

# **Fischertechnikclub Nederland**

Deutsche Übersetzung

Clubheft 14e Jahrgang nr. 3 September 2004

Vervielfältigung und Verbreitung - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von der Fischertechnikclub Nederland.

© 2004 Fischertechnikclub Nederland

Alle Rechte vorbehalten.

Internet: <http://www.fischertechnikclub.nl>

Fragen und Bemerkungen per E-mail an Johan Lankheet, für die Adresse siehe Kolofon Klubheft

Seite 2

Übersetzung: Rob van Baal

Deutsche Korrekturen: Erik Andresen

## **Einleitung der Redaktion**

von Rob van Baal

Der Urlaub ist wieder zu Ende. Die letzten Monate sind wieder sehr schnell vorbeigegangen. Hatten Sie etwas Zeit zu Hause oder am Campingplatz mit Fischertechnik zu bauen? Bestimmt.

Bei uns zu Hause sind besonders die Kinder sehr aktiv gewesen. Der älteste (7 Jahre alt) bekommt mehr und mehr einsicht in Bauanleitungen und überrascht uns zur Zeit mit fantasievollen Modellen von Sachen die er gerne haben oder kaufen möchte.

Eine tolle Entwicklung! Das Problem dabei ist nur, dass er all seine Konstruktionen in seinem Zimmer sammelt. Dadurch wird es dort immer voller und voller und mein Sammelkasten leerer und leerer... Gute Ausrede um wieder etwas bei eBay zu kaufen!

Der jüngste (4 Jahren alt) kann sich sehr gut amüsieren wenn er mit Fischertechnik spielt und entdeckt dabei wie alle Teile miteinander verbunden werden können. Und ich muss sagen, er macht dabei Konstruktionen, die ich nie für möglich gehalten hätte. Und manche sind auch noch ganz einfach... Schön, sich dass alles anzusehen. Das Problem ist nur, dass ich die einzelnen Teile auch schon in seinem Bett finde - Aufräumen in diesem Alter ist halt schwer.

Letztes Wochenende ist die Redaktion wieder zusammen gekommen um das Clubheft, was sie jetzt lesen, zu erstellen. Eigentlich sind diese Zusammenkünfte mini-Clubtage: Viele Sachen die Sie in diesem Heft sehen, werden an diesem Tage von den Redaktionsmitgliedern angeschaut. Die Jungs mögen es nämlich gerne, etwas ausprobieren, bevor es in das Clubheft aufgenommen wird. Mann lernt dabei nie aus.

Stef Dijkstra hatte dieses mal einen Schalter dabei, auf dem kein Fischertechnik- Zeichen zu finden war, aber alle waren der Meinung, dass es nur von den Fischerwerken hergestellt sein konnte... Offenbar haben die Fischerwerke einige male Teile fabriziert, die als Probe in zum Beispiel Schuldose eingefügt sind. Die sind aber nie offiziell produziert worden für die große Masse. Und dann können wir alle wieder schön darüber diskutieren...

Haben Sie noch irgendwo Teile liegen von denen sie nich wissen ob es wirklich Fischertechnik ist? Bitte melden Sie sich dann bei der Redaktion (per Brief oder eMail) und legen sie ein Foto von dem "fremden" Teil bei. Wir können es dann in dass Clubheft aufnehmen und die Reaktion der Mitglieder hören. Wir sind schon sehr gespannt.

Ach ja, was ist dieses mal zu sehen im Heft? Also, sehr viel! Es gibt den Buggy von Johan Lankheet, einen selbstzubauenden Flip Flop von Jan van Pinxteren, von Herrn Pettera eine Holzsäge-Anlage und wieder ein "In gespräch mit" Anton Jansen. Paul Bataille und Max Buiting haben schöne Traktorräder gebaut. Dave Gabeler ist auch dabei mit seinem zweiten Artikel über Transportbänder, wir haben einen Artikel in dem ein Hexapod beschrieben wird und einen kurzen Artikel über die Rummelplatz Modellbau Veranstaltung in Geleen - also wieder 20 Seiten mit schönen Sachen. Viel vergnügen.

Seite 3

Übersetzung: Johan Lankheet

Deutsche Korrekturen: Erik Andresen

## **FT Bibliothek**

von As. van Tuyl

Lieber FT Mitglieder, die Adresse wo man all Seine Fragen stellen kann hinsichtlich Information und Dokumentation hat sich geändert. Die neue Adresse lautet:

**FT-Bibliothek  
p/a As.van Tuyl**

Wir suchen Auskünfte über die folgenden Modelle:

30442 Pumpstation

30446 Karusell

30472 Planierdraupe

Wer kann in der Bibliothek darin aushelfen?

Vielen Dank im Voraus mit FT grüssen,  
As.van Tuyl

Übersetzung: Stef Dijkstra

Deutsche Korrekturen: Erik Andresen

## **Klubtreffen Schoonhoven am 6. November**

von Dhr. Jansen

Traditionell wird das letzte Clubtreffen in diesem Jahr in Schoonhoven gehalten: Die letzten Jahre ist das Clubtreffen in Schoonhoven immer ein aussergewöhnlicher Tag gewesen. Im vorigen Jahr hatten wir sogar mehr Anmeldungen als wir zulassen konnten. Weil die Jahresversammlung nicht mehr an diesem Tag gehalten wird, können wir nun auch den kleineren Saal den ganzen Tag lang benutzen um Modelle auszustellen, dabei ist die Decke von diesem Saal sogar sehr hoch. Die Herren der Kräne können also hinein!

Wir haben schon viele Anmeldungen bekommen, der zu verfügung stehende Raum ist also schon ziemlich gut belegt. Wenn Sie ein hübsches Modell haben und dass gerne den Clubmitglieder und anderen Interessierten zeigen wollen: Melden Sie sich schnell an, denn wegen der Tischmiete müssen wir frühzeitig reservieren. Dies kann per e-mail, telefonisch bei der Familie Jansen, oder bei Andries Tieleman (siehe Kolofon) geschehen.

