



Deutsche Übersetzung

Fischertechnikclub Nederland

Klubheft 15. Jahrgang Nr. 2 Juni 2005

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

© 2005 Fischertechnikclub Nederland

Alle Rechte vorbehalten.

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

Fragen und Bemerkungen per E-mail an Johan Lankheet, Adresse im Impressum des Klubhefts.

Impressum

Fischertechnikclub Nederland

Postadresse:

Stef Dijkstra
K.v.K.Zaandam 40618078

Mitgliederverwaltung:

Bert Rook

Das Klubheft des Fischertechnikclub Nederland erscheint 4x pro Jahr in einer Auflage von 325 Exemplaren für Mitglieder des Fischertechnikclub Nederland.

Mitgliedschaft:

Jeder kann Mitglied des Fischertechnikclub Nederland werden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt € 23,- pro Kalenderjahr. Der Mitgliedsbeitrag für Jugendliche beträgt € 13,-. Bei Anmeldung im laufenden Kalenderjahr wird der Beitrag im Verhältnis erhoben oder es erfolgt Zusendung der bereits im laufenden Jahr erschienenen Ausgaben des Klubhefts.

Kündigung: schriftlich vor Dezember.

Urheberrecht :

© 2005 Fischertechnikclub Nederland. Urheberrecht auf den Inhalt dieser Ausgabe wird unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und ausschließlich zum privaten Gebrauch überlassen.

Fischertechnik® ist eine Schutzmarke der Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG. Postfach 1152, 72176 Waldachtal, Deutschland.

Vorstand:

Eric Bernhard
Stef Dijkstra
Andries Tieleman

Veranstaltungen:

Clemens Jansen
Andries Tieleman

Redaktion und Aufmachung:

Johan Lankheet, Haaksbergen
Dave Gabeler, Doetinchem
Kees de Weerd, Arnhem
Rob van Baal, Apeldoorn
Stef Dijkstra, 's-Hertogenbosch

Redaktionsadresse:

Johan Lankheet

Internetadresse:

www.fischertechnikclub.nl

Bibliothek

As. van Tuyl

Seite 2

Übersetzung: Rob van Baal

Deutsche Korrekturen: Stefan Falk

Vorwort der Redaktion

von Rob van Baal

Ich möchte mich zuerst für die Verspätung des letzten Clubheftes entschuldigen. Es traten viele Probleme auf und damit ist es anders gelaufen als wir wollten. Wir sind eben nur auch Menschen, und die können Fehler machen. Der Inhalt des Heftes war aber doch gut, oder?

Ein zweiter Punkt: Wir haben in der letzten Ausgabe das Jahresregister vergessen. Das ist jetzt beigelegt.

Wenn Sie dieses Heft lesen, sind 41 Teilnehmer schon wieder zurück von einer Reise zu den Fischerwerken in Deutschland. Auch einige Redakteure waren dabei und wir werden im nächsten Clubheft über diesen Besuch anlässlich des 40-jährigen Jubiläums von fischertechnik ausführlich berichten. Wir haben auch gefragt, ob wir als Redaktion einen Termin mit Herrn Artur Fischer selbst (85 Jahren alt) bekommen können, aber ob das gelingt müssen wir abwarten. Wenn das aber stattfindet, werden wir selbstverständlich darüber berichten.

Es ist auch schön zu wissen, dass dieses Heft wieder von vielen neuen Mitgliedern gelesen wird. Die Werbeaktion hat funktioniert! Es wäre schön, wenn wir so etwas auch mal mit dem deutschen Fan-Club machen könnten. Darüber sollte unser Clubvorstand mal nachdenken. Die Sprache sollte kein Problem sein, weil wir unser Clubheft auch in deutscher Übersetzung anbieten.

Und was gibt es dieses Mal zu lesen? Viele schöne Artikel! Dabei sind: In der Kids Corner ein "Hang Glyder," der bei uns zu Hause schon anhand der Probedrucke dieses Heftes ohne Probleme von meinem 8-jährigen Sohn gebaut wurde. Es gibt einen Bericht von der Modellshow in Eelde, Kees de Weert hat sich ein Planetarium (nach)gebaut; Paul Bataille hat wieder eine Alternative für die Lenkung. Ich selbst bin für ein Interview mit Peter Derks nach Krefeld gefahren. Wir haben einen interessanten Bericht über eine Pneumatiksteuerung ("Fritz Ventil"). Von Evert Hardendood kommt ein Bericht über Batterien und Akkus; und schließlich gibt es einen Beitrag von Familie Lanheet über ein Zählwerk.

Viel Spaß beim Lesen und bis nächsten Mal!

KIDS CORNER

Der Deltagleiter

Model Holger Howey, von Johan Lankheet

Klubtage sind die Gelegenheit um eigene Modelle vorzustellen und über sein Hobby zu sprechen. Darum sind die Klubtage auch immer gut besucht. Hier kann man auch Anregungen für neue Modelle bekommen. Der Fischertechnikclub Nederland hält darum mindestens 4 mal im Jahr einen Klubtag in den Niederlanden ab.

Seit 2002 ist auch in Deutschland eine Gruppe Ft-Liebhaber aktiv, die sich in der Community vereinigt haben. Sie organisieren auch eine jährliche Zusammenkunft im eigenen Land, die Ft-Convention. Dank der Arbeit unserer eigenen Veranstaltungskommission ist auf dieser Convention auch der Fischertechnikclub Nederland vertreten. Und damit ist wieder eine neue Quelle für Ideen aufgetan.

Auf der Convention des letzten Jahres waren die Deutschen stark vertreten. Das Übergewicht ihrer Modelle konnte man schon im Klubheft vom Dezember 2004 sehen.

