Jansen – bearbeitet von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Wie Sie es gewohnt sind, veranstalten wir im November jeden Jahres einen Clubtag in Schoonhoven. Weil es in den letzten Jahren Klagen wegen des Saals und das Drumherum gegeben hat, haben wir beschlossen, einen anderen Platz zu suchen. Nicht leicht, wenn man auf die Kosten achten muss. Doch es ist uns geglückt! Wir haben einen neuen Saal „Het Bastion“ in Schoonhoven gefunden, der sogar größer und höher als das bisherige „De Overkant“ ist und auch eine nette Bar zum Essen und Trinken zu bieten hat.

Hier daher der Aufruf, mit ganz vielen Mitgliedern zu kommen und diesen neuen Saal einzuweihen. Platz ist genug! Wir machen wieder einen Thementag und wählen für dieses Jahr **Kirmes-Modelle**. Und der-/die-jenige mit dem gelungensten Modell bekommt einen hübschen Preis. Andere Modelle sind selbstverständlich ebenso willkommen: je mehr, desto besser. Die Kranbauer können sich in diesem hohen Saal sicherlich prima ‚austoben‘

Der Saal liegt 300 Meter südlich des bisherigen Lokals, daher brauchen Sie nicht weit zu suchen. Er war früher

ein Magazin für Kanonen der Armee; ein Geschütz ist sogar draußen aufgestellt.

- Anschrift: Cultureel Centrum Het Bastion, Het Bastion 5, 2871 EV, Schoonhoven.
- Netzseite: www.hetbastion.com.

Wir hoffen auf eine große Anzahl von Besuchern und werden von unserer Seite alles daran setzen, diesen Tag und den neuen Treff überall bekannt zu machen. Auf Wiedersehen am 1. November 2014 in Schoonhoven.



Die Netzseite ist auf neuem Stand!

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Kann eine Vereinigung Anno 2014 noch ohne eine anständige Netzseite auskommen? Die Antwort ist: nein! Immer mehr Menschen, und sicher die Jugend, machen Alles über das Internet. Und wenn man im Internet nicht findbar ist oder keine aktuelle Netzseite hat, dann ist man in dieser Gesellschaft leider schnell schlecht angesehen. Dann verpasst man das Boot. Und mit aktueller Netzseite meine ich nicht nur den Inhalt, sondern auch die Technik dahinter. Die muss ständig gepflegt werden, weil eine Website „von gestern“ nun einmal nicht gut auf modernen Smartphones und Tablets zu nutzen ist. Daher mussten wir als Club auch dringend unsere Netzdarstellung modernisieren, doch „ZEIT“ war immer der große Spielverderber. Jedoch... seit Beginn dieses Jahres ist es soweit; der Club hat wieder einen zeitgemäßen Netzauftritt, der ein paar Jahre mithalten kann!

Es scheint immer so einfach, wenn man im Internet herumsurft: Bilder und Daten stehen dort hübsch aufgemacht und alle Verknüpfungen arbeiten einwandfrei, und was Sie dort erwarten, wird dort auch gezeigt. Doch wer sich etwas in der Internettechnologie auskennt, weiß: es geht überhaupt nichts von selbst. Da sitzt eine ganze Batterie an Softwareprodukten hinter, um es beherrschbar zu machen. Die Epoche, dass man eine Website selbst mit statischem HTML schreiben konnte, rennt ihrem Ende entgegen.

Auf dem Markt sind viele Produkte zu kaufen, die das „Content Management“ für Sie automatisieren und einen (teuren) Unterhaltsvertrag für den Fall von Problemen einschließen. Vor allem Unternehmen machen von diesem Angebot Gebrauch.

Doch es gibt ebenso verschiedene kostenlose Produkte wie WordPress, Joomla und Drupal, die ihre Idee der weltweiten „Open Source Community“ verdanken. Eine prima Alternative zu den käuflichen Produkten! Wir im Club arbeiten bereits seit Jahren mit Joomla.

Unser Netzauftritt war jahrelang auf Joomla 1.5 gegründet, bis der Support für diese Version eingestellt wurde, und wir zur neuen Version 2.5 übergehen mussten. Doch man stellt dann nicht nur die nackte Joomla-Software um, auch die Formulare, die wir zum Aufmachen unserer Daten im Webbrowser benutzen, alle Plugins für z.B. Fotoalbum, Twitterfeed, Videoplayer, Google Maps und alle anderen technischen Komponenten „hinter den Kulissen“ müssen zur neuen Version „migriert“ werden.