Dieses Mal organisieren wir keinen Roboterwettbewerb, es wird aber eine Jury herumgehen um das schönste Modell mit einen Sponsorpreis von den Fischerwerken zu belohnen. Dieser Preis ist besonders an die jüngsten Mitglieder gerichtet. Auch werden Bilder für die Fan Club News von den Fischerwerken gemacht, denn wie Sie in der vorigen Fan Club News sehen konnten, wird diesem Clubtreffen viel Aufmerksamkeit gewidmet. Harold Jaarsma von Freetime wird auch wieder mit ein Paar schönen Clubangeboten von der Partie sein.

Ich hoffe weiter auf eine gute Teilnahme. Dieses Treffen ist ein absoluter Tip für diejenigen, die noch nie dagewesen sind. Es sind genügend Parkplätze vorhanden, aber voll ist voll. Schoonhoven ist auch sehr gut geeignet um Ihre Partner mitzubringen: Eine gemütliche Geschäftsstraße, sowie mehrere Sehenswürdigkeiten befinden um die Ecke. Der Standort dieses Treffen ist auch dieses Jahr wieder: Parochiehuis "de overkant", an de Wal. Der Saal ist geöffnet von 8.00 Uhr für die Standinhaber, und für das Publikum von 10.00 bis 16.00.

## KID'S CORNER (KINDERECKE)

### Der Buggy

von Johan Lankheet

***Letztes Jahr viel mein Auge, auf einem Flohmarkt, auf ein kleines Meccano-Model. Eigentlich suchte ich Fischertechnik, aber aus Respekt vor diesem Englischen Spielzeug habe ich es doch gekauft. Es wird nicht mehr als einen Euro gekostet haben, also was soll's. Mir gefielen an diesem Model vor allem seine Einfachheit und die schönen weichen Gummireifen.***

Zu Hause angekommen, mußte das Ding natürlich sofort zusammengebaut werden. Es bestand aus einer Handvoll Einzelteile und ich dachte, daß ich das Model in einer Viertelstunde zusammengesetzt haben würde. Es dauerte jedoch etwas länger... Nach fast 2 Stunden hatte ich das Model fertig und gehörigen Respekt vor den Meccano-Baumeistern bekommen.

Was habe ich mit all den Schrauben und Muttern herumgewurstelt. Alle mußten sie fest angezogen werden. Für jede Schraube und Mutter benötigte ich zumindest zwei Hände. Die habe ich zum Glück, das war also kein Problem. Was sich jedoch als Problem erwies, war, daß ich zugleich auch noch die zu verbindenden Metallstreben auf ihrem Platz festhalten mußte. Ein Meccano-Bauer muß also eigentlich vier Hände haben. Ich, als Fischertechnik-Bauer, habe also zwei zuwenig.

Wenn der Fischertechnikclub und die Meccano-Gilde wieder einmal einen gemeinschaftlichen Clubtag haben, gehe ich auf jeden Fall hin. Ich schau mir dann die prächtigen Modelle an und werde aus einiger Entfernung zu entdecken versuchen, ob die Meccano-Baumeister nicht doch irgendwo ein Paar extra Hände verborgen haben.

Das Meccano-Model ist nicht lenkbar aber seine Hinterräder sind gefedert. Die Hinterachse ist nämlich scharnierent aufgehängt und hat zwei kurze Kugelschreiber-ähnliche Federn.

Mit Fischertechnik läßt sich dieses Model gut nachbauen. Ich selbst habe die normale Lenkvorrichtung, die sich in den kleinen Bausätzen des "Go cart" und des "Fire fighter" befinden, verwendet. Die Hinterräder habe ich mit den kleinen Traktorreifen aus dem "Power tractors" Baukasten versehen. Das Model sieht ziemlich "cool" aus. Die Hinterachse ist natürlich auch federnd aufgehängt. Wie beim Meccano-Model habe ich Kugelschreiber-ähnliche Federn verwendet. Fischertechnik hat solche Federn nämlich in seinem gewöhnlichen Einzelteilsortiment (Art.-Nr. 35796). Solltest du sie nicht besitzen, dann kannst du auch die Federn aus zwei Kugelschreibern verwenden. Diese Federn sind zwar etwas steifer, aber das macht nicht so viel aus. Nicht vergessen die anderen Teile auf zu heben, so daß du die Kugelschreiber später wieder zusammensetzen kannst.

**Zum Nachbau schau dir gut die Zeichnungen an.  
Viel Vergnügen!**

Seite 6

Übersetzung: Johan Lankheet

Deutsche Korrekturen: Erik Andresen

## **Re: Wissenschaftsfest in Hasselt / Belgien am 22, 23 und 24 Oktober 2004**

von die Redaktion

In Hasselt, Belgien wird im Oktober das jährliche Wissenschaftsfest veranstaltet. Dies ist ein frei zugängliches Ereignis wo viele junge Leute erscheinen werden. Ein erlesener Ort um fischertechnik zu präsentieren.

Im vorigen Clubheft gab Paul van Damme einen Aufruf ab: Er hatte sich nämlich vorgenommen bei diesem Ereignis, im Nahmen von dem fischertechnikclub Nederland, einen Stand einzurichten und konnte dabei einige Hilfe gebrauchen. Leider müssen wir diesen Aufruf widerrufen. Paul ist nämlich aus persönlichen Gründen nicht in der Lage, die Organisation auf sich zu nehmen um diesen Stand zu führen.

## Das selbstbau Flip-Flop

Model von Jan van Pinxteren, bearbeitet von Dave Gabeler

***In der letzten Nummer wurde das selbstbau Flip-Flop bereits angekündigt. Jan van Pinxteren berichtete in dieser Nummer über sein angepaßtes MB-Trac Model aus dem Power Tractors Kasten. Er hatte das Model mit Lampen ausgestattet, die mit dem IR-Empfänger geschaltet wurden. Durch Drücken des Knopfes M3 auf dem IR-Sender schaltet das Flip-Flop die Lampen an. Durch einen weiteren Druck werden die Lampen wieder ausgeschaltet.***

Das Flip-Flop ist für ca. € 5,50 an Elektronikbauteilen und etwas Geschick sehr gut selbst zu bauen. Als Basis dient eine Lochrasterplatte, das Ätzen einer Leiterplatte ist also nicht nötig.