In jenem Klubheft schrieb ich schon über die Modelle von Holger Howey. Er hatte sich eine gehörige Anzahl von Modellen ausgedacht, worunter eine Raketenstartrampe und ein Mobile mit schwebenden FT-Modellen. Das Mobile war an der Decke aufgehängt und an ihm hingen verschiedene Segelflugzeuge, Deltagleiter und ein Raumfahrzeug, der Sputnik. Eines der Modelle die am Mobile hingen, den Deltagleiter, könnt ihr nun anhand der hier gegebenen Bauanleitung nachbauen. Wollt ihr auch die anderen Modelle nachbauen, schaut dann auf der Internetseite www.ftcommunity.de unter *Bilderpool, Treffen/Ausstellungen, Mörshausen 2004, Space Shuttle und ... bei Ultralight-Mobile* nach. Oder, denkt euch selbst ein schönes Model aus.

Der Deltagleiter ist eine Art Drachen, an dem ein Mensch hängen kann. Durch Verlagerung des Körpergewichts kann er den Gleiter steuern. Der Gleiter ist mit einem großen Deltaflügel ausgestattet. Den Umriss dieses Flügels seht ihr als Hintergrund auf dieser Seite abgebildet. Ihr könnt ihn ganz einfach auf ein A4-Blatt durchpausen und ausschneiden. Neben dem Flügel sind drei schmale Streifen abgebildet, die auch ausgeschnitten werden müssen. Diese Streifen müssen auf die markierten Stellen des Flügels geklebt werden. Die Mittelteile der Streifen dürfen nicht geklebt werden, sondern müssen Schlaufen bilden, in denen die Stangen des Gleiterrahmens befestigt werden.

Das FT-Männchen kann mit einem einfachen Gummiring unter der Tragkonstruktion befestigt werden. Auf dem oberen Foto ist dies gut zu sehen.

Wenn ihr das Foto gut anschaut, dann seht ihr, daß der Gleiter etwas von diesem Model abweicht. So ist z.B. der Flügel an der Vorderseite anders befestigt. Dieses Model ist an der Vorderseite mit dem Bauteil 35981 (Scheibe mit Hülse) ausgerüstet. Dies ist die Stelle, wo die drei Hauptachsen des Models zusammenlaufen. Der Flügel kann, durch klemmen mit einer Achse, hieran befestigt werden. Der Flügel muß vorne mit einem Loch versehen werden. Die Stelle ist auf der Zeichnung angegeben. Zur Befestigung kann am Besten Bauteil 32316 (Verbindungsstopfen) verwendet werden.

Viel Spaß beim Nachbau.

Foto: Herr Wohlfahrt von den Fischerwerken (links) und Holger Howey schauen sich das FT-Mobile an.

Seite 7

Übersetzung: Kees de Weerd

Deutsche Korrekturen: Daniel Braun

Das Planetarium

(Modell: Michael Samek, Text: Kees de Weerd)

Ich möchte Euch gerne einmal ein schönes Modell beschreiben: Das Planetarium von Michael Samek. Viele von Euch kennen Michael Samek vielleicht als den Autor des PC-Programms ‚Snapcon‘. Mit Hilfe von ‚Snapcon‘ kann man fischertechnik-Modelle in 3Dp auf dem Rechner visualisieren. Bilder die mit Hilfe von ‚Snapcon‘ erstellt wurden kann man sich auf <http://www.3dprofi.de> ansehen. Dort gibt es auch Bilder vom Planetarium.

Das Planetarium zeigt die Bewegung von Erde und Mond um die Sonne. Die Sonne, die Erde und der Mond sind aus Styropor hergestellt. Die fischertechnik-Mechanik sorgt bei dem Modell für eine naturgemäße Bewegung. Vielleicht ist die Konstruktion ja noch aus der Schule bekannt, wo sie zum Beispiel im Erdkundeunterricht zum Einsatz kommt. Mit fischertechnik ist es möglich so ein Modell nun auch selbst zu bauen.

Plan der Erde

Für die Lerneifrigen unter euch: in diesem Modell macht die Erde 360 Umdrehungen und der Mond 30 Umdrehungen in einem Jahr.

Trotz der vielen Übertragungen läuft das Modell sehr leicht. Während des Klubtreffs in Apeldoorn schauten die jungen Besucher das Modell gerne an.

Ich finde das Modell schön, weil auch Styropor benutzt wird. Leider wird Styropor nur selten für Modelle genutzt, obwohl es auch ein Teil von fischertechnik ist (Hobbywelt Baukasten). Mit Styropor kann man ein Modelle sehr schön gestalten. Die drei Kugeln in diesem Modell kosten nur wenige Euro. Die Sonne hat einen Durchmesser von 8cm, die Erde 5,5cm und der Mond 3cm. Das Bemalen der Kugel hat noch die meiste Zeit gekostet. Ich habe einen Plan erstellt, welcher es einfacher macht, die Erde zu bemalen. Dieser Plan kann auf transparentem Papier ausgedruckt werden. Dabei muss man beachten, dass die Höhe des Plans mit dem 1,57 fachen des Kugeldurchmessers übereinstimmt. Wenn die Kugel einen Durchmesser von 5cm hat, dann muss der Plan vergrößert bzw. verkleinert werden, damit die Höhe 7,9cm beträgt. Der Plan wird dann entlang der Linien ausgeschnitten und auf die Kugel übertragen. Ich habe einfach Wasserfarben verwendet. Nach dem Trocknen habe ich noch Haarlack eingesetzt, um die Farbe zu fixieren. Wegen einem deutlichen Kontrast habe für Ozeane blau und für die Kontinente gelb verwendet. Man kann natürlich auch andere Farben verwenden.

