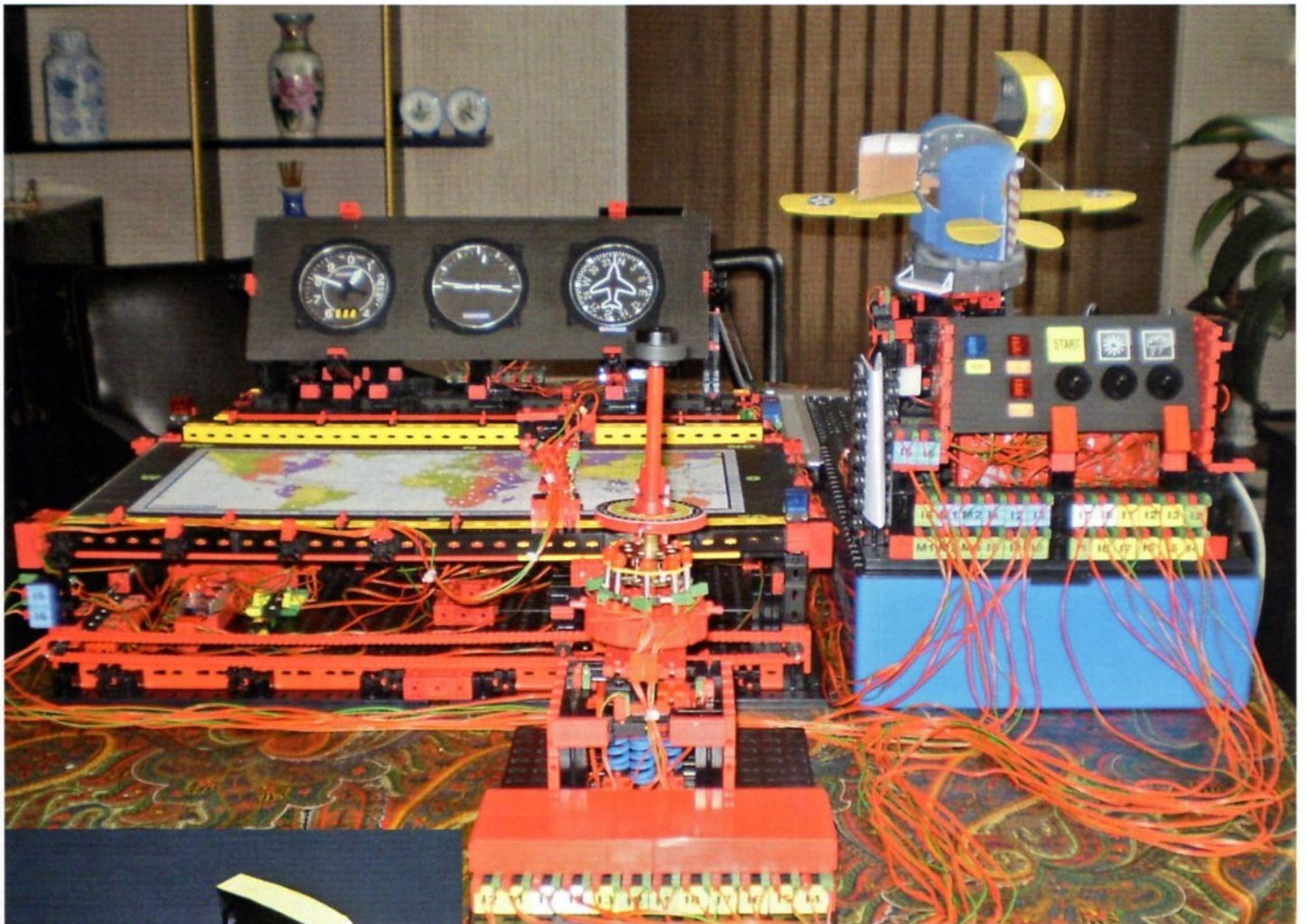


Clubblatt

fischertechnikclub.nl



Der "Blue Box" Flugsimulator von
Edwin A. Link (1904-1981),
nachgebaut von
Wim Timmermans

Impressum fischertechnikclub Nederland

Postadresse:
Stef Dijkstra

K.v.K.Zaandam 40618078

Mitgliederverwaltung:
Bert Rook,

Clubblatt:

Das Clubblatt des fischertechnikclub Nederland erscheint 2x pro Jahr in einer Auflage von 415 Exemplaren für Mitglieder des fischertechnikclub Nederland.

Mitgliedschaft:

Jeder kann Mitglied des fischertechnikclub Nederland werden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt € 15,- pro Kalenderjahr (ab 2010). Der Mitgliedsbeitrag für Jugendliche beträgt € 9,-. Jugendmitglied ist man bis zu einem Alter von 18 Jahren. Bei Anmeldung im laufenden Kalenderjahr wird der Beitrag im Verhältnis erhoben oder es erfolgt Zusendung der bereits im laufenden Jahr erschienenen Ausgaben des Clubblatts. Kündigung: schriftlich vor Dezember.

Urheberrecht:

© 2011 fischertechnikclub Nederland. Das Urheberrecht am Inhalt dieser Ausgabe wird ausdrücklich vorbehalten.

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

Vorstand:

Eric Bernhard,

Stef Dijkstra,

Andries Tieleman,

Veranstaltungen:

Clemens Jansen,

Andries Tieleman,

Redaktion und Layout Clubblatt und Internetsite:

Rob van Baal, Apeldoorn
Dave Gabeler, Doetinchem
Ben Pronk, Best

Stef Dijkstra (zeitweise), 's-Hertogenbosch

Übersetzungsteam Clubblatt & Internetsite:

Peter Derks, Krefeld (Duitsland)
Willi Freudenreich, Alkmaar
Simon Sinn, Richmond (Canada)
Rob van Oostenbrugge, Enschede

Redaktionsadresse:

Für die Niederlande: Rob van Baal

Für Deutschland: Peter Derks

Internetsite:

www.fischertechnikclub.nl
Verwaltung: Dave Gabeler,

Bibliothek:
At van Tuyl

Druck:

Einleitung der Redaktion

von Rob van Baal - übersetzt von Peter Derks

Als ich dieses schreibe, ist es Samstag, 2. April, und wieder haben in den vergangenen Wochen ziemlich Redaktion und Übersetzer-Team viel zu arbeiten gehabt, um dieses Clubblatt in Niederländisch und Deutsch fertig zu stellen.

Am 13. Februar war die Redaktionssitzung bei Dave Gabeler in Doetinchem, und wir haben alle Einsendungen im Korb gesichtet und die Auswahl für diese Ausgabe getroffen. Vom Thema abhängig wird ausgeguckt, wer von uns am besten was daraus machen kann, und dann gehen wir an die Arbeit.

Ich selbst begann mit der Einrichtung einer „leeren“ NL- und D-Ausgabe und dem Setzen von Fußtexten; alles vorbereitet, um die Arbeiten der Redaktionsmitglieder aufzunehmen. Und die kamen im Laufe des März herein. Regelmäßig wurde meine Mailbox gefüllt mit der Post der Redakteure, die wieder was etwas fertig hatten. Das muss natürlich gut verwaltet werden, um zu vermeiden, dass ich jemand nach etwas frage, was er längst erledigt hat...

Jeder Artikel bekommt seinen endgültigen Platz in der NL-Ausgabe, dann wird der Text in ein „Übersetzungs-Dokument“ kopiert und einem der Mitglieder des Übersetzer-Teams zugeschickt. Auch das wird immer gut überwacht, um beizubehalten, wer was hat und ob es bereits übersetzt eingetroffen ist.

Und wenn ich gerade selbst etwas schreiben möchte, kommt Irgendetwas an von einem Redakteur oder einem Übersetzer. Die deutschen Texte gehen dann zunächst wieder in die deutsche Ausgabe. Häufig muss die Formatierung verändert werden, da D und NL nun einmal unterschiedlich „lang“ sind.

Die letzte März-Woche ist Hauptverkehrszeit. Ich musste verschiedene eigene Artikel noch schreiben und den Übersetzern senden.

Und Inzwischen ist der 2. April und ich schreibe bereits diese Einleitung. Peter Derks hat inzwischen alle Übersetzungen erhalten und macht die deutsche Schluss-Redaktion; in diesen Tagen werden ziemlich viele E-Mails zwischen Apeldoorn und Krefeld hin- und hergesandt. Was würden wir wohl ohne Internet machen?

Unerledigt ist jetzt nur noch, alle Korrekturen von Peter einzuarbeiten und dann unser Clubblatt (NL + D) seitenweise dem Drucker elektronisch zu übermitteln. Das mache ich voraussichtlich morgen, und dann haben wir ein halbes Jahr Zeit für die nächste Ausgabe.

Terminkalender

16.09.2011-	Luchtmachtdagen (Luftwaffentage) in Leeuwarden (NL),
17.09.2011	Details auf der Webseite.
22.09.2011-	Jubiläums Busreise zur fischer-Werken in Tumlingen
24.09.2011	und der ftCommunity Convention in Erbes-Büdesheim
24.09.2011	ftCommunity Convention in Erbes-Büdesheim Bürgerhaus,
05.11.2011	Clubtag in Schoonhoven (NL) Saal "de Overkant"
13-11.2011	Modellschau in Münster (D) Bildungszentrum der Handwerkskammer,

Nächste Ausgabe

Die nächste Ausgabe dieses Clubblatts erscheint im November 2011.
Manuskripte dafür bitte bis spätestens zum 1. September einsenden.