Das Herz der Schaltung bildet der C-Mos IC 4013. Dieser IC enthält zwei voneinander unabhängige D-Flip-Flops.

Die Kontakte 3 und 11 (siehe Schema) sind die Clock-Eingänge. Diese werden später durch den Ausgang des IR-Empfängers angesteuert.

Wenn die Clock-Eingänge von – nach + wechseln, dann schaltet das Flip-Flop um. Beim ersten Mal werden die Ausgänge Q (Kontakte 1 und 13) damit eingeschaltet und beim nächsten Mal wieder ausgeschaltet. Die Lampen des Traktors werden später an beide Ausgänge Q angeschlossen und können damit ein- und ausgeschaltet werden.

Das Flip-Flop schaltet deshalb bei jedem Wechsel von – nach + an den Clock-Eingängen, weil die Ausgänge /Q (Kontakte 2 und 12) mit den D-Eingängen (Kontakte 5 und 9) verbunden sind.

Um höhere Ströme schalten zu können, sind die Transistoren BC 337 in die Schaltung aufgenommen. Sie werden von den Ausgängen Q leitend und sperrend geschaltet. Die Lampen, zwischen + und Kollektor der Transistoren geschaltet, gehen hierdurch an und aus. Wenn ein Relais anstelle der Lampen als Belastung verwendet wird, dann muß eine Diode in Sperrichtung parallel zur Spule des Relais geschaltet werden.

Beim Traktormodel sind die weißen Lampen an der Vorderseite zwischen + und T1 geschaltet. Die roten hinteren Lampen sind zwischen + und T2 geschaltet. Um Strom zu sparen, sind die beiden weißen und die beiden roten Lampen jeweils in Serie geschaltet.

Die beiden CLK-Eingänge sind parallel geschaltet und mit der linken Buchse des Ausgangs M3 des IR-Empfängers verbunden. Mit dem entsprechenden Knopf auf dem IR-Sender können die Lampen also ein- und ausgeschaltet werden. Ausgang M3 muß aber die volle Ausgangsspannung liefern. Die Schaltung ist an den Akku des Traktors angeschlossen. Die komplette Lochrasterplatte paßt in den Hohlraum unter der Kabine, über den beiden Motoren.

Abbildung 1: Schema des doppelten Flip-Flops

Abbildung 2: Bauzeichnung der Lochrasterplatte. Beachte: Die Zeichnung ist nicht maßstabgerecht und dient nur zur Orientierung.

## Das Sägegatter

Modell: Herrn. A. Pettera, Beschreibung: Kees de Weerd

***“Auch aus dickem Holz kann man Bretter sägen”, ist ein Niederländisches Sprichwort um jemandem deutlich zu machen, dass er sich grob benimmt. Aber wie werden Bretter (siehe Abbildung) eigentlich gemacht?***

***Auch in diesem Fall gibt fischertechnik eine Antwort. Unser bekannter Korrespondent aus Stuttgart, Herr A. Pettera hat zum diesem Zweck ein neues Modell gebaut.***

Herr Pettera hat lange nach einer Abbildung eines Sägegatter gesucht. Ein Film zeigte ihm wie die Geschwindigkeit des Einzugs zu der der Sägen ist. Für ihn war das ein wichtiges Problem. In dem Ausschnitt “Getriebe” sieht man deutlich wie er die Einzugsgeschwindigkeit reduziert hat. Der Powermotor als Antrieb war ihm da sehr hilfreich. Beim Antrieb erhält man einen schönen Gesamteindruck. Der Sägerahmen hat eine glaubhafte Geschwindigkeit und der Einzug dreht sich millimeterweise vorwärts. In dem Sägerahmen hat er drei grobe Laubsägeblätter festgekeilt, welche allerdings nicht sägen, dafür ist deren Befestigung nicht stark genug. So hat er bei den zu sägenden Balken die Bahnen vorgesägt was dem optischen Eindruck nicht abträglich ist. Die oberen Einzugsräder werden parallel zu dem Schneckengetriebe verstellt. Das Modell auf zwei grossen Bauplatten hat eine imponierende Grösse. Herr Pettera hofft, dass es euch allen gefällt und zum Nachbau anregt.

Abbildung 1: Das Sägegatter.

Abbildung 2: Antrieb des Modells.

Abbildung 3: Antrieb des Einzugs. Die Einzugszahnräder sind verstellbar.

Abbildung 4: Rückseite des Einzugantriebes.

## In Gespräch mit Anton Jansen

von Rob van Baal

***Dieses mal besuchte die Redaktion den Norden der Niederlande. Um genau zu sein war ich in Gieten (Provinz Drente). Dort lebt ein Mitglied des Vereins der erst vor einigen Jahren (2002) Mitglied geworden ist, aber sich schon seit längerer Zeit mit Fischertechnik beschäftigt: Anton Jansen. Er kam im Spätherbst 2002 zum ersten Mal auf einen Clubtag in Schoonhoven und hatte damals ein Model von einem mobilen Kran dabei. Viele haben sich daran erfreut. Auch die folgenden Clubtagen war Anton immer mit sehr schönen und detaillierten Modellen dabei. Also Zeit einander mal näher kennen zu lernen.***

Die Reise nach Gieten verläuft stürmisch. Die Wettervorhersage sprach zwar über viel Regen, aber so viel hatte ich nicht erwartet. Ich muss ganz ruhig fahren um mein Wagen auf der Strasse zu halten. Dabei denke ich an all die Leute die jetzt Urlaub haben und sich in einem Zelt auf einem Campingplatz befinden... Schöner Urlaub! Bin ich froh, dass ich trocken in einem Auto sitze.

Mit ein bisschen Mühe erreiche ich Anton's Haus. Er heisst mich herzlich Willkommen. Seine Kinder schlafen schon und seine Frau ist nicht zu Hause. Also können wir in aller Ruhe über die Leidenschaft von Anton, Fischertechnik, reden.