Auf unserer Seite www.fischertechnikclub.nl gibt es eine Reihe von Fotos des Modells, damit es leichter ist, es nach zu bauen. Wir wünschen Euch viel Spaß damit.

Seite 8

Übersetzung: Kees de Weerd

Deutsche Korrekturen: Stefan Falk

Die Lenkung

von Paul Bataille

Beim (nach)bauen von Wagen und Sattelschleppern suche ich oft elegante und kompakte Lenkungen. Manchmal benutze ich den Infrarotempfänger, aber ich verzichte auf die automatische Rückstellung auf die Mittelposition. Ich bevorzuge eine Lenkung, mit der ich genau und stufenlos lenken kann. Diese Funktionsweise ist nämlich auch realistischer.

Für einen Sattelschlepper mit einer Führerhausbreite von 120 mm (dass ist 30 mm breiter als die Standardbreite des Sattelschleppers aus dem Super Trucks-Baukasten) konstruierte ich eine Lenkung mit Hilfe eines Zahnstangengetriebes. Die Steuerungsgenauigkeit ist gut, wenn ich die Infrarot-Fernbedienung in der langsamen Betriebsart verwende. Mit ein bisschen Gefühl kann man die Räder nach einer Kurve in die Mittelposition zurückbringen, damit der Sattelschlepper mehr oder weniger geradeaus fährt.

Die Zahnstange bewegt sich nur in eine Richtung (X). Die Lenkstange, die die zwei Lenkklaue verbindet, muss sich aber auch rechtwinklig dazu (Y) bewegen. Das ist einfach zu lösen, wenn die Lenkstange nicht statisch an der Zahnstange, sondern mit einer Sperrklinke in der Lenkstange befestigt wird. Die Sperrklinke wird in X Richtung durch zwei beiderseits angebrachte Bausteine 5 hin und her geschoben. Gleichzeitig kann sich die Sperrklinke in Y-Richtung frei bewegen.

Vielleicht ist es ein bisschen kompliziert, aber die Fotos machen es deutlicher. Damit die Bausteine 5 nicht von dem Baustein 30 abgeschoben werden können, habe ich ein Verbindungsstück 30 an der Seite ohne Zapfen und einen Baustein 7,5 an der Seite mit dem Zapfen befestigt. Der Motor ist mit zwei Federnocken an der Grundplatte verankert, um mehr Stabilität zu erreichen.

Nun zur Unterseite des Trucks. Es ist gut zu sehen, dass der Mitnehmer zwischen den Bausteinen 5 mm hoch ist.

Foto links: die Lenkung, die Stoßstange mit dem Getriebe ist umgedreht. Sichtbar ist die Schiene mit dem Mitnehmer darauf.

Foto rechts: Detail der Stoßstange mit dem Lenkgetriebe. Zwischen den 4 Bausteinen bewegt sich der Mitnehmer.

Der Schalter und der Empfänger sind an den Seiten des Autos angebracht. Der Akku befindet sich auf der Rückseite des Führerhauses. Eventuell könnte er auch unter den zwei Trägern des hinteren Teils hängen, falls das Auto etwas länger gebaut wird, zum Beispiel wie bei einem großen Lieferwagen, einem Betonmischer oder einem Kipper. Die zwei Trägerbalken, die aus Bausteinen 30 bestehen, können durch Einschleiben langer Metallachsen verstärkt werden.

Foto links: Das Führerhaus des Trucks

Foto rechts: Detail des Getriebes.

Im Gespräch mit ... Peter Derks

von Rob van Baal

In dieser Sparte dieses Mal eine Begegnung mit einem deutschen Mitglied, das als Lehrer in seiner Unterrichtsstunde viel mit fischertechnik gearbeitet hat. Auch hat er als Vertreter der Fischerwerke viele andere Lehrer auf das Unterrichtsprogramm von FT aufmerksam gemacht. Wir reden von Peter Derks. In seiner Wohnung in Krefeld gibt es noch viele, viele Sachen aus seinem arbeitsamen Leben als Lehrer. Am meisten aber gibt es fischertechnik...

Weil ich in einigen Wochen den Firmenwagen abgeben muss, entscheide ich mich noch schnell, einen Termin mit Peter Derks für ein Interview für unser Clubheft auszumachen. Damit zahlt das Geschäft die Reise. Billiger geht's einfach nicht. Peter reagiert begeistert und stimmt damit zu.

Am Samstag, den 12. März 2005 fahre ich von Apeldoorn nach Krefeld. Am Grenzübergang bemerke ich, dass ich meinen Ausweis vergessen habe. Zu spät um umzukehren. Ich fahre einfach weiter.

Nach 1½ Stunden bin in da und parke meinen Wagen im alten Zentrum von Krefeld ganz in der Nähe von Peters Wohnung.

Es ist 16:00 Uhr, als ich wie verabredet bei ihm an der Tür klingele. Peter öffnet die Tür und heißt mich herzlich Willkommen in seiner alten aber schönen Wohnung mit ganz hohen Decken. Wer hier zum ersten Mal hinkommt, wird überwältigt sein von den vielen Dingen, die in allen Zimmern liegen. Es wird schnell deutlich, dass Peter nicht gerne etwas weg wirft. Man sieht sehr viele "technische" Sachen. Es sind alles welche, die Peter als Lehrer der Mathematik, Physik und Technik genutzt hat, um die Kinder etwas zu lehren. Das erklärt vieles. Mit einer Teekanne tauchen wir in die Vergangenheit.