Vom Vorstand

von Stef Dijkstra - übersetzt von Rob van Oostenbrugge

Beim Clubtag in Hoofddorp am 13. März 2011 fand die all-jährliche Mitgliederversammlung statt. Stef sprach über die Finanzen. Die Kosten waren etwas höher als veranschlagt, aber wir haben genug Rücklage. Die Mitgliedschaft kostet darum weiterhin 15 Euro im Jahr 2012. Andries blickte zurück auf die gut besuchten Clubtage in Hoofddorp und Schoonhoven und auf den ersten RoboPro-Kurs in Maarn. 2012 möchte er einen Aufbaukurs anbieten. Clubmitglieder waren auch zu Besuch bei Events wie zum Beispiel Modelshow Europe, Middelburg Modellbaustadt und den Toy-Tech-Tagen, bei denen Technik bei Schülern gefördert wird. Rob berichtete

über die Webseite und die Clubzeitschrift unter dem Motto „Stillstand ist Rückgang“. Oder aber: wir müssen uns mit Zeit und Technik mitentwickeln. Eine der Veränderungen ist ein schönes neues Logo für den Club.

Und nicht zu vergessen: Wir feiern in diesem Jahr unser 20-jähriges Jubiläum mit einem kleinen Jubiläums-Geschenk, einem feierlichen Clubtag in Schoonhoven, einer Busreise zu den fischer-Werken und, wenn alles gut geht, auch noch ein Clubtag an einem besonderen Ort. Wenn wir mehr wissen über diesen Extra-Clubtag, senden wir Euch eine Nachricht.

Mitgliederverwaltung

von Bert Rook - übersetzt von Willi Freudenreich

In den vergangenen Monaten haben sich 19 neue Mitglieder angemeldet. Hier sind ihre Namen:

- Gabriele Mietke aus Berlin (D),
- Rob Huffels aus Amersfoort (NL),
- Claus Barchfeld aus Meerbusch (D),
- Stefan Meinert (Jugendlicher) aus Emsdetten (D),
- Andreas Kort aus Ennepetal (D),
- Lucas Loheide (Jugendlicher) aus Münster (D),
- Malte Hillman (Jugendlicher) aus Georgsmarienhütte (D),
- Dennis Buchberger (Jugendlicher) aus Hagen (D),
- Marcel Grüter (Jugendlicher) aus Emsdetten (D),
- Helge Schülting aus Münster (D),
- Herbert Birker aus Wuppertal (D),
- F.J. Kronenberg aus Diemen (NL),
- Tobias Brunk aus Stemwede (D),
- Sven Bovens (Jugendlicher) aus Soest (NL),
- Marco Greven aus Steenwijk (NL),
- Bernhard Drahm aus Amsterdam (NL),
- Vincent Voermans aus Alphen aan den Rijn (NL),
- Hans Weinsouw aus Leidschendam (NL) und
- Pierre van Bergen aus Venray (NL).

Herzlich willkommen!

Mit diesen 19 neuen Mitgliedern (davon 5 Jugendliche) kommen wir auf 349 Mitglieder. Die Mitgliedsbeiträge sind noch nicht alle bezahlt, aber, wie auch immer, 312 Mitglieder haben bereits bezahlt und deshalb bleiben wir auf jedem Fall über 300 Mitglieder. Die Zusammensetzung des Mitgliederbestandes und der Verlauf der Mitgliederanzahl über die letzten Jahre sehen Sie hier unten:

Land	Erwachsene	Jugendliche
Niederlande	237	30
Deutschland	54	13
Frankreich	2	0
Österreich	0	1
Schweiz	4	1
Belgien	4	1
Canada	1	0
Südafrika	1	0
Total	303	46



Verwendung der E-Mail-Adressen von Mitgliedern

Von vielen Mitgliedern habe ich eine E-Mail-Adresse. Sie wird verwendet, um Mitteilungen des Clubs und Angebote von Personen, die fischertechnik verkaufen wollen, zu versenden.

Ungültige E-Mail-Adresse entferne ich nach einiger Zeit. Haben Sie eine (andere) E-Mail-Adresse erhalten, die mir

nicht bekannt ist, senden Sie sie mir bitte.

Falls Sie nicht an Angeboten interessiert sind, aber dennoch Mitteilungen des Clubs empfangen möchten, teilen Sie mir dies bitte mit, ich verwende 2 unterschiedliche E-Mail-Listen. Alle Mitteilungen bitte an folgende E-Mail-Adresse:

mitgliederverwaltung@fischertechnikclub.nl



Bericht vom Clubtag in Schoonhoven 2010

von Rob van Baal - übersetzt von Willi Freudenreich

Für den Clubtag in Schoonhoven (am 6. November 2010) wurde viel Reklame gemacht zum Thema: Modelle, die einander Bälle weiterreichen. Im Clubheft und im Internet wurden die Anforderungen ausführlich beschrieben, die die verschiedenen Modelle erfüllen mussten, und es ergab sich vor Ort, dass die Beschreibung deutlich genug war! Alle Thema-Modelle konnten wunderbar zu einer einzigen großen Bälle-Weitergabe-Anlage verbunden werden. Wirklich sehr schön anzuschauen, und darüber waren sich alle Besucher des Clubtages einig. Dies müssen wir sicherlich noch einmal zum Thema eines folgenden Clubtages machen.

Das Clubmitglied, das mit seinem Thema-Modell den anderen die Schau stahl, war zweifellos Heinz Jansen. Heinz und seine Familie erschienen erst zur Mittagszeit (doch ein ordentliches Stück Fahrt von Sittard nach Schoonhoven...), aber als sein Modell aufgebaut wurde und später in Funktion trat, war jeder sehr beeindruckt. Es zeigte sich, dass Heinz schon früher mit Ping-Pong-Bällen experimentiert und seine Erfahrungen in diesem Modell angewendet hat. Die Bälle wurden vor dem „Abfeuern“ zurechtgelegt.

Über ein Feder-System knallte der Ball einen Meter senkrecht nach oben, wurde dann von einer Bogenkonstruktion aufgefangen und kam danach über ein Labyrinth wieder unten an. Dort befand sich ein weiterer Abfeuerungs-Mechanismus, aber diesmal, um den Ball durch einen

doppelten Looping zu jagen. Wirklich ein Super-Modell. Die anderen Thema-Modelle waren von Vincent Bernhard, Stefan Bernhard, Jack Steeghs und David van Krimpen.

Andere bemerkenswerte Modelle waren von Herman Kiens: ein großes Bearbeitungs-Zentrum, das er auch berufsmäßig verwendet, um Kunden elektromechanische Möglichkeiten zu demonstrieren und von Max Buiting: drei Modelle, womit er die Verstellung des Anstellwinkels von Helikopter-Rotorblättern demonstrierte. Sehr lehrreich und wieder ingeniös zusammgebaut.

2011 gibt es wieder ein anders Bau-Thema für den Clubtag in Schoonhoven. Details hierüber an anderer Stelle in diesem Clubheft.



Erster Abfeuer-Mechanismus

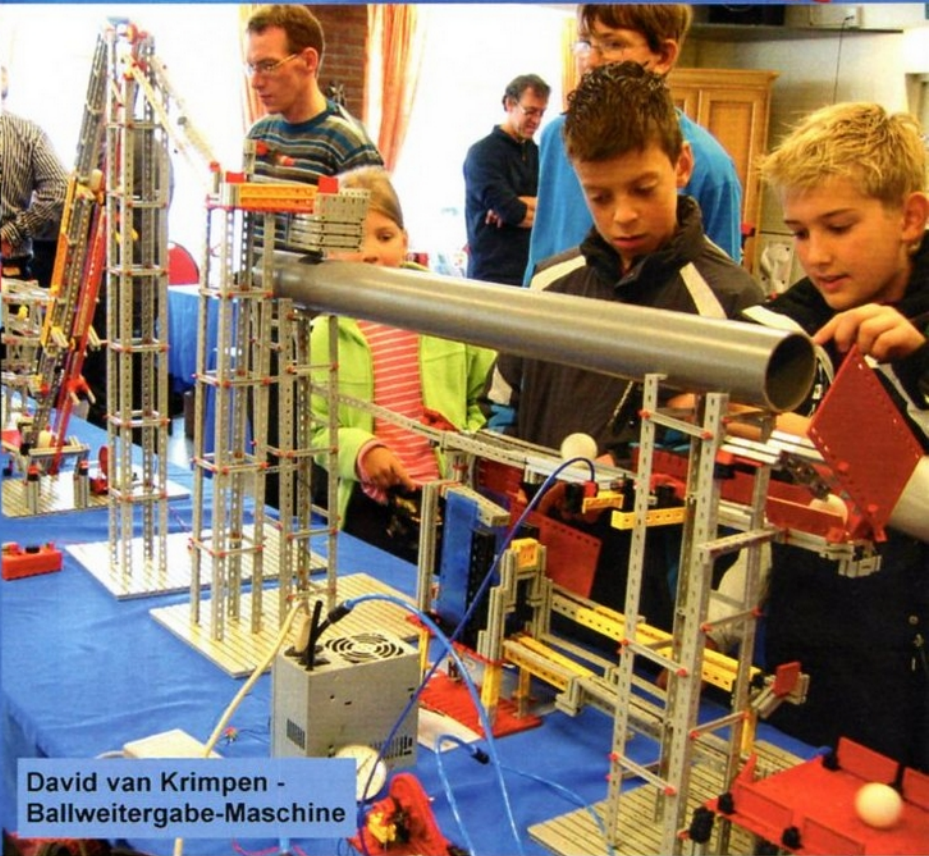
Heinz Jansen - Ballweitergabe-Maschine



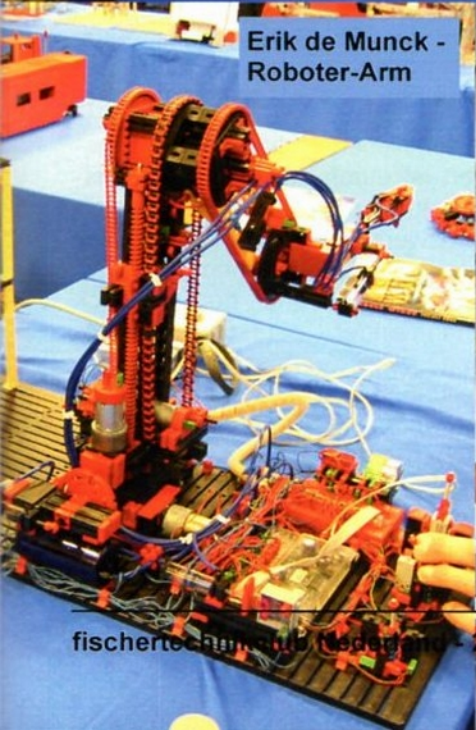
Max Buiting - 3-faches
Verstellen des Anstell-
winkels von Helikopter-
Rotorblättern