Der hat wie so viele, in seiner Kinderzeit angefangen: Baukasten 50/1 im 6 jährigen Alter. Und trotz vieler Erweiterungen träumte er immer über all die schönen Baukästen, die er gerne haben wollte. Ins besondere die sogenannten "Super Modelle" konnte er ewig im Katalog studieren. Aber kaufen konnte er sie leider nicht weil sie einfach zu teuer waren (im Jahre 1990 schon ca. 130 €).

Mit seiner Begabung für die Technik hat er sich in verschiedenen Technik Schulen Ingenieurtitel erworben. Für den Abschluss seines Studiums hat er sich eine ganz neue Technik für die Verarbeitung von Kunststoffen ,unterstützt von einem funktionsfähigen Fischertechnik Modell ausgedacht. Anton hat sich danach beruflich weiter in die Kunststoff Verarbeitung entwickelt. Dafür musste er sehr viel reisen; auch nach Deutschland. In dieser Zeit hat er viele Märkte besucht und sich die Fischertechnik "Super Modelle" (und viel mehr!), die er sich immer gewünscht hatte, billig gekauft. Damals gab es noch kein eBay welches die Preisen immer höher bringt. Seine Sammlung wurde also mehr und mehr komplett und all die Jahre war er meistens alleine mit seinem Hobby beschäftigt. Erst vor einigen Jahren hat er via Internet herausgefunden, dass es in den Niederlanden einen FT Club gibt und wurde rasch Mitglied.

Anton liebt Kran Modelle. Er baut sie gemäss den wirklichen Maßen (aber natürlich kleiner...) und nutzt Bauzeichnungen oder andere Modelle. Das alles ist nicht nur ganz detailliert; er rechnet dabei auch noch aus ob Konstruktionen und Motoren kräftig genug sind um alle Kräfte tragen zu können. Damit bekommt er Modelle die sehr schön sind und nicht so einfach einstürzen. Clubmitglieder, die seine Kräne gesehen haben wissen, worüber ich rede...

Auf der Modellbau Veranstaltung in Geldermalsen dieses Jahres hat er sehr viel Beifall mit seinem Modell des Manitowoc M21000 bekommen (leider zerbrach dieser Kran doch einmal). Ein funktionsfähiges Model von dem größten Kran der Welt, den er zusammen mit Peter Krijnen gebaut hat.

Eine richtiger "Sammler" ist Anton jedoch nicht. Fischertechnik ist da um damit zu bauen und genau das passiert auch. Seine FT Sammlung is sehr geordnet. Wenn wir alles durchsuchen sehe ich verschiedene Teile, die ich noch nie gesehen habe. Meistens von Modellen aus den 80er und 90er Jahren. Anton kann die Teile blindlings rausnehmen: alte Felgen, Reifen mit sehr dünnem Profil, verschiedene Pneumatik Stangen aber auch bekannte Teile jedoch mit "unbekannten" (alten) Farben. Viele Sachen an die man heutzutage einfach nicht mehr rankommt. Aber viele dieser Teile kommen doch langsam wieder in die neuen Baukästen zurrück (allerdings in einer aktuellen Farbe).



Auch was die Kataloge angeht hat Anton eine sehr große Sammlung. Alles in Ordnern und auch hier weiß er genau, wo alles liegt. Deutlich ist, dass er da schon sehr oft hineingeschaut hat. So eine Sammlung zu sehen, hat mir viel spass gemacht!

Anton baut seine Modelle nicht gerne ab, also muss er oft neue Teile zukaufen, um seinen Vorrat wieder auf das richtige Niveau zu bringen. Einmal Harold Jaarsma anrufen genügt!

Er kauft aber nur dass, was er braucht. Neue Baukästen von FT werden natürlich schon zugekauft, um zu sehen ob es neue Teile gibt, die er in seinen Modellen ausnutzen kann.

Er versucht immer seine Modelle 100% mit FT zu bauen. Sein neuestes Model ist ein Traktor von John Deere, und dass ist kein kleines Model... Das kann sehr gut im Garten fahren. Mensch, was für eine Maschine! Wenn dieses Clubheft rauskommt können sie dieses schöne Model sehen, auf dem Clubtag in Maarn. Wenn sie dort nicht gewesen sind, schauen sie sich bitte die Bilder an.

Das Modell wird mit der alten Funkfernbedienung von FT gesteuert. Nicht original sind die Räder. Solche großen hat FT leider nicht. Auch hier hat Anton wieder eine detaillierte Untersuchung des originals gemacht und so viel wie möglich nachgebaut.

Dass ist ein richtiges Fest dieses Biest fahren zu sehen. Es zu bauen war nicht so einfach erzählt Anton, besonders der Antrieb und die Lenkmechanik waren sehr schwierig aber mit verschiedenen Power Motoren funktioniert jetzt alles. Hinten befindet sich eine pneumatische Hebeeinrichtung. Wo aber der Kompressor in der Maschine steckt, habe ich noch nicht rausgefunden. Vielleicht sollten Sie selber mal nachschauen wenn dieses Model wieder auf einen Clubtag ausgestellt wird.

Für die Zukunft denkt Anton an Rummelplatzmodelle oder eine Fabrik/Produktionsstrasse. Wir werden warten müssen um zu sehen was er für schöne Sachen mitbringt.

Ziemlich spät am Abend verabschieden wir uns und ich fahre ich zurück nach Apeldoorn. Ich denke mir, dass es doch schön ist dass Anton Mitglied geworden ist von dem FT Club. Sonst hätten wir seine schönen Modellen nie gesehen. Bis zum nächsten mal.

Seite 12

Übersetzung: Stef Dijkstra

Deutsche Korrekturen: Erik Andresen

## Großes Traktorrad

Modell Paul Bataille, bearbeitet von Johan Lankheet

In einem der Clubhefte von 2001 war ein Tip beschrieben wie man das Zahnrad Sortiment von FT um ein Zahnrad mit 58 Zähnen erweitert kann. Max Buiting, der auf dieser Idee kam, verwendete dafür das schwarze Teil des Drehkranz. Auf einfallsreiche Weise hatte er eine Möglichkeit gesehen um diesen Drehkranz mit einer Achse zu verbinden.