Peter war schon als Kind immer fasziniert von Technik. In den 50er und 60er Jahren hat er immer mit Märklin gespielt und baute am liebsten Modelle mit einem Getriebe und vielen Rädern. Das wurde ihm nie langweilig. Die Liebe zur Technik brachte ihn 1968 dazu, Lehrer für Mathematik, Physik und Technik zu werden (er sollte diesen Beruf 32 Jahre lang ausüben). Weil das Fach Technik noch nicht völlig "klar" war, hat er sich engagiert, das Unterrichtsprogramm aufzubauen. 1969 besuchte er eine Lehrmittelmesse in Ludwigshafen, wo er auf einen Stand von fischertechnik stieß. Die Fischerwerke waren dort, um Werbung für das UT-Programm (UT1, 2 und 3) zu machen.

Peter war gleich verliebt in fischertechnik. Er sah die vielen Möglichkeiten der Baukästen für seine Schule. Leider gab es da aber auch ein großes Problem: Er hatte kein Geld zum Kauf des Unterrichtsprogramms von fischertechnik. Der Standmitarbeiter hat dann gesagt „warte mal“ und kam zurück mit Artur Fischer selbst. Beide Herren haben lange miteinander gesprochen, und am Ende hat Peter ein Angebot bekommen: 30 UT1 Kästen, 20 UT2 Kästen und 10 UT3 Kästen – umsonst! – für seine Schule, aber als Gegenleistung sollte er bei anderen Schulen in Deutschland Werbung machen für das fischertechnik UT-Programm. Peter hat das Angebot angenommen, und das war der Anfang einer sehr engen Verbindung mit den Fischerwerken.

Die UT-Kästen kamen in einer großen Holzkiste. Genau so eine Kiste bekam Peter auch für die Vertreterarbeit. Darin waren viele Beispiele technischer Aspekte, die mit fischertechnik veranschaulicht wurden. Beide Kisten hatten zusammen einen Wert von rund DM 4000,-. Ein Vermögen für diese Zeit. Die "Vertreterkisten" hat Peter immer noch zu Hause. Es sind seltene Stücke. Die Kiste mit den 60 UT-Kästen gibt es nicht mehr...

Mit beiden Kisten hinten in seinem Renault 4 hat Peter schließlich 5 Jahre lang neben seiner regulären Lehrtätigkeit Schulen besucht. An seiner eigenen Schule hat Peter die UT-Kästen 25 Jahre im Unterricht verwendet. Jede Schulklasse hat dabei 2 Monate lang Unterricht mit fischertechnik bekommen (8 Unterrichtsstunden zu je 90 Minuten). Die Kästen waren also das ganze Jahr hindurch in Gebrauch. Die ersten 20 Jahre gingen ganz gut und die Kinder waren sehr vorsichtig damit. Die letzten 5 Jahre ging es immer schlechter und alle Kästen verschlissen. Vielleicht gab es einfach zu viel Neues auf dem Markt (Computer) und vielleicht war fischertechnik deshalb keine Herausforderung mehr.

In diesem Zeitraum, als Peter als Vertreter der Fischerwerke arbeitete, war er auch Mitglied eines landesweiten Forums von Lehrern, die die Fischerwerke mit Verbesserungen am UT-Programm unterstützten. In seiner Eigenschaft als Forumsmitglied hat er mehrmals die Fischerwerke besucht und viele schöne Erinnerungen daran behalten.

Natürlich hat Peter fischertechnik nicht nur in der Schule verwendet. Das Konstruktionsspiel hat ihn auch "ergriffen" und er hat in den 80er und 90er Jahren sehr viel davon gekauft. Ein Freund informierte ihn über FT, welches (in ganz Deutschland) zum Verkauf angeboten wurde. Dann hat er die Leute angerufen, einen Termin ausgemacht und fuhr regelmäßig durch das ganze Land, um das fischertechnik abzuholen. Der Wagen war viele Male komplett gefüllt mit grauen und roten Steinen... In jedem Zimmer seines Hauses kann man die Reste davon noch sehen. Wo man auch hinsieht finden sich kleine, große oder sehr große Modelle. So steht dort zum Beispiel ein sehr großer Free Fall Tower mit einer sehr schönen Pneumatikeinheit.

Viele seiner Modelle stehen auch auf dem Kopf im Schrank. Damit werden diese mit der Bodenplatte abgedeckt, und so werden die Modelle nicht so schmutzig. Das muss man sich merken. Etwas anderes was ich gesehen habe ist eine Konstruktion mit Bauplatten, um Kabel einzuordnen. Damit verheddern sich die Kabel nicht mehr!

Peter hat den Fischertechnikclub Niederlande übers Internet entdeckt. Beim Besuch der Clubtage war er begeistert von der offenen und lockeren Stimmung dort. Das liebt er immer noch an diesem Club. Er hat viele Clubtage besucht, aber heutzutage geht es nicht mehr so einfach, weil sein Körper das leider nicht mehr alles zulässt...

Einen Großteil seiner Zeit verbringt Peter heutzutage mit dem Ordnen seiner imposanten Sammlung an fischertechnik-Dokumentation. Alles wird sortiert und an seinem Computer eingescannt. Er sammelt vorrangig die deutschsprachigen Anleitungen, aber andere Sprachen sind auch willkommen. Das Problem dabei ist, dass die Fischerwerke immer sehr mit dem Verkauf neuer Kästen beschäftigt waren, sich aber nie die Zeit genommen haben, alles was produziert wurde auch zu katalogisieren. Deshalb weiß niemand, wann eine Sammlung komplett ist. Aber wenn man die Schränke von Peter anschaut, muss seine Sammlung doch schon einen sehr großer Teil von dem enthalten, was jemals herausgekommen ist: Er hat jetzt 1500 Unterlagen je ein Mal und noch mal 600 doppelte.

Wenn es noch jemanden gibt, der Dokumente loswerden oder sie tauschen möchte: Bitte kontaktieren sie Peter!

Bilder:

Seite 1: Peter arbeitet an seinem Computer an der fischertechnik-Dokumentation.