Im Sommer 2013 habe ich endlich mit der Probemigration zu Joomla 2.5 begonnen. Größter Stolperstein war damals das Präsentations-Formular. Unser altes schien unter 2.5 nicht verfügbar. Nach langem Suchen fand ich schließlich in Deutschland ein Formular, das ich ganz selbst konfigurieren konnte. Und von vielen anderen von uns verwendeten Plugins habe ich neue Versionen finden können. Doch das Plugin für die Mehrsprachigkeit (niederländisch/englisch/deutsch) ist wohl beendet worden. Ende der Übung. Das war unangenehm. Daher wurde beschlossen, den qualitativ geringeren Google Translator einzubinden, denn man braucht doch was! Letzlich bleibt die Migration bei einigen Plugins hängen.

Sie waren für Joomla 2.5 noch nicht verfügbar. Bis zum Clubblatt im November war das Ganze geparkt.

Nach der Fertigstellung des Clubblatts 2013-2 war wieder neuer Raum zum Weitermachen. Von neuem den Status aller benötigten Software erforscht und beschlossen, nicht zu warten, sondern Probleme anders zu lösen. Das führte dazu, dass ich nicht mit Joomla 2.5 (der heutigen Arbeitsversion), sondern mit der allerneuesten „Entwicklungsversion“ 3.x arbeite, aus der Mitte 2014 die „Arbeitsversion“ 3.5 entstehen wird. Besser jetzt sofort zur 3-er-Serie wechseln, als in diesem Jahr auch noch von 2.5 zu 3.5 umzusteigen.

Dieser Schritt hatte viele neue Herausforderungen zur Folge, und ich habe deshalb mit verschiedenen Plugin-Entwicklern in ganz Europa e-korrespondiert, um Fehler in deren Software zu korrigieren. Wenn man an der Spitze des Fortschritts mitläuft, sind die Chancen auf Fehler natürlich größer...

Unterm Strich hat sich der Aufstieg doch ausgezahlt. Die Vorlage (template) und (beinahe...) alle Plugins sind nun „responsiv“, das heißt, dass sie sich selbst der Größe des Ausgabegeräts anpassen. Egal ob es nun ein PC, ein Laptop, ein Tablet oder ein Smartphone ist: die Seite zeigt sich überall gut! Und auch auf der Verwalterseite wurde Nötiges verbessert: Passwörter gehen jetzt verschlüsselt durch das Netz, und wenn jemand unautorisiert einzudringen probiert, dann wird automatisch die IP-Adresse des Angreifers blockiert. Sicherheit über alles!

Was ich gerne noch einbauen möchte, sind echte Formulare für Mitglieder zur An- und Ab- und Veränderungsmeldung. Und weiter müssen wir die Bibliothek einst vollständig in die bestehende Netzseite integrieren, zusammen mit einer ausführlichen Suchfunktion... genug zu tun!

Falls es Menschen gibt, die sich aktiv mit dieser Materie (vorzugsweise Joomla) befassen, und ab und zu zugunsten der Clubsite Hand- und Spanndienste zu leisten bereit sind, so mögen sie uns bitte ansprechen!

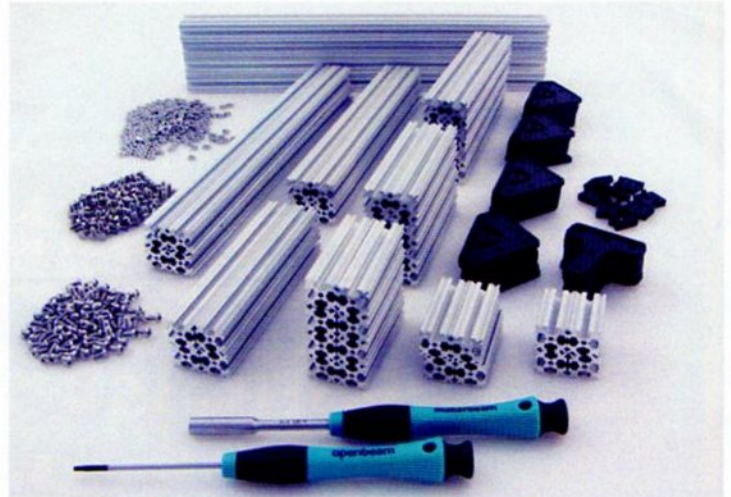
Alternative zu Aluminiumprofilen

von Peter Damen – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Bert Determeijer

Peter Damen hat uns auf die Möglichkeit hingewiesen, auf vorteilhafte Weise eine Alternative zu Aluminiumprofilen zu erhalten.