Wie so oft ist eine Erfindung ein Ansatz für eine andere. Und auch dieses Modell ist wieder so ein Beispiel. Fortführend mit dieser Erfindung von Max hat Paul Bataille das Zahnrad mit einer Kette und Raupenbelag versehen. Auf diese Weise bekam er ein Großes Rad welches zum Beispiel für Traktoren geeignet ist. Die Zeichnungen sind in Stufen wiedergeben.

Der kleine Reifen, in Baustufe 1, ist ein Spurkranz (36331) mit Gummiring (36332).

In Baustufe 2 ist das Rad bestückt mit Rastkettenglied und Raupraupenbelag. Wer der alte Kettenglied (37192) besitzt kann dieses auch verwenden zusammen mit dem kleinen (37210) oder dem Großen (31777) Raupenbelag. Vor allem der kleine Raupenbelag gibt ein sehr schönes Resultat ab.

## **Massives Traktorrad**

Modell Max Buiting, Bearbeitet von Johan Lankheet

Max Buiting hat seit 2001 selbstverständlich nicht still gesessen und präsentierte vor kurzem wieder eine neue Erfindung auf einer der Clubtage.

Auf Baugelände, Müllkippe und Steingrube sieht man manchmal Bulldozer fahren mit massiven Rädern. Auf dem Bildern siehst man so einen Traktor von der Marke Caterpillar. Mit den großen Zapfen auf den Rädern haben sie viel Griff. Für den Liebhaber sind diese Räder jetzt nachzubauen. Wie Max es gemacht hat ist auf den Zeichnungen zu sehen. Die erste Stufe ist eine Art von Kette, welche durch ein Walzenrad verstärkt wird (35386). Dieses Walzenrad wurde auch in dem Baukasten Dampfwalze verwendet und dient als Schwungscheibe. In dieses Rad kann auch eine Achse gestochen werden. Es ist ausreichend geklammert um angetrieben zu werden: An beiden Seiten wird es durch zwei Drehscheiben gehalten, welche durch drei Achsen an seinem Platz gehalten werden.

## Das Reifenfördermodul - Teile 2

von Dave Gabeler

***Im ersten Vierteljahresheft habe ich mein standard Fördermodul dargestellt. Die logische Fortsetzung folgt jetzt: ein Fördermodul auf einer Drehplatte. Die Fischertechnik Reifen können jetzt um die Ecke transportiert werden. Ausgangspunkt ist noch immer so wenig Unterteile wie möglich zu gebrauchen.***

### **Verbesserungen**

Zuerst die Änderung zum standard Modul. Weil es mir nicht gelungen ist das Drehmodul auf der selben Arbeitshöhe zu bauen, habe ich jetzt das standard Modul mit Bausteinen 15 erhöht. Bei weiteren versuchen zeigt sich, daß die fischertechnik Reifen manchmal unter der 'Aufspürung' am Hebel hindurchgehen. Aus dem Grund ist der Hebel jetzt ausgestattet mit einer Kunststoff Achse 30 und zwei Klemmbüchsen. Die Reifen werden jetzt eingeklemmt zwischen einer schrägen Platte und dieser Achse.

### **Bild 1: Die Grundlage**

Die Grundlage besteht aus einem Karree von geradestehenden Bausteinen 15, verbunden durch Statik Steinen 15. An mehreren Seiten werden jetzt einige Bausteine 30 und 15 zusammen gesetzt. Diese Vortsätze sind später für das Aufbauen des Drehmotors und der Schalter.

### **Bild 2 und 3: Die Drehscheibe und das Traggestell**

Auf der Grundlage wird der Drehkranz zusammengesetzt. Der Schneckenantrieb wird aufgestellt zwischen zwei roten Bausteinen 15. An der einen Seite habe ich ein Zahnrad Z15 geklemmt, auf diese Weise kann ich die Drehscheibe einfach drehen weil der Motor noch nicht angeschlossen ist. Der Minimotor mit Getriebe wird auf die Bausteine geschoben, so daß die Motorachse an der Klemmkupplung angriff. Am anderen Ende des Getriebes ist ein Baustein 15x30x5 über einen Federnocken mit der Grundlage verbunden. Unter dem Minimotor ist ein Winkelstein 10x15x15 mit einem Baustein 5 gesetzt.

Weiter ist ein Minischalter liegend angebaut. Der andere wird auf einen geradestehenden Baustein zusammen gesetzt 7,5 und Baustein 5, aufgestellt auf Baustein V15 der Grundlage.

Auf die Drehscheibe werden zwei Bausteine 15, vier Bausteine 5 und zwei Bausteine 15x30x5 geschoben. Zum Verstärken der Konstruktion werden Verbindungsstücke 30 in die Rillen geschoben.

### **Bild 4: Fortsetzung des Traggestells**

Auf dieser Lage werden vor und hinter Baustein 15 mit Loch, und anschließend Bausteine 30, 15, 5, Winkelstein 30 und Baustein 7,5 aufgestellt. Zum Verstärken der Konstruktion werden Verbindungsstücke 30 in die Rillen geschoben.

### **Bild 5: Der Getriebemotor**

Die Befestigung des Förderbandmotor ist deutlich anders als die Befestigung der standard Module. In diesem Fall soll das Förderband auch auf der Drehplatte rotieren können. An der Hinterseite werden zu erst zwei Bausteine 15x30x5 geschoben. In die Rille werden jetzt wieder ein Baustein 15x30x5 und ein Baustein 5 geschoben. Dieses wird durch Verbindungsstücke 45 verstärkt.

Die Rille im Gehäuse des Minimotor mit Schneckenantrieb kann jetzt von unten in das Verbindungsstück 45 geschoben werden. Um den Motor auf der Stelle zu fixieren sind da zwei Bausteine 5 an den Minimotor geschoben. Der Federnocken wird jetzt halb nach unten geschoben und der Motor ist auf zwei Punkte fixiert.

### **Bild 6 und 7: Das ganze Modul**

Weiter ist der Aufbau gleich dem standard Modul.