Seite 2 – oben: In der Vertreterkiste gibt es noch viele Originalmodelle zur Nutzung im Klassenzimmer.

Seite 2 – unten: Pneumatikanlage des Free Fall Tower. Alle Druckspeicher sind zusammenschaltet und werden durch drei Motoren angetrieben.

Seite 3 – links oben: Seltener Spar-LKW.

Seite 3 – rechts oben + Mitte: Konstruktion zum Anordnen von Kabeln.

Seite 3 – links unten: Übersicht der imposanten Sammlung an fischertechnik-Dokumenten.

Das Fritz-Ventil

von Dave Gabeler

Folgendes wurde auf dem Mitgliedertag in Apeldoorn gesehen: eine einfache aber geniale Ausführung eines elektrischen Ventils. Die Grundlage der Anordnung ist ein S-Motor, der über eine starre Verbindung das Ventil umschaltet. Durch die Verwendung zweier Minischalter mit Dioden wird der Motor in den beiden Extremstellungen ausgeschaltet.

Aufbau und Antrieb

Zwei U-Träger dienen als Grundplatte. Sie sind durch eine Bauplatte 1560 und ein Verbindungsstück 45 verbunden. Darauf werden zehn Bausteine 15 mit zwei Zapfen aufgestellt (Bild 1).

Die größte Überraschung im Antrieb was die Verwendung eines „alten“ Unterteils: Der S-Motor war mit einem mini-Achsträger mit Schnecke (Artikelnummer 31069) ausgestattet. Diese Schnecke treibt einen U-Antrieb an. Dadurch wird die Geschwindigkeit so gesenkt, dass das Handventil anständig umschaltet und der Motor im richtigen Moment ausgeschaltet werden kann.

An die Lage mit den Bausteinen 15 werden zwei Bauplatten 15x30x5 angebracht. Hier werden die Minischalter später montiert. Weiterhin werden noch Bausteine 30 und 7,5 angebracht (Bild 2).

Jetzt kann man das Handventil (Artikelnummer 36934) an seine Stelle auf dem Baustein 30 schieben.

Am U-Antrieb wird eine U-Achse 60 mit Zahnrad Z28 angebracht. Hierauf wird eine „alte“ Seilwindentrommel (Artikelnummer 31016) aufgeschoben. Die Zapfen der Seilwindentrommel passen genau in den Drehmechanismus des Handventils. Der U-Antrieb wird mit einem Baustein 30 montiert, der oben durch einen Federnocken mit einem Baustein 30 mit Bohrung verbunden wird. Dieser wird auf den Baustein 7,5 (Bild 3) aufgesetzt. Für die Stabilität wird die gesamte Konstruktion mit einigen Bausteinen mit dem S-Motor verbunden.

Nun werden noch die Minischalter eingebaut und der Fritz-Ventil mit einigen Bauplatten abgeschlossen. Das Ventil wird wie im Schaltplan mit den Dioden angeschlossen. Das Fritz-Ventil ist nun fertig zur Verwendung.

Workshop Batterien & Akkus

von Evert Hardendood; für Publikation editiert durch Rob van Baal

Die Batterien und insbesondere Akkus sind für viele Modellbauer immer wichtiger geworden. Wo finden sich heute keine Batterien und Akkus? Da die Technik beim Aufladen der Akkus (NiCd oder NiMH) stark verbessert ist, sind die Möglichkeiten praktisch unbegrenzt. Und seit Einführung der Infrarotsender und -empfänger werden Batterien sowie Akkus auch bei Fischertechnik immer wichtiger. Bei den Fischerwerken sind die Ingenieure immer beschäftigt mit der Entwicklung von Batteriehaltern (siehe Bild A).

Über die Batteriehalter später mehr in diesem Artikel. Zuerst wollen wir selber eine Batterie bauen. Es würde freilich an dieser Stelle zu weit gehen, alle Aspekte dieser Technik umfassend zu behandeln; doch zunächst widmen wir uns dieser interessanten Materie.

Für diejenigen, die nicht wissen, wie eine Batterie funktioniert, oder für die, die bei Physik nicht aufgepaßt haben, noch schnell ein einfaches Experiment: Wir bauen eine Batterie – oder eigentlich ein Galvanisches Element. Natürlich ist das Ergebnis nicht geeignet für ein Modell, aber sehr gut zum Experimentieren. Die notwendigen Einzelteile finden sich auf Bild 1. Darüber hinaus benötigst du ein Multimeter mit Meßbereich in Millivolt.

Verbinde alles so, wie im Bild 2 dargestellt. Danach schließe das Multimeter an die Kontakte und stelle den Meßbereich auf zum Beispiel 200 mV. Jetzt befülle die Zylinder mit Wasser. Es entsteht eine kleine elektrische Spannung, meistens wenige Millivolt.

Jetzt vermische das Wasser zum Beispiel mit etwas Salz. Dadurch steigt die Spannung etwas höher, in diesem Fall 30 mV (siehe Bild 3).

Die elektrische Spannung entsteht durch eine chemische Umwandlung in der Anode und der Kathode (die zwei Achsen) in einer Elektrolytlösung (das Wasser). Der Wert der Spannung ist abhängig von der Legierung der Anode und der Kathode sowie der Elektrolytlösung. Bei den meisten Zellen, die wir heute gebrauchen wie LR6 oder AA (Penlite), gibt es keine Anode und Kathode in einer Flüssigkeit wie in unserem Test. Aber die Außenwand wird gebraucht; darum ist die stets aus Metall.