Jack Steeghs -
Ballweitergabe-Maschine



David van Krimpen -
Ballweitergabe-Maschine



Erik de Munck -
Roboter-Arm



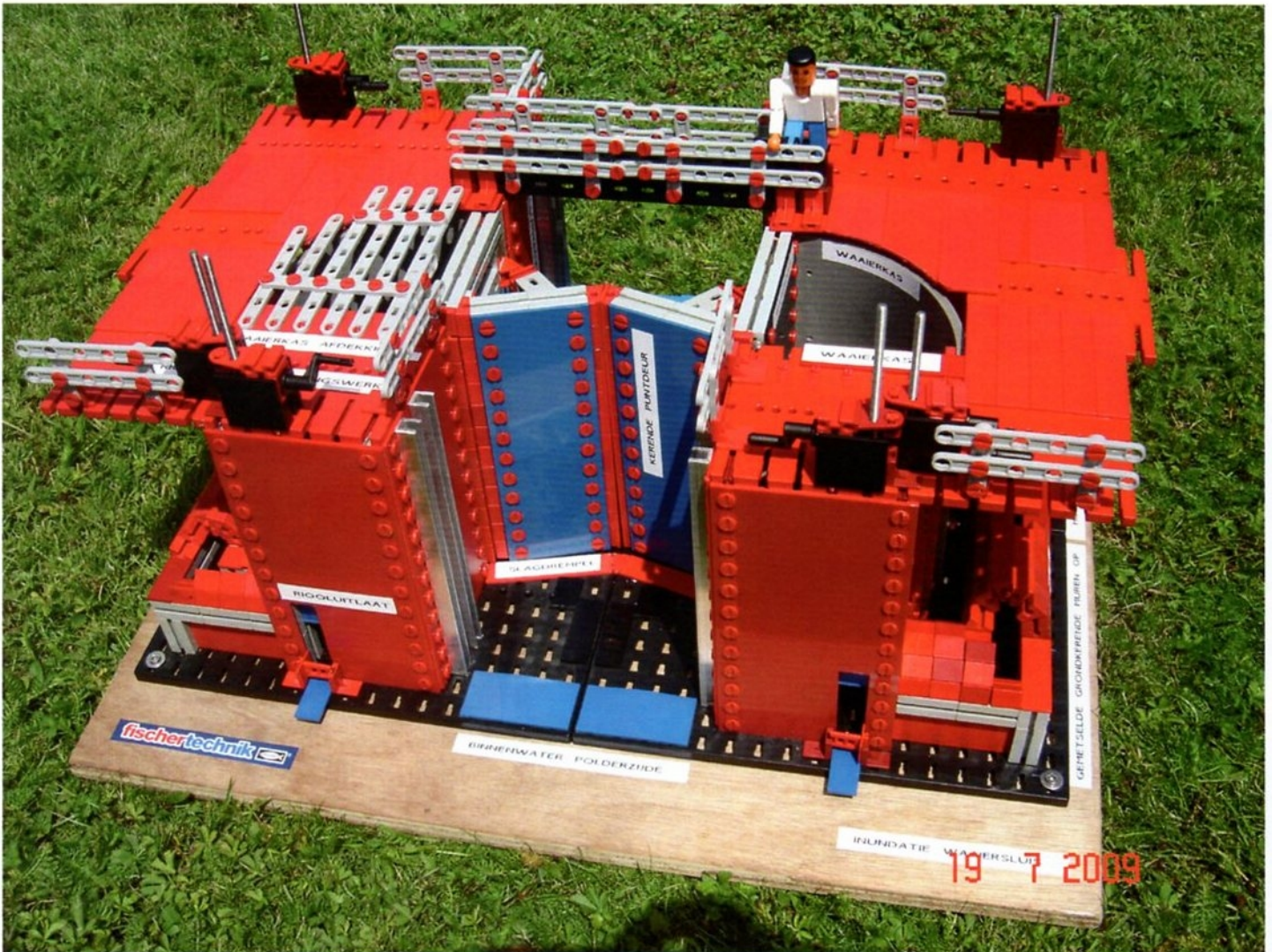
Anton Jansen -
Gottwald AK850
Baukran



Herman Kiens -
Bearbeitungs-Zentrum

Die Flutungs-Fächerschleuse 2.0

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



Etwas Geschichte: die Holländische Wasserlinie

Der Ursprung vom 17. zum 19. Jahrhundert

Die Niederlande haben eine lange Geschichte des Kampfes gegen das Wasser: die vielen Deiche und Wasserbauten zeugen davon. Unser Land hat auch eine Geschichte des Kampfes mit dem Wasser, bei dem unser natürlicher Feind eingesetzt wurde, um unerwünschte Besucher von unserem Gebiet fernzuhalten. Bereits zur Zeit des Holländischen Krieges (1672-1678) wurde zum ersten Mal die „Holländische Wasserlinie“ in Bereitschaft versetzt. Diese Wasserlinie folgte der Ostgrenze Hollands von Muiden bis ins Land von Alena. 1815 wurde beschlossen, die Verteidigung des ‚Herzens des Landes‘ ostwärts (östlich der Stadt Utrecht) zu verlegen. Hierdurch entstand die „Neue Holländische Wasserlinie“. Die Absicht war, durch sorgfältige Kontrolle des Wasserstandes das Land nur 40 cm unter Wasser zu setzen. Das

machte die Straßen unpassierbar, aber auch Gräben und nutzbare Wasserstraßen unsichtbar. Durchwaten und Transport von Truppen wurden hiermit praktisch unmöglich gemacht. In der ersten Bauperiode der Wasserlinie wurden 5 Fächerschleusen zum Zwecke der Flutung (Inundierung/Inundation) zwischen der Zuiderzee und de Biesbosch sowie einige Bodenverteidigungswerke (Forts) angelegt.

Das 20. Jahrhundert

Die weitere Entwicklung der Neuen Holländischen Wasserlinie im 20. Jahrhundert ist durch den Bau von meistens aus Beton erstellten Verteidigungswerken gekennzeichnet. Vor allem in den Zeiträumen 1918 und 1939-1940 sind unter dem Eindruck zunehmender deutscher Bedrohung viele Verstecke, Artilleriestellungen und Kasematten angelegt. Anfang 1940 wurde aus strategischen Gründen beschlossen, die Grebbel-Linie als Hauptverteidigungslinie einzurichten. Jedoch wurde die Neue Holländische Wasserlinie als Reservelinie gehalten.



So war während der Mobilmachungszeit 1939-1940 das Gebiet westlich von Culemborg teilweise geflutet worden. In den Maitagen 1940 haben an der Neuen Holländischen Wasserlinie übrigens keine Kampfhandlungen stattgefunden. Nach dem II. Weltkrieg verloren die Linien endgültig ihren Verteidigungsbedeutung. Das Verteidigungsministerium stieß ab den 1950er-/1960er-Jahren allmählich viele Forts ab.



Die Restauration der Papschleuse im Schenkeldijk in Werkendam.

als auch mit dem Strom geöffnet wie geschlossen werden können.

Die Schleusen bestehen aus gemauerten Wänden, der Boden der Konstruktion besteht aus Nadelholz- mit darüber gelegten Eichenbrettern. Schleusentore werden heutzutage so gut wie ausschließlich aus Stahl gefertigt. Die Papschleuse in Werkendam wurde 2007 restauriert und wieder mit Hartholztüren ausgestattet.

Die Form des Schleusenkopfes mit Fächergehäuse bringt es mit sich, dass die Kräfte über die Drehgelenke auf den Schleusenkopf übertragen werden müssen. Die Lager der Schleusentore sind daher sehr stark ausgeführt. Jeder Umlaufkanal ist zur Bedienung und zur Inspektion mit einem Schieber ausgestattet, der handbedient bewegt werden kann.

Die Technik: die Fächerschleuse

Geschichte

Diese Schleusenbauart hat Jan Blanken (1755-1838), der Sohn eines Dorfzimmermanns aus Bergambacht, erfunden. Blanken war zur Zeit Napoleons „Inspecteur-Generaal bij de Waterstaat“ (Generalinspekteur des Wasserministeriums) von 1808 bis 1826. Die Erfindung wurde von einigen Personen angefochten, die behaupteten, dass sie diese Idee bereits früher vorgebracht hätten. Deren Ausführung hat aber nie vorher stattgefunden. Blanken konnte sein Recht mit Erfolg verteidigen. Von dieser Schleusenbauart sind gegenwärtig nur noch wenige Exemplare in den Niederlanden zu finden.