Achse 110 mit vier Rädern 23 und zwei Ringen zwischen den Bausteinen 15 mit Loch. Auf der rechten Seite wird eine Achse 80 mit Hülsen und Klemmbüchsen zwischen die Bausteine 7,5 gestellt. Bevor das Modul fertig ist können die elastischen Gummiringe angestellt werden. Achse 110 ist mit einem Zahnrad Z20 zum Antrieb des Schneckenantriebs ausgestattet.

Zum Detektieren der Reifen brauche ich einen Hebel (siehe Heft März 2004), der einen Minischalter eindrückt. Zur Verbesserung ist der Hebel ausgestattet mit einer Achse aus Kunststoff und zwei Klemmbuchsen.

Weiter ist an der einen Seite eine Platte festmontiert. Diese besteht aus Winkelstein 7,5°, Baustein 15x30x5, Baustein 5 und Bauplatte 15x45.

**Bild 8: Die Förderanlage**

Auf dem Bild gibt es zwei standard Fördermodule und links und rechts ein Drehplattenmodul. Zusammen ergibt es eine Förderanlage für Fischertechnikreifen. Zwei standard Fördermodule und zwei Drehplattenmodule dazu ... dann können die Reifen unendlich im Kreis gefördert werden.

## Das Raritätenkabinett: Der 3-Stellungs-Schalter

von Johan Lankheet

***Ab und zu taucht ein Teil auf, welches fischertechnik ähnelt, aber fast niemand bekannt ist. Im Juniheft von 2002 meldeten wir die Entdeckung eines äußerst seltenen Malteserkreuzes. Ein Teil von dem nur wenige oder vielleicht nur ein einziges existieren. Die Herkunft dieser Teile ist häufig unklar. Vielleicht sind es so genannte try-outs, womit die Fischerwerke eine Machbarkeitsuntersuchung durchführen und Probeexemplare herstellen. Wer genaueres weiß, möge uns bitte kontaktieren.***

Beim Surfen im WorldWideWeb stieß ein Clubmitglied auf das hier abgebildete Teil: ein 3-Stellungs-Schalter. Dieser Schalter wurde als Set von 4 Stück angeboten. Für einen stolzen Preis wechselte es dann den Eigentümer. Laut der Auskunft des Verkäufers war es ein original fischertechnik-Teil. Leider ist nirgends auf dem Schalter ein Fisch als Zeichen dafür abgebildet, dass es sich tatsächlich um ein Originalteil handelt. Im deutschen fischertechnik-Forum wird daher über die Authentizität dieses Schalters diskutiert.

Der Schalter hat ansonsten alle Kennzeichen eines original fischertechnik-Teils. So ist der hintere Teil mit einem Klemmmechanismus, wie bei den alten Platten, ausgestattet. Der Schaltarm besitzt ein Statikloch, womit zwei oder mehr Schalter gekoppelt werden können. Außerdem haben sowohl die Buchse am Schaltarm, als auch die Buchsen im oberen Teil die perfekte Größe für die fischertechnik-Stecker.

Foto: Der 3-Stellungs-Schalter in Originalgröße

Links ein Blick auf die Hinterseite und Rechts auf die Vorderseite

## Ein besonderer Tag an Wolfgang Back

von Kees de Weerd

***Fischertechnik Freunde haben neben fischertechnik auch noch andere Interessen. Eine davon ist natürlich der Computer - für diese Leute wird die neue ROBO Linie angeboten. Auch ich interessiere mich für Computer und versuche mich aus Zeitschriften, Sendungen im Fernsehen und das Internet weiterzubilden. Der ComputerClub auf WDR war einer meiner Favoriten. Leider besteht er nicht mehr. Die Moderatoren des ComputerClubs waren Wolfgang Rudolph und Wolfgang Back. Was man vielleicht nicht weiß, ist dass Wolfgang Back der Autor des Buches 'Das Ei des Kolumbus' ist, welches 1977 veröffentlicht wurde.***

Wolfgang Back hat eine Homepage im Internet. Seine Homepage hat auch ein sogenanntes weblog, eine Art elektronisches Tagebuch. Das Datum 18 Februar 2004 fiel mir auf, den an diesem Datum hatte er etwas mit fischertechnik zu tun. Ein fischertechnik Fan kann sich hier gut hineinversetzen.

An dieser Stelle ist noch zu vermerken, dass wir auf unserer fischertechnik-Reise das Museum besucht haben, in dem er untergebracht war.

Hier kann man nachlesen was er erlebt hat.

Mittwoch, 18. Februar 2004

Manchmal geschehen wirklich wundersame Dinge. Heute nachmittag in der Redaktion wurde mir das Telefon weitergereicht mit einem Achselzucken: "Ein Herr Fischer ist am Apparat". Ich wunderte mich nicht schlecht, als ich von Artur Fischer angerufen wurde. Artur Fischer, heute bepackt mit Doktor- und Professorentitel ist jener Artur Fischer, der den Dübel und auch die fischertechnik erfunden hat.

Ich glaube, ich wurde ein bisschen rot im Gesicht, denn mit diesem Artur Fischer verband mich eine ganze Menge. Ich finde ihn großartig als Mensch und als Erfinder. Das, was ich durch ihn erleben durfte, ist mehr als das, was man kaufen kann. Seine Art und sein Denken sind so sehr von Normalität und gleichzeitig von höchster Leistungsbereitschaft geprägt, wie ich es bei keinem anderen Menschen bisher gefunden habe.

Nun war ich ja selbst auch einmal etwas jünger und habe neben meinen Sendungen auch noch etwas anderes gemacht. Irgendwie kam ich mit Dr. Fischer zusammen und er bat mich, ein Buch über bestimmte Erfindungen zu schreiben und die Realisation der Erfindungen mit fischertechnik nachzuempfinden.

Das Buch, das dabei herauskam, hieß 'Das Ei des Kolumbus' und hatte neben dem eigentlichen Buch noch einen Anhang, in dem haarklein die Bauanleitung vermerkt war, wie man die Erfindungen nachempfinden konnte.