Eigentlich nicht ganz richtig; denn wir nennen dieses eine Batterie. Aber eine Batterie ist eigentlich ein anderes Wort für eine Kopplung mehrerer Elemente oder Zellen hintereinander, zum Beispiel ein 9V-Modul. Eine Zelle hat immer 1,5 Volt (siehe Bild B). Durch drei in Reihe geschaltete Zellen entsteht eine Batterie, und der Wert der Spannung wird proportional größer, in diesem Fall 4,5 Volt. Wie das Symbol einer Zelle aussieht (siehe Bild A), ist an der Punktlinie zu erkennen.

Leider sind Batterien schnell leer, sie sind teuer und belastend für die Umwelt. Zum Glück gibt es die Akkuzelle (auch Akkumulator oder kurz Akku): ein umkehrbares Galvanisches Element. Das heißt, diese Zellen können wieder aufgeladen werden. Sie kommen daher immer häufiger zum Einsatz. Darüber hinaus gibt es mittlerweile Zellen mit größerer Kapazität. Die Kapazität gibt die Menge Strom (Milliampere) an, die eine Zelle während einer Stunde an Maximum liefern kann. Dieses wird gekennzeichnet mit der Abkürzung: mAh (Milliampere pro Stunde). Vor einigen Jahren war 1000 mAh üblich; jedoch gibt es jetzt mittlerweile Werte über 2000 mAh. Leider hat die Akkuzelle in der Praxis aber nur 1,25 V statt 1,5 V, wie es normale Batterien sonst haben.

Der Batteriehalter:

Jetzt zurück zu den Batteriehaltern von Bild A. Ganz links erkennt man ein Exemplar aus den frühen 70er Jahren. Dieses enthielt nur 3 Batterien; dadurch lag die Spannung nur bei 4,5 V, zu wenig für unsere Modelle und somit heute nicht mehr geeignet. Interessant zu wissen: dieser Batteriehalter kostete 1975 etwa 11 DM.

Anfang 1980 gab es eine verbesserte Version (zweite von links). Dort paßten 4 Batterien hinein und ergab 6 V, es fängt nun an. Wäre heute eigentlich noch zu wenig. Mit solch gleich großen Zellen gab es allerdings

schnell zu viel Gewicht (unzureichend geeignet). Dann gab es ein Exemplar (das zweite von rechts im Bild), welches noch heute benutzt wird: den Powerblock. Beim Verwenden mit Batterien ergibt das 9V, zumeist ausreichend. Aber – und da gibt es ein Problem – wenn man diese unbedingt braucht, gibt es eine einfache Möglichkeit. Wie, das wird später erklärt. Ganz rechts ein Halter für einen 9V-Block, gut geeignet für die benötigte Spannung. Leider ist hier die Kapazität eher gering, doch das funktioniert nicht anders bei solchen Abmessungen.

Powerblock Modifizieren:

Wenn du den Powerblock oft brauchst, solltest du möglichst Akkus benutzen. Dadurch ist die Spannung oft etwas zu niedrig. Deshalb werden wir einfach eine weitere Zelle anfügen. Schwieriger ist es dabei, die Abmessungen klein zu halten und die zusätzliche Zelle gut zu befestigen. Mit dieser Beschreibung ist es aber einfach.

- 1 Füge an den Powerblock zwei Federnocken – einen vertikal und einen horizontal. Siehe Zeichnung 1.1
- 2 Fertige zwei Kabel von etwa 5 cm Länge und montiere je einen Stecker. Verlege die Kabel gemäß Zeichnung 1.2
- 3 Schiebe die Bausteine wie angegeben auf deren Stellen. Beachte, daß das linke Kabel dabei frei bleibt. Siehe Zeichnung 1.3
- 4 Das Resultat ist in Zeichnung 1.4 zu sehen.
- 5 Schiebe jetzt den rechten Baustein etwas zur Seite und montiere eine Bauplatte. Verlege das linke Kabel in die Nute des Bausteins. Siehe Zeichnung 1.5.
- 6 Wir machen weiter mit zwei Kupplungsstücken und fügen diesen je ein Kontaktstück zu, welche aus dem Unterteil eines 8-poligen Stufenschalters zu entnehmen sind. Platziere diese jetzt oben auf die Bausteine. Siehe Zeichnung 1.6.
- 7 Jetzt müssen die Kupplungsstücke gesichert werden. Links mit einem Verbindungsstück, rechts mit einem Leuchtstein. Siehe Zeichnung 1.7.
- 8 Kürze nun die Kabel genau nach Maß (so knapp wie möglich), entferne die Isolierung und wickle das linke Kabel einmal um den Kontakt. Das andere Kabel an den Leuchtstein anschließen. Mit je einer Klemmbuchse 5 werden die Kabel auf den Kontaktstücken fixiert. Siehe Zeichnung 1.8
- 9 Zum Schluß schließe alles wie im Schaltplan dargestellt an. Siehe Zeichnung 1.9.

Lege die Akkuzelle mit dem Pluspol nach rechts ein, und die Modifikation ist fertig. Das Ergebnis ist im Bild D zu sehen.

Wenn man nicht den hier genannten Batteriehalter besitzt, gibt es noch eine weitere Möglichkeit, die auf der nächsten Seite beschrieben ist.

Bauanleitung Batteriehalter für 6 Zellen.

Es könnte einfach sein. Man nimmt eine geeignete Bauplatte: am Ende montierst du die Kontakte, und der Batteriehalter sollte fertig sein. Leider ist es nicht so. Ich bemerkte, daß die Konstruktion starr sein und die Zellen eine gute Verbindung haben müssen. Das ist soweit kein Problem; aber natürlich soll es auch kompakt sein. Die Zellen sollten da hinein passen und auch noch festgeklemmt sein. Aber es ist gelungen.