Es handelt sich hier um Produkte der Firma MakerBeam, die das Material liefert, um komplexe Aufstellungen bauen zu können. In der Auswahl gibt es auch Aluminiumprofile. Der Typ „OpenBeam“ hat dabei die gleichen Dimensionen wie die üblichen Fischertechnik-Profile. Das heißt 15x15 mm mit einem Schlitz, völlig geeignet für Fischertechnik-Teile. Die Profile sind in verschiedenen Längen, bis 90 Zentimeter, erhältlich.

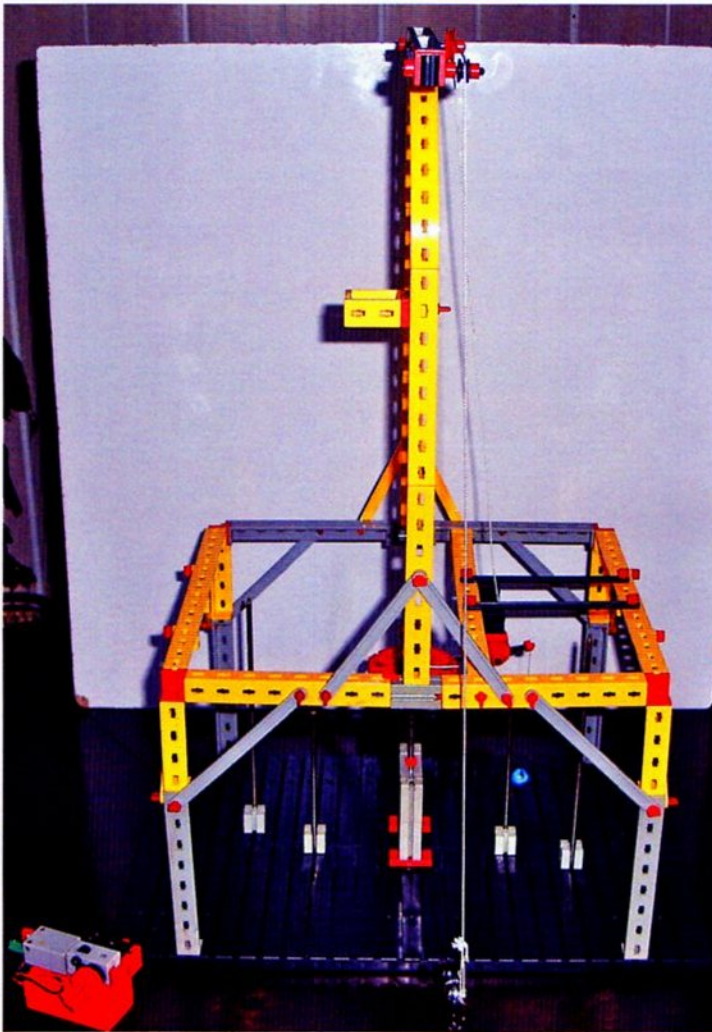
Auf dem Bild sieht man einen Teil des Angebots. Weitere Auskünfte über Produkte und Lieferungen finden sich auf der Website: <http://www.makebeam.eu>



Noch weitere Einzelheiten sind erhältlich bei: MakerBeam, Kanaalweg 93d, 3533 HH Utrecht, Ruf: +31 30 6665331

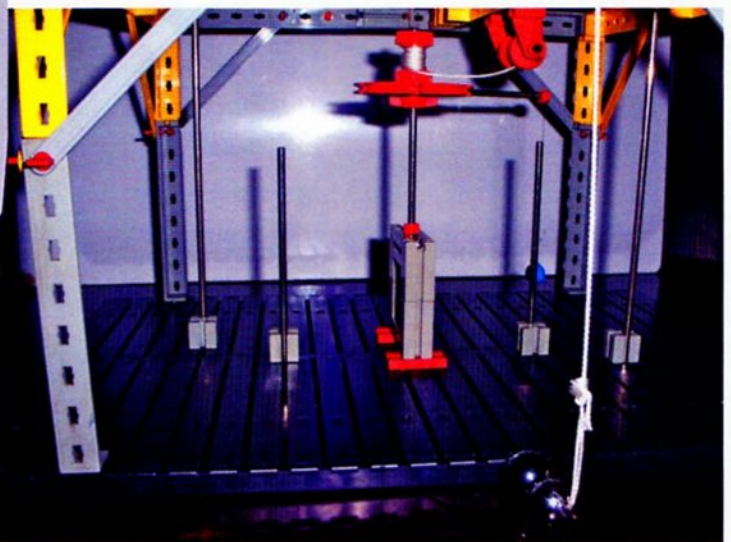
Die Schleudermaschine

von Walther Eigenman – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Bert Determeijer