Das Buch wurde kein Bestseller - doch in meinem Herzen blieb es einer, denn ich erlebte so viel Aufregendes in der Zeit wie selten in meinem Leben.

Ich will ein bisschen davon erzählen, doch das meiste werde ich verschweigen.

Dr. Fischer hatte in dem Dorf Tumlingen einen Lehrer, der ihm sehr imponierte, da er sein Leben ins Positive kehrte. Er zeigte ihm recht früh, wie man mit seinen Fähigkeiten zu einem kreativen Menschen wird. Als dann später das Lehrerhaus mitten im Dorf abgerissen werden sollte, kaufte er es kurzerhand und restaurierte es als Museum - aus Dankbarkeit für die positiven Impulse, die er durch diesen Lehrer erfuhr.

Dieses Museum hatte - wahrscheinlich hat es dies heute noch- auch einen Wohnteil, der als Gästewohnung ausgebaut war.

Hier durfte ich in aller Ruhe das Buch aufbereiten, durfte Quellenstudium betreiben und vor allem: hier durfte ich auch die Modelle zusammenbauen.

Wenn ich jetzt weitererzähle, so werden manche Leser sagen: "Ein Traum". Ich durfte frei ins Lager der Fischer Werke gehen und mich an den Behältern bedienen. Hier ein Motor, da ein Motor, hier ein Getriebe, hier ein paar Bausteine, hier ein Zahnrad, hier eine Grundplatte. Wahnsinn - das Paradies auf Erden.

Und noch eins sollte ich nicht verheimlichen, denn es widerfuhr mir nie mehr in meinem Leben. Im Dorf gab es einen kleinen Supermarkt, der so ziemlich alles bereithielt, was man für das Leben so braucht. Hier schlenderte ich manchmal durch und konnte dieses und jenes gebrauchen - nie zu viel. Und dann kam der Clou an der Kasse: "Sie sind doch Gast von Dr. Fischer, Auf Wiedersehen".

Bei dem Telefongespräch, das ich heute mit ihm führen durfte, kamen so einige Erinnerungen wieder hoch. Ich möchte mich daher nachträglich noch einmal bei ihm bedanken, dass er mir so viele schöne Erinnerungen bereitet hat. Auch das heutige Gespräch war wieder in die Zukunft gerichtet. Mit seinen 85 Jahren ist er nach wie vor ein Verfechter für den ideenreichen Menschen, der auch Erfindungen machen muss, damit es anderen besser geht. Er bestärkte mich darin, eine Sendung über Erfindungen anzudenken und sie ins Programm zu schleusen. Er traut mir dieses zu und bot mir seine aktive Unterstützung an. Da kann man eigentlich gar nicht nein sagen. Jedenfalls würde ich mit Dr. Fischer gerne noch einmal ein paar Stunden 'spinnen', wie wir es früher gemacht haben. Wenn dabei so viel Kreatives herauskommt, wie früher, dann lohnt es sich, nach Tumlingen im Schwarzwald zu fahren.

Heute ist der 18. Februar 2004 - ein Tag, den ich so schnell nicht vergessen werde.

Die Homepage von Wolfgang Back ist unter der Adresse <http://www.wolfgang-back.com> zu finden.



## Ein Hexapod aus fischertechnik

von Martin Romann, bearbeitet von Stef Dijkstra

***Was um alles in der Welt ist ein Hexapod? Hinter dieser sperrigen Vokabel verbirgt sich ein ‚Sechsfüßler‘, wenn ihr es wörtlich übersetzt. Doch verwechselt dieses Hexapod nicht mit den sechsbeinigen Laufmaschinen, die sich ebenso nennen. Martin Romann hat ein Hexapod aus Fischertechnik gemacht und erklärt was es für ein Gerät ist.***

Vielleicht habt ihr schon einmal die merkwürdige Stützkonstruktion unter der Kabine eines Flugsimulators gesehen. Es sind sechs hydraulische Zylinder, die in kompliziertem Wechselspiel ihrer Längenänderung der Kabine alle Bewegungsmöglichkeiten eröffnen. Das ist ein Hexapod oder auch Stewart-Gough-Plattform genannt.

Wer einen solchen Flugsimulator in Aktion erlebt, dem fallen womöglich die geschmeidigen Bewegungen auf. Das liegt daran, daß ein Hexapod in seinen Bewegungsmöglichkeiten vollkommen frei ist. Es kann sich um jede Achse drehen und in jeder Richtung bewegen und das auch noch gleichzeitig. Die Bewegungen sind natürlich beschränkt, da sich die Stützen des Hexapods nicht schneiden dürfen.

In alle Richtungen? Im Raum gibt es derer drei: nach rechts-links, nach vorne-hinten und nach oben-unten. Diese Bewegungen nennt man Translation. Ein Gegenstand, der eine Translation vollführt, bewegt sich weg. Er kann sich aber auch bewegen, ohne seinen Ort zu verlassen, indem er sich dreht. Das sind die Rotationen. Von denen gibt es auch drei: um die Längsachse (x), um die Querachse (z) und um die Hochachse (y).

Alles zusammen ergibt das sechs mögliche Bewegungen für einen Körper im Raum, wenn er nirgends festgehalten wird. Das sind seine sechs Freiheitsgrade. Und diese sechs Freiheitsgrade bilden die Grundlage für das Hexapod. Das Hexapod soll nämlich einen Körper im Raum führen. Und genau das in jeder Richtung. Von dieser Theorie zur Praxis gibt es viele Möglichkeiten.

Ein findiger Mensch hat sich dazu die einfachste Möglichkeit herausgesucht. Ausgangspunkt ist ein Oktaeder (Regelmäßiges Achteck, durch acht gleichseitige Dreiecke umgrenzt). Den schauen wir uns mal genauer an.