Der Betrieb

Die Besonderheit der Fächerschleusen gründet sich darauf, dass die Schleusentore durch sogenannte Umlaufkanäle mit Absperrschiebern (siehe auch die Zeichnung) auch bei hohem Wasser geöffnet oder geschlossen werden können, sogar gegen den Strom. Die Konstruktion besteht aus zwei Toren unter einem Winkel von 90 Grad, von denen das Sperrtor eine Breite von 5/6 des Fächertors misst. Beide Tore bilden zusammen eine Art Fächer. Die Fächertore können das Wasser nach beiden Seiten lenken. Wenn das Fächergehäuse über die Umlaufkanäle mit Wasser gefüllt wird, ändert sich der Druck auf die Türen derart, dass diese sowohl gegen den Strom

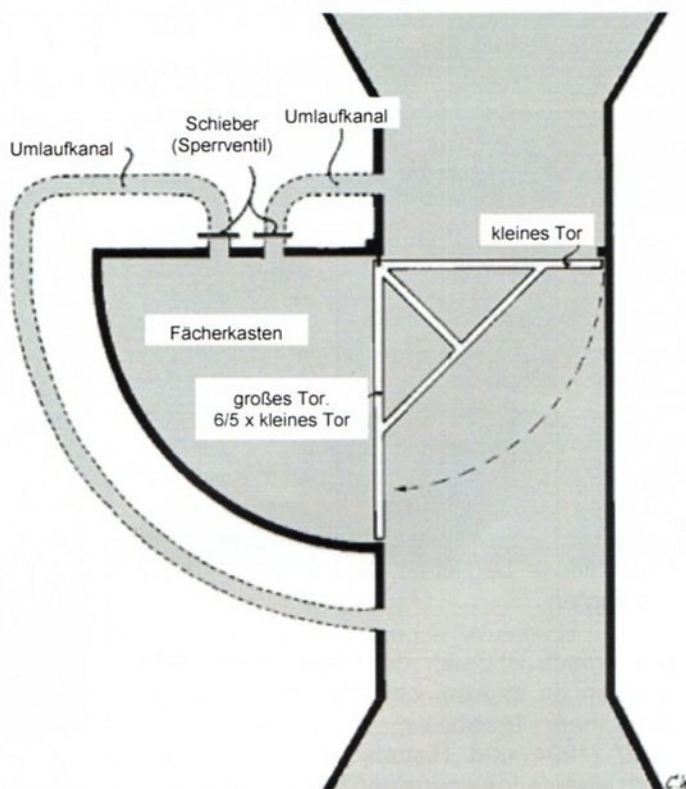
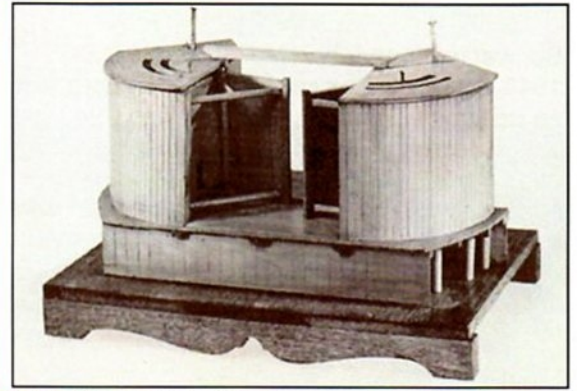
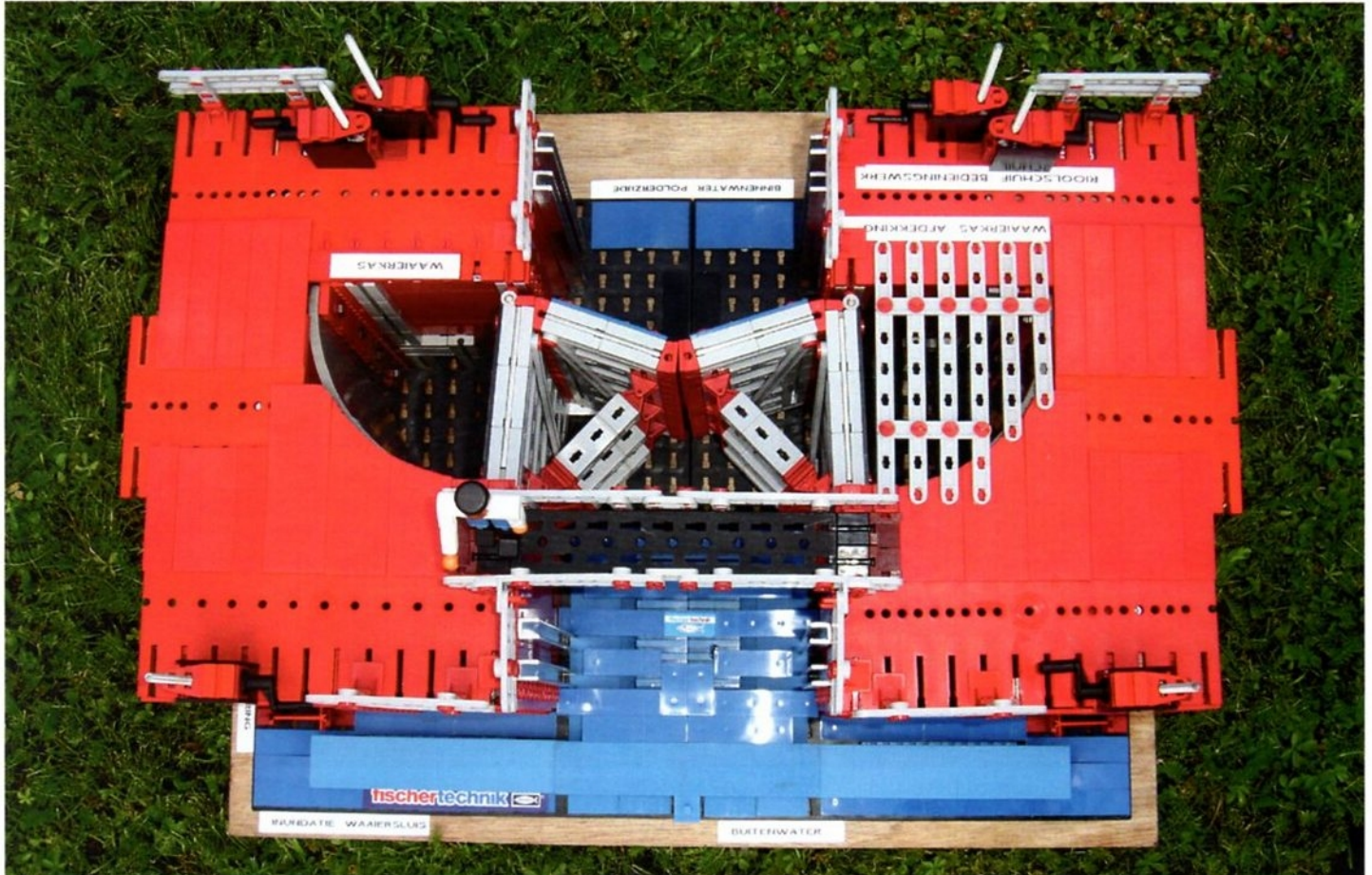


Foto rechts: Modell einer Fächerschleuse um 1810, Rijksmuseum Amsterdam



Die Umlaufkanäle sind zur Betriebssicherheit im Ein- wie Auslass mit Gittern gegen Verstopfung gesichert.

Als permanenter Wasserschutz wird eine Doppelreihe ‚Schotbalken‘ in die dafür bestimmte Fuge herabgelassen, wofür besondere Seilzüge nötig sind. Zwischen diese Balken wurde früher Lehm mit Pferdemit zur zuverlässigen Abdichtung eingebracht.

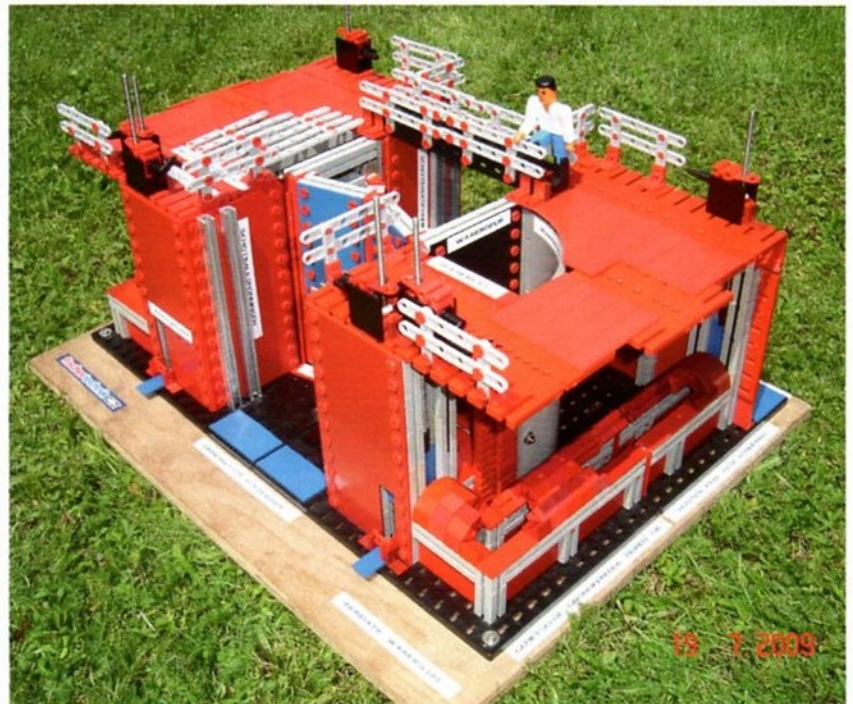


Das Modell

Hintergrund

Peter kam auf die Idee zu diesem Modell durch seine Arbeit bei der Waterschap Rivierland als Projektleiter „Verbetering Diefdijklinie“, wofür 2009 ein Inspektionsbericht und ein Wiederherstellungsplan für die Flutungs-Fächerschleuse Asperen erarbeitet wurde. Hierbei arbeitete er eng mit Dert Vlaender, der die Restaurierung der Papschleuse begleitete, und Ir. G.J. Arends zusammen.

Jan Arends ist Autor der Nachschlagewerke „Sluizen en stuwen, de ontwikkeling van de sluis- en stuwbouw in Nederland tot 1940“ (1994) und „Historische sluizen en stuwen, waarding en instandhouding“ (2004).