Von Walter Eigenman hat die Redaktion Material für eine Schleudermaschine erhalten, bei der eine kleine blaue Kugel, die sich am Ende eines Fädchens befindet, sich um mehrere Achsen schleudern kann. Das Fädchen ist über eine Achse fest verbunden mit einem Rad. Das Rad wird der Reihe nach durch Gravitation angetrieben: Zwei Kugeln sorgen für Zug auf den Abwindmechanismus. Unter Zuhilfenahme eines Mini-Motors werden die Kugeln wieder hochgewunden, und das Spiel beginnt aufs Neue.

Einen Film dieser Schleudermaschine in vollem Betrieb kann man auf der Netzseite unseres Clubs oder auf unserem Clubkanal bei YouTube finden.





Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas



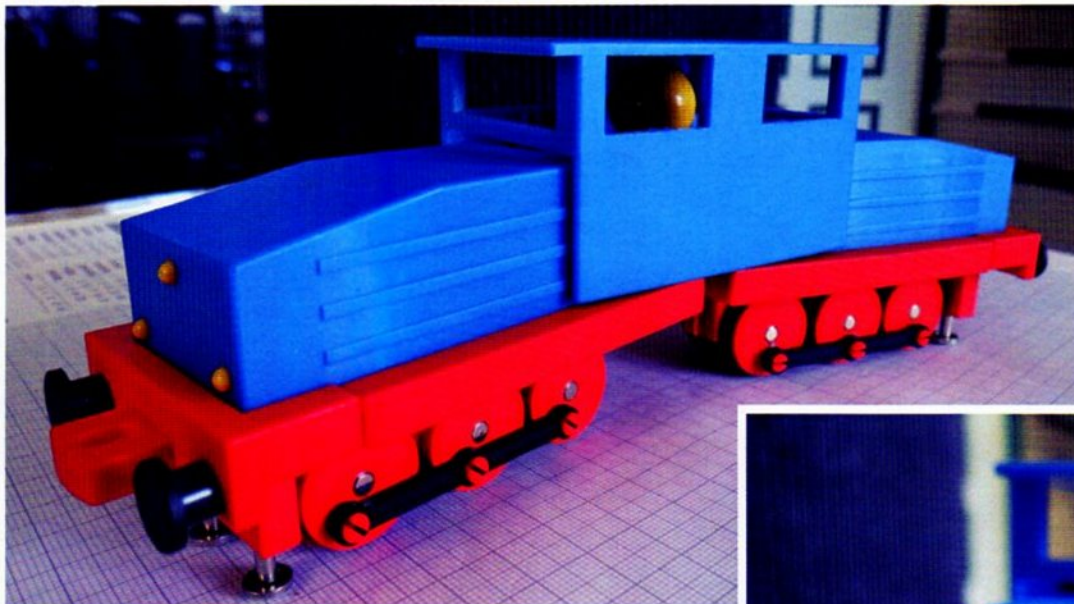
Falls unzustellbar, zurück an:
Redaktion fischertechnikclub NL,



fischertechnikclub.nl

Das blaue Krokodil

Modell von Marchel van der Zwaan – bearbeitet von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks



Wenn Post in der Redaktion eintrifft, gibt es Momente, in denen man denkt: das kann nicht wahr sein! Und das passiert wieder, als Marchel van der Zwaans Foto einer blauen E-Lokomotive (Kasten 30108) auftaucht.

Normalerweise sind diese Lokomotiven grün, doch diese ist BLAU. Deutlich gesagt: das Bild ist keine Fotomontage.

Wo dieses Modell jemals benutzt wurde oder wie es entstanden ist, wird wohl für immer ein Geheimnis bleiben. Tatsache ist, dass es sich um ein einmaliges Exemplar handelt.

Wer weiß, Marchel wird das Krokodil wohl mal zu einem Clubtag mitbringen. Dort können Sie es selbst sehen...



fischertechnik