Unter dem Link <http://www.ewetel.net/~neubauer/Exceldateien/Oktaeder%20Klavier.xls> findet ihr ein Excel-Rechenblatt, mit dem ihr den Oktaeder drehen könnt. Der Trick besteht darin, daß der Oktaeder nur aus Dreiecken besteht. Jeweils zwei sind zueinander parallel. Steht der Oktaeder mal nicht auf einer Spitze, sondern liegt er stabil auf einem Dreieck, dann ist das der Standfläche gegenüberliegende Dreieck über sechs Stützen fixiert. Fällt euch etwas auf: diese sechs Stützen entsprechen in ihrer Anordnung den sechs Hydraulikstützen beim Flugsimulator.

Wird die Länge einer Stütze geändert, dann bewegt sich das obere Dreieck gegenüber dem unteren, um bei dem Beispiel des auf einem Dreieck liegenden Oktaeders zu bleiben. Bewegen sich alle Stützen, dann wird es interessant. Ein Beispiel: die Stützen 1, 3 und 5 werden gekürzt, gleichzeitig werden die Stützen 2, 4 und 6 verlängert. Was passiert: das obere Dreieck dreht sich um die Hochachse.

Probiert es aus: Macht zwei mal den neben abgebildeten Dreifuß, die jeweils ein gedankliches Dreieck 123 und ABC bilden. Dann macht ihr aus Fäden sechs gleichlange Schlaufen. Die Fäden verbinden die Clipsachse 1-A, A-2, 2-B, B-3, 3-C und C-1. Haltet den oberen Dreifuß fest und schon hängt der untere in seiner Position unverrückbar. Es pendelt nicht.

Und genau das ist der Trick: wenn die oberen drei Punkte und die Länge der sechs Seile festgelegt sind, dann ist die Position des eingehängten Dreiecks exakt bestimmt. Das funktioniert immer. Egal an welchem Seil ihr ein wenig zieht, die anderen fünf Seile bleiben stets gespannt.

Damit sind die Grundlagen für ein Hexapod gelegt. Im nächsten Beitrag beschreibe ich dann, wie man daraus ein Fischertechnik-Modell macht.

## **Rummelplatz Veranstaltung Geleen**

von Stef Dijkstra

Es war eine einzigartige Gelegenheit, um während des jährlichen "Geleense Rummelplatz" im Rathaus eine Veranstaltung mit Kirmesmodellbau als Thema zu machen. Wir wurden gewarnt, dass es sehr stark besucht werden konnte, aber wir hatten eher ein Mangel an Besuchern.

Jan-Willem Dekker, sein Frau und ich kamen fast gleichzeitig beim Rathaus an. Wir mußten noch etwas warten, bis die Türen geöffnet wurden. In der zentralen Halle wurden in raschem Tempo die Tische aufgestellt. Wir bekamen eine eigene Ecke, wo wir alle unsere Modelle aufstellen konnten. Dieses mal hatten wir mit sieben Modellen viel auszupacken. Jan-Willem hatte sein Calypso, das Wipp-Tripp, die Spinne und die High Energy mitgenommen und ich hatte neben das Freefall zwei weitere Modelle erneut aufgebaut. Der Miami, der wegen das Handbedienung bei die Jugend sehr populär war. Und der Nightmare, welchen ich sehr geändert hatte. Die Kabine besteht jetzt aus drei Teilen, welche sich mit Schwerkraft um die eigene Achse drehen kann.

Die Veranstaltung war über zwei Lokationen aufgeteilt. Der erste Ort war eine permanente Veranstaltung in einem leerstehenden Laden und eingerichtet wie eine Abendkirmes, sodaß die Beleuchtung einen schönen Effekt ergab. Diese Veranstaltung wurden sehr stark besucht. Der zweite Ort war die einmalige Veranstaltung am Samstag im Rathaus, wo in der zentralen Halle viele Modelle zusehen waren. Auch dieses mal waren es Modelle aus Lego, aber auch Knex, Faller H0 und einige, selbst gebaute Modelle aus Metall, Holz und Kunststoff.

Durch das spröde Verhalten des Gemeinderates konnte diese Lokation erst im letzten Augenblick bestimmt werden. Die meisten Anzeigen dafür waren bereits publiziert. Auch stand ein grosse Attraktion genau vor dem Eingang zum Rathaus. Hierdurch hatten wir einen Mangel an Besuchern zu beklagen. Wegen der zwei verschiedenen Veranstaltungsorte war es auch nicht möglich, einen Weltrekord zu erringen. Die gesamte Anzahl der Modelle war übrigens 281 Stück.

Eine nachfolgende Veranstaltung wird bereits organisiert. Hast Du auch Interesse um teil zu nehmen, dann schickst Du ein E-mail zu Stef Dijkstra.

Seite 20

Übersetzung: Johan Lankheet

Deutsche Korrekturen: Siegfried Kloster

## Im nächsten Vierteljahr im Clubheft vorgesehen:

Foto: Einsatz von ft-Luftzylindern in der Vakuumtechnik.

Foto: fischertechnik Modelle im Technikmuseum Sinsheim (Dld)

**Modell:** eine elektronische Waage von Evert Hardendood

**Bericht:** Berichterstattung von Maarn und Moershausen in Farbe.

**Modell:** eine verbesserte Maschine aus der Flaschenfabrik von Frans Leurs. Noch einmal zu sehen auf dem kommenden Klubtreffen in Schoonhoven.

Übersetzung: Kees de Weerd

Deutsche Korrekturen: Siegfried Kloster

## Internetdiskussion über fischertechnik

Auf der Internet Seite unseres Klubs (<http://www.fischertechnikclub.nl>) ist im Juli wieder ein Forum eingerichtet worden. In dem Forum kann jeder Berichte in den Bereich fischertechnik einstellen, zum Beispiel Bauanregungen, Softwarefragen, Mitteilungen über Klubtage und so weiter. Ihr wisst, dass das Forum des fischerwerkes (<http://www.fischertechnik.de>) eine lebendige Plattform ist, wo viele Meinungen geschrieben werden. Darum hoffen wir, dass ihr jetzt auch unser Forum benutzen werdet. Um es so leicht wie möglich zu machen, wird für die Teilnahme am Forum keine Registrierung benötigt. Man kann direkt Mitteilungen hinzufügen.

Der direkte Link zu unserem Forum ist: <http://www.fischertechnikclub.nl/phpbb2>