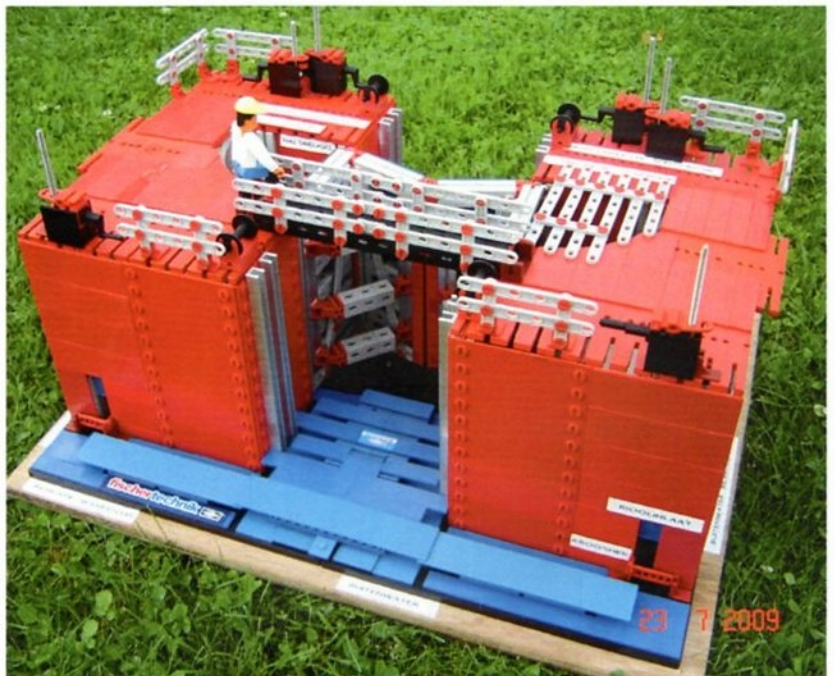




Zur Konstruktion

Beim Erstellen des Modells schien der Fächerkasten zuerst ein großes Problem zu sein, weil es keine fischertechnik-Teile gibt, die direkt dazu verwendet werden können. Peter konnte das durch Aus-sägen eines maßstabgetreuen Teils aus einem 200mm-PVC-Kanalrohr lösen. Hierin hat er zur Befestigung der fischertechnik-Teile ein 4mm-Gewinde geschnitten. Siehe Fotos oben.

Ein kompakter Antrieb für den Schieber mit einem M4-Gewinde verlangte ebenfalls einige Kreativität. Hier wurde eine abgesägte Schraubenhülse eines Patenthakens benötigt. Diese messen außen 5 mm und haben M4-Innengewinde. Hierauf hat Peter ein auf 5 mm aufgebohrtes Planetenzahnrad (31412) aus einem Differential geklemmt. Durch Drehen der Kurbel dreht die 5mm/M4-Schraubenhülse das M4-Ende mit dem Kanalschieber nach oben oder unten. Siehe Foto links oben.



Einschlägige Hintergrund-Information

(Alte) Holländische Wasserlinie:

Neue Holländische Wasserlinie:

Neue Holländische Wasserlinie:

Bilder ft-Community von die Flutungs-Fächerschleuse:

Bilder ft-Community von die Schiebe-, Segment- und Klappen-Stauwehre:

http://nl.wikipedia.org/wiki/Hollandse_Waterlinie

http://nl.wikipedia.org/wiki/Nieuwe_Hollandse_Waterlinie

<http://www.hollandsewaterlinie.nl/index.asp>

http://www.ftcommunity.de/categories.php?cat_id=1692

http://www.ftcommunity.de/categories.php?cat_id=1361

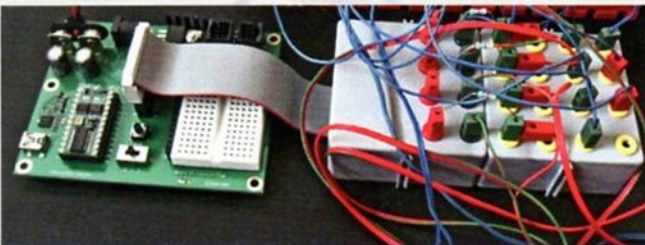
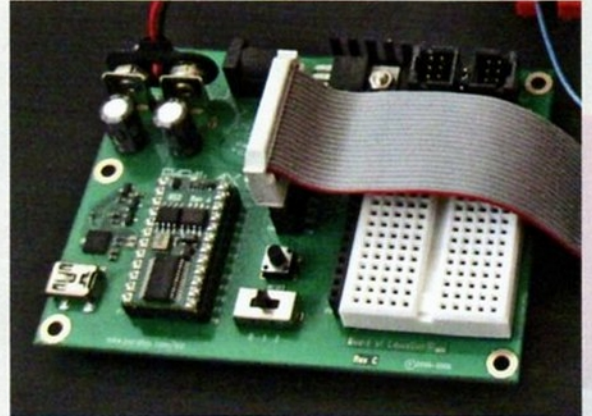
Be- und Entladen

von Martin Reuver – bearbeitet von Stef Dijkstra – übersetzt von Willi Freudenreich

Jugendtraum. Schon seit meiner Grundschulzeit, als ich zu meinem Geburtstag den Elektronik-Grundkasten ec1 geschenkt bekam, träume ich von einer, mit fischertechnik gebauten, vollständig automatisierten Be- und Entladestation. Leider hatte ich immer zu wenig Bauteile für die viel zu komplizierten Ideen, die ich hatte. Viele Jahre später (ich habe inzwischen die 40 überschritten) bekam ich von einem Freund einen BASIC-Stamp Microcontroller (vorher in einem Schulpraktikum verwendet und gerade noch aus dem Abfall-Container gerettet). Ich wusste sofort was ich damit machen würde!

Der BASIC-Stamp ist ein Microcontroller (entwickelt von Parallax), der in einer Art BASIC (PBASIC um genau zu sein) programmiert werden kann. Das BASIC-Programm wird über ein USB-Kabel oder ein serielles Kabel vom PC auf den BASIC-Stamp übertragen und in einem EEPROM gespeichert. Weil ein EEPROM ein permanenter, also nicht-flüchtiger, Speicher ist, bleibt das Programm, auch nach dem Ausschalten des BASIC-Stamp, erhalten.

Der BASIC-Stamp, den ich verwende, ist ein BASIC-Stamp 2, der auf einer Leiterplatte mit Breadbord (Steckleiterplatte) montiert ist, speziell zum fröhlichen Experimentieren vorgesehen (Parallax nennt dies das „Board of Education“). Über die Ein- und Ausgänge kann man mit der Außenwelt kommunizieren. Ausführlichere Informationen über den BASIC-Stamp findet man auf der Webseite von Parallax: www.parallax.com.



Breakout box. Die Ein- und Ausgänge des BASIC-Stamp können über ein Breakboard bzw. eine Steckleiterplatte, in die man einfachen Klingeldraht stecken kann, angeschlossen werden. Erschien mir unpraktisch. Ich wollte einfach mit Standard ft-Steckern arbeiten. Darum habe ich eine Breakoutbox gebaut, die über ein Flachkabel an den BASIC-Stamp angeschlossen werden kann. Dafür habe ich den Steckblock, der eigentlich für Add-on-Module vorgesehen ist, missbraucht.

Zuwenig Bauteile (noch immer). Als Erstes habe ich getestet, ob man mit einem Ausgang des BASIC-Stamp direkt einen ft-Relaisbaustein mit integriertem Verstärker ansteuern kann. Es funktionierte. Der BASIC-Stamp hat sage und schreibe 16 Anschlüsse, die als Eingang oder Ausgang benutzt werden können. Aber ich hatte (noch immer) nur einen ft-Relaisbaustein und zwei selbst gebaute Relais. Damit kommt man nicht sehr weit... Ich wollte auch gerne Pneumatik verwenden und diese mit dem BASIC-Stamp ansteuern. Aber elektromagnetische Ventile hatte ich nicht. Weiterhin sah ich einen ernsthaften Mangel an Steckern und Kabeln voraus. Über die Webseiten www.ebay.de, www.fischerfreundswoman.de und www.knobloch-gmbh.de habe ich schließlich alle benötigten Teile zusammentragen können. Den BASIC-Stamp hatte ich gratis bekommen, aber inzwischen war ich ein Vermögen an ft-Bauteilen los!

Das Be- und Entladen. Ein Zug (ft-Bau-Spiel-Bahn) mit offenem Güterwaggon transportiert eine Metallscheibe. Das Be- und Entladen dieser Scheibe wird mit einem einfachen Roboterarm mit Elektromagnet bewerkstelligt, der pneumatisch auf und ab bewegt wird. Dieser Arm kann, angetrieben durch einen Elektromotor, außerdem um einen Winkel von ca. 90 Grad gedreht werden.

Der Arm angelt mit Hilfe des Elektromagneten die Scheibe aus dem Waggon und bewegt sich danach nach oben. Der Zug fährt zur Ladestation: das Ende einer Rutschbahn. Der Arm dreht sich zum Anfang der Rutschbahn, bewegt sich ein wenig nach unten und lässt seine Last los. Über die Rutschbahn kommt die Scheibe auf einem Plateau an. Eine pneumatisch angetriebene Klappe schiebt die Scheibe vom Plateau in den Waggon. Der Zug fährt zurück an die Stelle, wo der Roboterarm die Scheibe wieder aufnimmt, und das Ganze beginnt von vorne. Vollkommen nutzlos, aber schön!



Der pneumatische Arm. Ich wollte, dass der Roboterarm sich langsam auf und ab bewegt. Dies erreichte ich dadurch, dass ich zwischen dem Kompressor und dem pneumatischen Zylinder ein Handventil angebracht habe, das beinahe ganz geschlossen ist. Weiterhin verwende ich ein Gegengewicht, weil ansonsten der Arm noch immer zu hart nach unten fällt.

Rutschende Ladung. Eine glatte Metallscheibe hat unter bestimmten Umständen die hartnäckige Neigung zum Verrutschen. Dies ist auf der Rutschbahn sehr nützlich. Aber, dass die Scheibe während des Transports im Güterwaggon hin und her rutschte, war weniger schön. Hierdurch verfehlte der Roboterarm beinahe immer sein Ziel. Dieses Problem habe gelöst durch Verkleidung des Waggon-Bodens mit einem Stück Teppich.