- 1 Wir beginnen mit dem Gestell, bestehend aus Bausteinen 15 und 30. Füge alles zusammen und montiere die Verbindungsstücke. Siehe Zeichnung 2.1
- 2 Wie gesagt, der Halter muß sehr starr werden; schiebe deshalb eine Achse 125 in die Bausteine 30. Fixiere diese an beiden Enden mit einem Verbindungsstück. Danach Verbindungsstücke 15 in die Bausteine 15 schieben und ein wenig überstehen lassen. Siehe Zeichnung 2.2
- 3 Jetzt zweimal Bausteine 7,5 anbringen. Siehe Zeichnung 2.3
- 4 Verbinde 4 Achsadapter mit je einem Kontaktstück (aus o. g. Stufenschalter) und verbinde das linke Paar mit einem Kabel. Siehe Zeichnung 2.4. Wir schieben dieses jetzt an seine Stelle wie in Zeichnung 2.4b.
- 5 Zunächst die linke Stirnseite abschließen. Dazu montierst du 2 Bauplatten 15x30, danach die Bauplatten 3,75 mit Nut. Siehe Zeichnung 2.5.
- 6 Jetzt die Vorderseite mit 5 Platten 30x30 abschließen. Siehe Zeichnung 2.6b.
- 7 Dreh das Modell um und schließe die Hinterseite mit einer Platte 30x60 und eine Platte 30x90. Dafür muß der Baustein 7,5 entfernt werden. Am Schluß stellen wir sicher, daß die linken Kontakte beim Einlegen der Batterien nicht verschoben werden können. Dazu fügen wir zusätzlich 2 Bausteine 5 ein. Siehe Zeichnung 2.7.

Der Batteriehalter ist jetzt bereit. Das Resultat ist im Bild E zu sehen. Selbstverständlich kann dieser Batteriehalter mit weiteren Zellen ausgebaut werden. Beachte aber, daß die Konstruktion hierzu noch verstärkt werden muß.

Vielleicht führt es mit diesem Workshop wieder füreinander zu Kenntnis oder Inspiration. Und vielleicht gibt es Mitglieder, die andere oder bessere Lösungen haben. Erzählt es der Redaktion!

Zählwerk

Model Jeroen Lankheet, bearbeitet von Johan Lankheet

Ab und zu sieht man längs des Weges Menschen, die den Verkehr beobachten und dabei Notizen machen oder auf einen Zählapparat drücken: die Verkehrszähler.

So ein Zählapparat ist natürlich ein interessantes Ding. Bei jedem Zählvorgang wird auf einen Knopf gedrückt und wird der Zählerstand erhöht. Diesen Apparat können wir auch mit fischertechnik bauen und es geht eigentlich ziemlich einfach. Jeroen, mein Sohn, hat ein Gerät gebaut, das bis 99 zählen kann.

Es funktioniert folgendermaßen:

Jedesmal, wenn oben auf dem Zähler ein Knopf gedrückt wird (siehe Pfeil), sorgt ein Winkelstein dafür, daß ein Zahnrad präzise einen Zahn weiter gedreht wird. Auf der Zeichnung unten ist dieser Mechanismus vereinfacht wiedergegeben. Der Winkelstein ist federnd befestigt, damit er bei der Aufwärtsbewegung das Zahnrad nicht wieder zurückdreht. Links unten ist die Konstruktion des federnden Winkelsteins zu sehen. Der Winkelstein ist an einer schwarzen Kunststoff-Feder 26 befestigt. Die Konstruktion gleitet über zwei stählerne Achsen (Länge 80), die mit je einer stählernen Druckfeder versehen sind.

Weil das oben erwähnte Zahnrad 10 Zähne hat, dreht es sich bei 10x drücken genau ein Mal. Das Zahnrad muß auch noch festgehalten werden, um zu verhindern, daß es sich frei dreht. Dies wird durch eine Bauplatte 15x30 bewerkstelligt, die von oben auf das Zahnrad drückt und es festhält. Die Bauplatte federt nach oben wenn das Zahnrad weiter gedreht wird und blockiert das Zurückdrehen.

Das Zahnrad ist zusammen mit einer Scheibe, auf der die Ziffern 0 bis 9 angebracht sind, befestigt. Wir zählen also von 0 bis 9.

Jeroen's Apparat zählt jedoch bis 99. Es muß also noch eine zweite Achse mit einer weiteren Scheibe angebracht werden. Dies ist folgendermaßen verwirklicht:

Am anderen Ende der ersten Achse ist eine Schnecke befestigt, die ein weiteres Zahnrad antreibt. Das Zahnrad hat 10 Zähne und wird durch eine Umdrehung der Schnecke um einen Zahn weiter gedreht. Die Umdrehungen der Schnecke werden also mit einer Reduktion um den Faktor 10 auf das Zahnrad übertragen. Dieses Zahnrad ist zusammen mit der zweiten Scheibe, die die Zehner angibt, auf einer Achse befestigt. Wenn sich also die erste Scheibe ein Mal vollständig gedreht hat, hat die zweite Scheibe erst eine zehntel Umdrehung ausgeführt. Die zweite Scheibe zeigt dann 1 an, während die erste Scheibe wieder 0 anzeigt oder, der Zählerstand beträgt 10.

Ein Nachteil des Schneckenantriebs der zweiten Scheibe ist, daß diese Scheibe nicht von Ziffer zu Ziffer springt, sondern sich jeweils um ein kleines Stück weiter dreht. Dies sollte auch anders können und ich fordere hiermit alle findigen Modellbauer auf, ein Model zu bauen, bei dem auch die zweite Scheibe von Ziffer zu Ziffer springt.

Auf Seite 18 sind noch mehr Fotos diese Models zu finden. Wer mag, kann das Model anhand hiervon nachbauen.

Viel Erfolg dabei.

Bild: Das Zählwerk mit den zwei Ziffernscheiben. Man beachte, daß die Drehrichtung der Ziffern verschieden ist.