Anschlüsse an den BASIC-Stamp

An 7 Ausgängen des BASIC-Stamp sind insgesamt 7 Relais angeschlossen. Diese Relais sorgen für:

- r1. Fahrtrichtung des Zuges und Drehrichtung des Roboterarms
- r2. Fahren und stoppen des Zuges
- r3. Drehen und stoppen des Roboterarms
- r4. Auf und ab bewegen des Roboterarms
- r5. Ein- und Ausschalten des Elektromagneten
- r6. Vor- und zurück bewegen der Klappe, die die Scheibe in den Waggon schiebt
- r7. Ein- und ausschalten des Kompressors

An 4 Eingängen des BASIC-Stamp sind 4 Druckschalter angeschlossen. Diese Druckschalter bestimmen die Stoppositionen des Roboterarms und des Zuges:

- d1. Stopposition Zug rechts
- d2. Stopposition Zug links
- d3. Stopposition Arm rechts
- d4. Stopposition Arm links

Das BASIC-Programm

Der Zustand der Druckschalter wird zum erforderlichen Zeitpunkt wiederholt abgefragt (10 Mal pro Sekunde erwies sich in diesem Fall als ausreichend). Polling nennt man dies. Das Generieren eines Interrupts durch die Schalter ist keine Option, weil der BASIC-Stamp keine Interrupts unterstützt.

Die Endposition der pneumatischen Zylinder wird immer dadurch erreicht, dass, nach einer Umkehr der Luftzufuhr, lange genug gewartet wird. Der Kompressor arbeitet nicht kontinuierlich, sondern nur, wenn dies notwendig ist. Nach dem Einschalten wird eine Weile gewartet (5 Sekunden), so dass genügend Druck aufgebaut werden kann.

Hierneben sieht man die globale Struktur des BASIC-Programms. In Klammern ist angegeben, welches Relais oder welcher Druckschalter eine Rolle spielt.

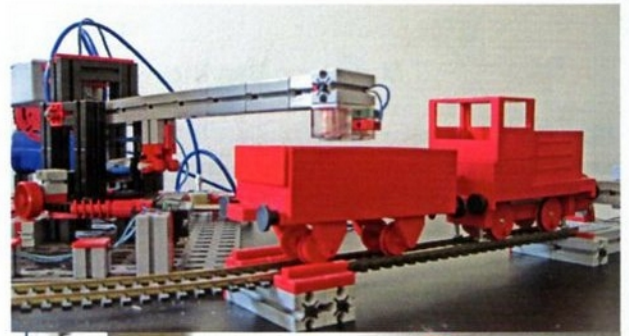
```

DO
  Richtung = rechts (r1)
  Start Zug (r2)
  Pol Druckschalter bis er gedrückt wird (d1)
  Stopp Zug (r2)
  Drehe Arm (r3)
  Pol Druckschalter bis er gedrückt wird (d3)
  Stopp Arm (r3)

  Kompressor an (r7)
  Warten
  Arm nach unten (r4)
  Warten
  Magnet an (r5)
  Arm hoch (r4)
  Warten
  Kompressor aus (r7)

  Richtung = links (r1)
  Start Zug (r2)
  Pol Druckschalter bis er gedrückt wird (d2)
  Stopp Zug (r2)
  Drehe Arm (r3)
  Pol Druckschalter bis er gedrückt wird (d4)
  Stopp Arm (r3)

  Kompressor an (r7)
  Warten
  Arm nach unten (r4)
  Warten
  Magnet aus (r5)
  Arm hoch (r4)
  Warten
  Pneumatische Klappe nach vorne (r6)
  Warten
  Pneumatische Klappe nach hinten (r6)
  Warten
  Kompressor aus (r7)
LOOP
  
```



Der Formel-1-Rennwagen

Modell von Bert Brouwer – bearbeitet von Dave Gabeler – übersetzt von Peter Derks

Von Bert Brouwer erhielten wir ein ansprechendes Rennwagen-Modell zusammen mit einer skizzierten Baubeschreibung und verschiedenen Tipps und einem Zeitungsartikel „Sneker* Bert Brouwer macht einen neuen Schlusssatz für Beethovens Neunte Symphonie“. So schreibt er dazu: „Von Beethovens Symphonien kann man, so habe ich entdeckt, auch neue ‚Modelle‘ machen, indem man die (Einzel-)Teile anders zusammenfügt“. Eine hübsche Kombination von Kreativität und Technik. Und nun das Modell zusammengefügt: der Formel-1-Rennwagen aus fischertechnik.

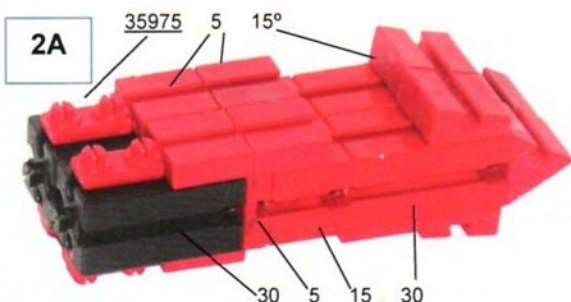
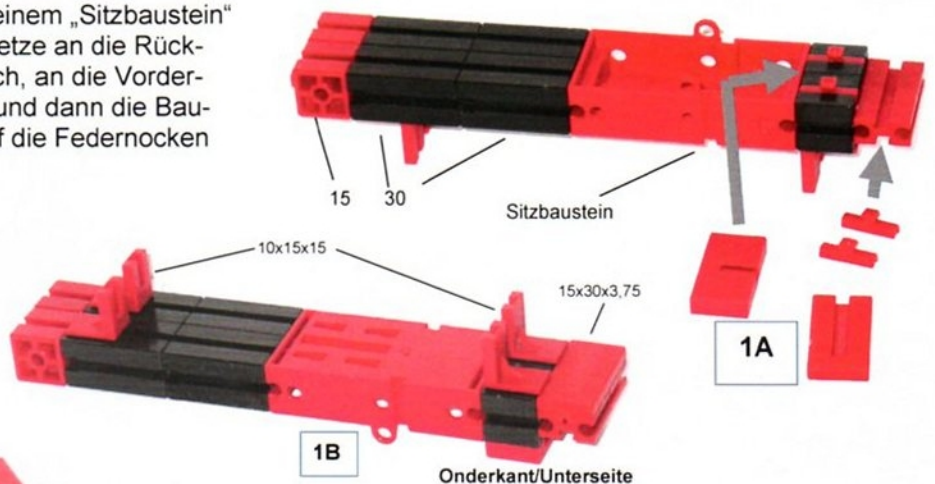


(* Sneker ist ein Mensch aus Sneek in Friesland, wo eine Variante des Holländischen gesprochen wird [d.Ü.]

Hintergrund-Foto aufgenommen von Simon Bleeker

Baustufe 1A, die Basis: Fangen Sie mit einem „Sitzbaustein“ an, einen Stein für eine Sitzschale. Setzen Sie an die Rückseite die Bausteine 30 und 15 mit Loch, an die Vorderseite Bausteine 15 mit Federnocken und dann die Bausteine 7,5. Den Baustein 15x30x5 auf die Federnocken schieben.

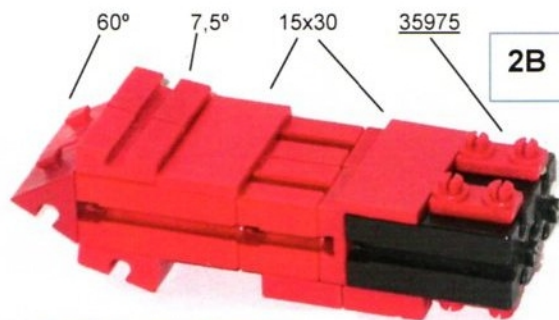
Baustufe 1B: Winkelsteine 10x15x15 an die Unterseite setzen. An der Unterseite die Bauplatte 15x30x3,75 mit den Federnocken unter den Baustein 7,5 schieben.



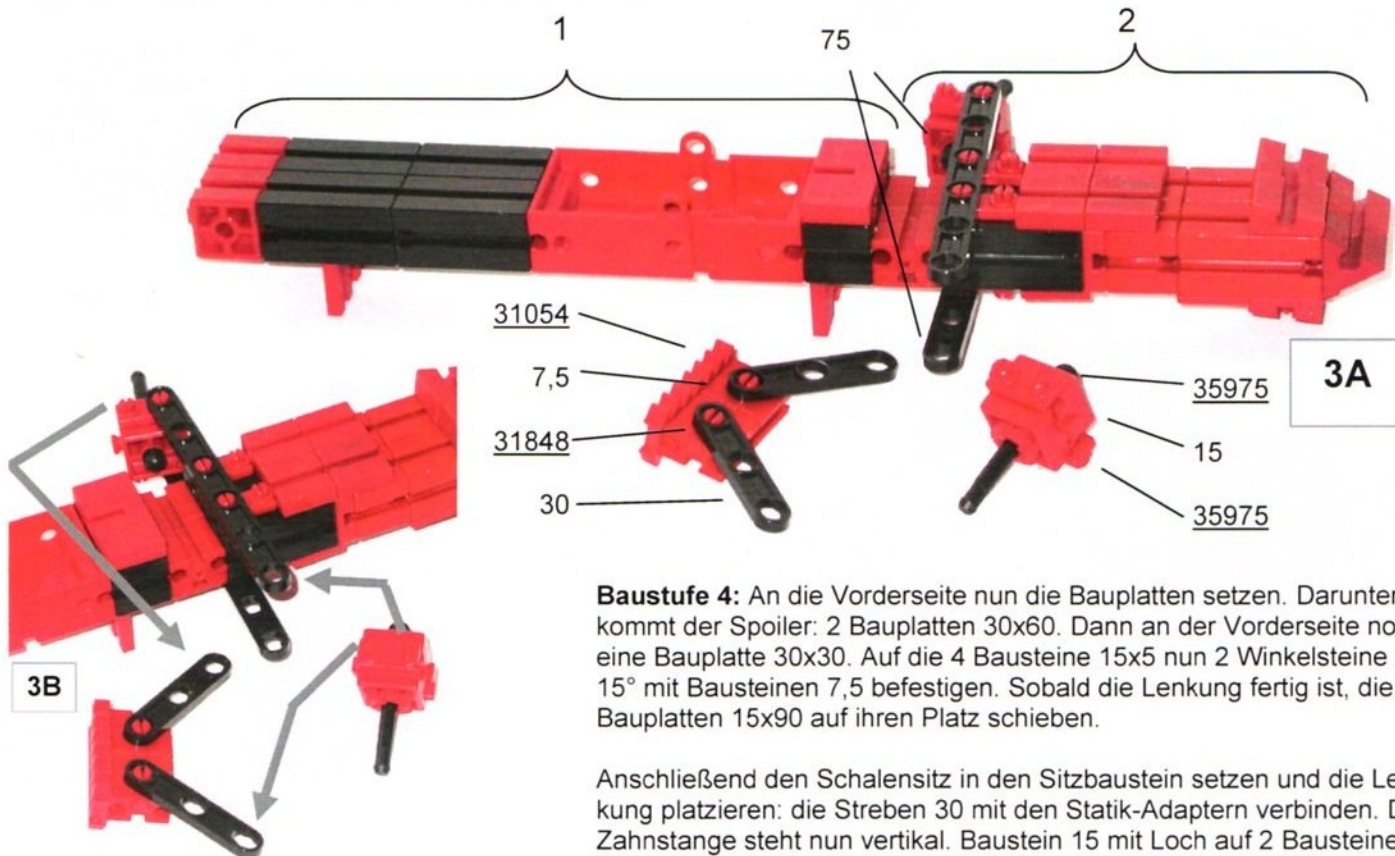
Baustufe 2A, die Vorderseite: Beginnen Sie mit 2 schwarzen Bausteinen 30 und schieben Sie hier 2 Bausteine 5 dagegen. Danach 2 rote(!) Bausteine 15 und 30. Oben auf erst die 4 Bausteine 5, dann die Statik-Adapter (35975) setzen. Falls diese ein bisschen lose sitzen, kann man ein Stück Gummi um die Nocken legen, und sie dann auf ihren Platz schieben. Anschließend noch die Winkelsteine 15° platzieren.

Baustufe 2B: Unterhalb erst zwei Bauplatten 15x30, dann die Statik-Adapter und den Winkelstein 7,5° montieren. Zuletzt die Winkelsteine 60° anbringen.

Baustufe 3A: Die Basis und die Vorderseite zusammenfügen. Und jetzt den Lenkungs-Mechanismus: setze die 2 Streben 75 auf und unter die Statik-Adapter. An beide Enden kommt je ein Baustein 15 mit Loch, bereits versehen mit Statik-Adaptoren und einer Rastachse für die Vorderräder. Weiter 2 Bausteine 7,5 mit einer Zahnstange 30 (31054) und 2 Streben-Adaptern (31848) zusammenfügen. Hierauf 2 Streben 30 draufsetzen.



Onderkant/Unterseite

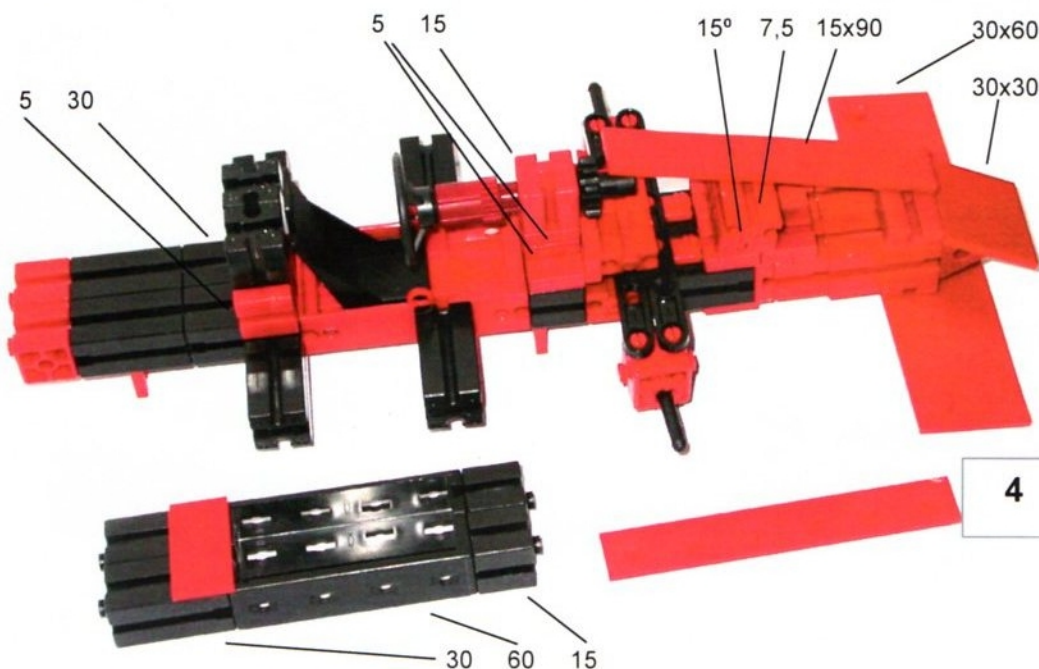


3B

Baustufe 4: An die Vorderseite nun die Bauplatten setzen. Darunter kommt der Spoiler: 2 Bauplatten 30x60. Dann an der Vorderseite noch eine Bauplatte 30x30. Auf die 4 Bausteine 15x5 nun 2 Winkelsteine 15° mit Bausteinen 7,5 befestigen. Sobald die Lenkung fertig ist, die Bauplatten 15x90 auf ihren Platz schieben.

Anschließend den Schalensitz in den Sitzbaustein setzen und die Lenkung platzieren: die Streben 30 mit den Statik-Adaptoren verbinden. Die Zahnstange steht nun vertikal. Baustein 15 mit Loch auf 2 Bausteine 7,5 setzen. Eine Rastachse 40 mit einem Klemmzahnrad Z10 ausstatten. Dieses greift in die Zahnstange ein. Auf der anderen Seite eine Klemmbuchse 5 und das Lenkrad aufbringen.

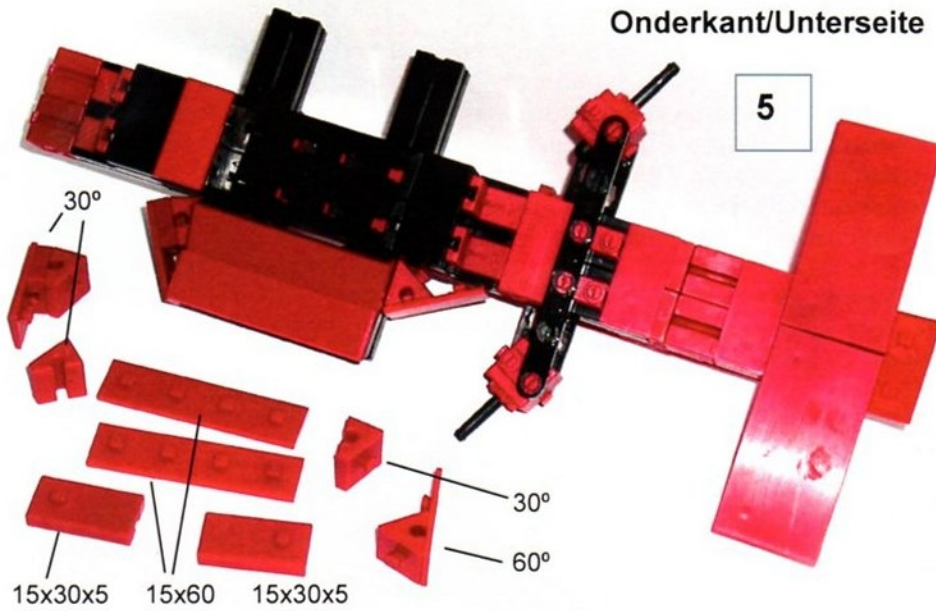
Baustufe 3B: Einzelheiten des Lenkungs-Mechanismus



Nun noch an den Seiten des Sitzbausteins und den Steinen dahinter 4 Bausteine 30 anbringen. Und obenauf auch 2 Bausteine 30 mit 2 Bausteinen 5.

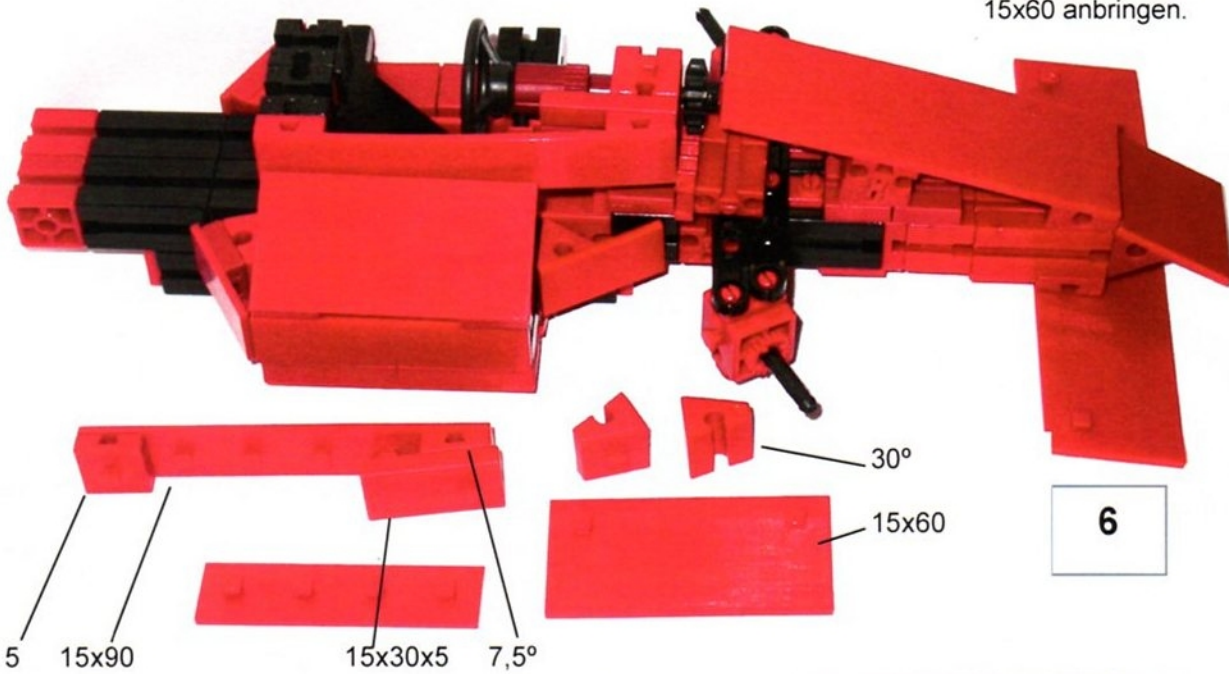
Für die Unterseite inzwischen vorbereiten: 2 Statiksteine 60 versehen mit 2 Bausteinen 30 und 2 Bausteinen 15 mit 2 Zapfen, zusammengehalten mit einer Bauplatte 15x30. Diese Baugruppe in Baustufe 5 an der Unterseite aufschieben.