Bild: Der Bewegungsmechanismus.

Bild: Der federnd befestigte Winkelstein.

Seite 18

Übersetzung: Kees de Weerd

Deutsche Korrekturen: Daniel Braun

Modellschau in Steinfurt am 13.11.2005

Am 13. November 2005 wird in Steinfurt eine Modellschau stattfinden. Sie wird von Herrn Brickwedde und „Iudger“ organisiert.

Das Ganze soll im OT-Heim in Steinfurt-Borghorst stattfinden. Das OT-Heim ist ein Jugendtreff in Steinfurt. Es liegt direkt neben dem Rathaus, daher sollte es mit den Parkplätzen keine Probleme geben. Hier wurde uns vom Leiter des OT-Heims ein Raum zu Verfügung gestellt. Es ist ein großer heller Raum mit einer Grundfläche von 10x15 Metern und einer Höhe von 4,2 Metern.

Es sollen teilweise fischertechnik-Modelle gezeigt werden, die aus Originalkästen (z.B. Power Tractors, Power Bulldozer, Universal, usw.) aufgebaut sind. Und natürlich die Eigenbauten, die auf gar keinen Fall fehlen dürfen.

Wir wollen dort nicht nur den fischertechnik-Baumeistern eine Möglichkeit geben, ihre Modelle zu zeigen, sondern auch den Menschen fischertechnik näher bringen, die bisher von fischertechnik wenig wussten, bzw. es gar nicht kannten.

Wer von Euch Interesse hat, sich zu beteiligen, ist herzlich willkommen. Wir hoffen, dass sich viele Interessenten bei uns melden, um mit ihren Modellen an der Modellschau teilzunehmen.

Die Ansprechpartner sind :

Herr Brickwedde

„Iudger“ (fischertechnik-Forum)

Im nächsten Vierteljahr im Klubheft vorgesehen:

Bild: Baue dir dein eigens Lebensrad

Und weiter unter anderem:

Model: Lebensrad

Reportage: Busreise zur den Fischerwerken

Im Gespräch mit Jacques Brenkman

Klubtag Maarn

von Herrn C. Jansen

In Maarn wird am 10. September unser nächster Klubtag abgehalten. Dies wird ein ganz besonderer Klubtag, es finden nämlich 4 Aktivitäten statt. Eine Tauschbörse, die jährliche Mitgliederversammlung, ein Workshop und natürlich die ausgestellten Modelle.

Wir rechnen also mit zahlreicher Beteiligung, denn wir mußten 2 Säle mieten und haben die nötigen Ausgaben gehabt um alles in gute Wege zu leiten.

Also: 10. September 2005 im Terminkalender notieren Klubtag Maarn

Für Teilnehmer ist der Saal ab 8 Uhr geöffnet, um 10 Uhr beginnt der Klubtag für Mitglieder.

Um 11 Uhr findet die Mitgliederversammlung statt, wollen Sie etwas mitteilen oder haben Sie Fragen über das Klubgeschehen, dann ist dies die Gelegenheit, auch neue Ideen sind immer willkommen. Ab 12 Uhr ist auch die Öffentlichkeit willkommen.

Um die Mittagszeit findet ein Workshop statt. Er wird von Cees Nobel geleitet. Er behandelt unter anderem das Programm Robopro mit dem neuen Interface. Cees ist Spezialist auf diesem Gebiet. Auch andere Fragen kann er beantworten, z.B. über Lucky Logic, man beachte auch die Ankündigung im vorigen Klubheft. Es haben sich schon einige Teilnehmer angemeldet, lassen Sie sich also diese Chance, etwas über das neue Interface zu erfahren, nicht entgehen, so eine Gelegenheit kommt nie wieder.

Am Nachmittag findet dann die Tauschbörse statt, haben Sie etwas übrig oder etwas zu verkaufen, dies ist auch die ideale Gelegenheit ein Schnäppchen zu machen, handeln ist erlaubt, dies ist das Schöne an einem Gebrauchtwarenmarkt.

Und dann noch das Wichtigste, die Modelle anschauen, die die anderen Mitglieder ausgestellt haben. Es gibt wieder eine große Vielfalt an neuen Kreationen und Ideen, die wir bei unserem Besuch in der Fabrik in Deutschland aufgeschnappt haben.

Auch Freetime wird mit einigen interessanten Angeboten zugegen sein. Alles in allem ein Tag voller Aktivitäten, also kommt alle nach Maarn.

Tischreservierungen bitte so schnell wie möglich, damit wir die Saaleinteilung machen können.

Anmeldungen bei den Organisatoren: Andries Tieleman oder Herrn Jansen, siehe Impressum. Wir freuen uns auf ein Wiedersehen in Maarn.

Anfahrtsbeschreibung:

A12 aus Utrecht: Ausfahrt 21 Maarn. Dann links ab und den ersten Weg rechts Poortse Bos, geht über in Tuindorpweg. Vorbei am Bahnhof (rechts) den ersten Weg links, den Sportlaan rein. Dann rechts den Tromplaan rein. Der Trompplein befindet sich auf der rechten Seite.

A12 aus Arnheim: Ausfahrt 22 Maarsbergen. Links ab, nach der Bahnlinie links den Tuindorpweg nach Maarn nehmen, in Maarn nach einer schwachen Kurve nach rechts, rechts ab den Sportlaan rein. Hiernach rechts den Tromplaan rein. Der Trompplein befindet sich auf der rechten Seite.

Öffentliche Verkehrsmittel: An der Vorderseite des Bahnhofs rechts ab. Den ersten Weg links, den Sportlaan rein. Hiernach rechts den Tromplaan rein. Der Trompplein befindet sich auf der rechten Seite.