Onderkant/Unterseite

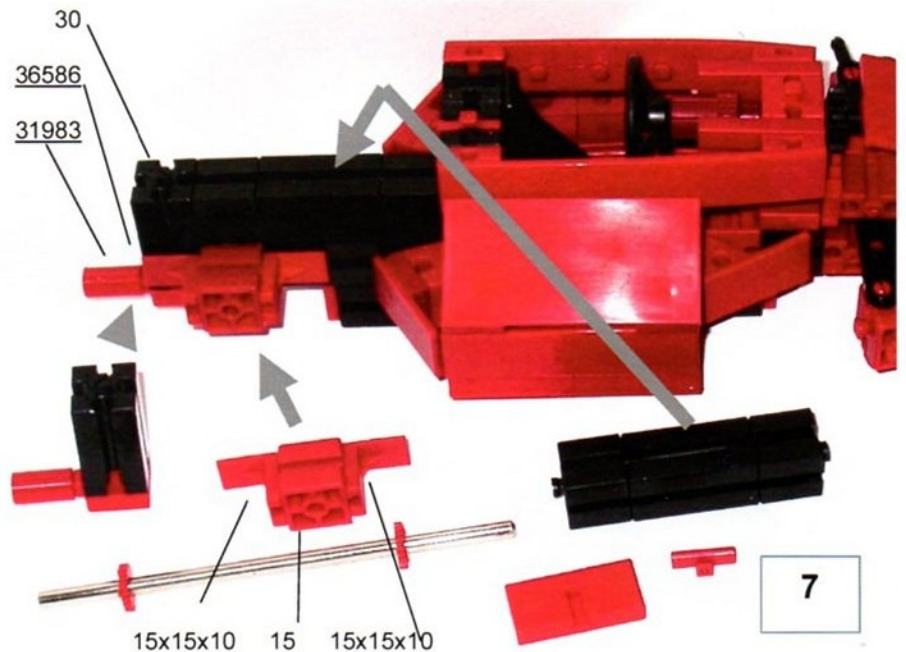


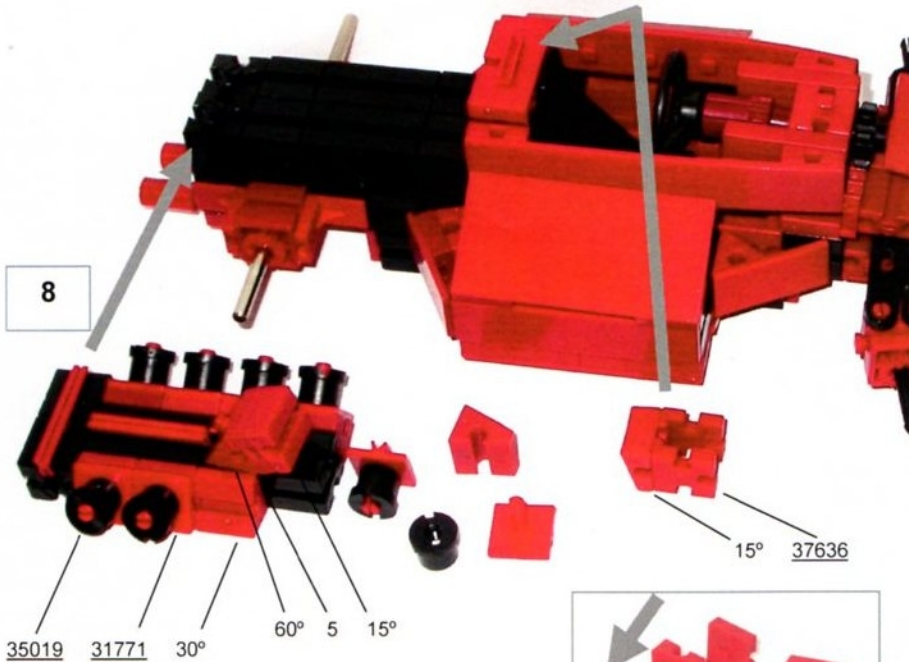
Baustufe 5, die Unterseite: Links und rechts des Sitzbausteins verschiedene Bauplatten montieren. Vorne eine Bauplatte 15x30 auf einen Winkelstein 60° schieben. Hinten eine Bauplatte 15x30 auf einen Winkelstein 30° mit Baustein 5 schieben. Dann 2 Winkelsteine 30° mit daraufgesetzter Bauplatte 15x60 anbringen. Zuletzt Bauplatte 15x60 mit 2 Bausteinen 15x30x5 mit Nut und Feder aufschieben.

Baustufe 6, die Oberseite: an die Fahrerkabine wird eine Bauplatte 15x90, hinten mit einem Baustein 5, vorne mit einem Baustein 15x30x5 und einem Winkelstein 7,5°, geschoben. Dann 2 Winkelsteine 30° zusammen mit einer Bauplatte 30x60 an den Seiten befestigen. Zuletzt die Bauplatte 15x60 anbringen.



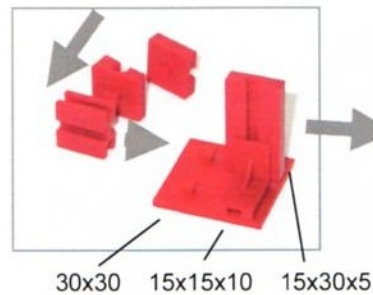
Baustufe 7: Für die Hinterachse 125 mm einen Baustein 15 mit Loch mit aufgetragenen 2 Winkelsteinen 15x15x10 auf seinen Platz schieben. Dann einen Baustein 30 mit Auspuff aus Winkelachse (36586) und Hülse 15 (31983) montieren. Danach Bausteine 15, 30 und 15 mit 2 Zapfen anbringen. Die 2 Federnocken mit oben angebrachtem Baustein 15x30x5 mit 3 Nuten einbauen.





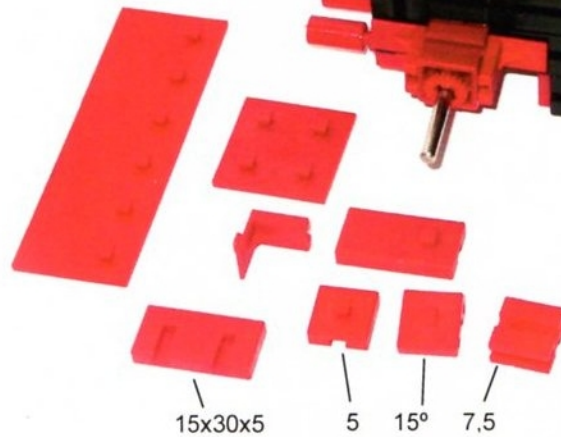
Baustufe 8: der Zylinderblock besteht aus 2 Bausteinen 15 mit an beiden Seiten montierten 4 Winkelsteinen 30°. Hierauf als Zylinder Lagerstücke 1 (31771) mit Gelenkschrauben (35019) setzen. Auf die Oberseite erst Verbindungsstück 30, dann Winkelstein 60°, Baustein 5 und Winkelstein 15° schieben. Auf der Rückseite 2 Bausteine 15 mit Verbindungsstück 30 befestigen. Diese Baugruppe kommt auf den hintersten Zapfen.

Hinter dem Sitz auf den Baustein 15x30x50 eine Federnocke setzen. Hierauf kommt dann Rollenlager 37636 mit aufgesetztem Winkelstein 15°. Jetzt den Zylinderblock am Winkelstein 15 und dem Rollenlager befestigen. Auf das Rollenlager kommt obenauf noch ein Winkelstein 7,5° (siehe Baustufe 9).



Baustufe 9, der Heck-Spoiler: einen Winkelstein 15x15x10 auf die Bauplatte 30x30 schieben. Nun Baustein 15x30x5 auf den Winkelstein schieben und auf das hinterste Verbindungsstück bringen. Das auf beiden Seiten gespiegelt machen und beide Seiten mit einem Baustein 15x30x5 mit 3 Nuten stabilisieren. Dann die Bausteine 7,5 auf die Bauplatten 30x30 montieren und hier Winkelstein 15° und Baustein 5 obendrauf schieben. Zum Schluss die Bauplatte 30x90 aufschieben.

Dann noch die (großen) Räder montieren und ein paar hübsche Sticker anbringen, und fertig ist der Formel-1-Rennwagen!



Bericht über die Modell-Schau in Münster 2010

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

Es wird allmählich zur Tradition: die jährliche November-Ausstellung für fischertechnik-Fans im Münsterland. In diesem Jahr traf man sich im Foyer des Bildungszentrums der Handwerkskammer Münster, einer architektonisch sehr ansprechenden und geräumigen Halle, in der die Tische sehr gut angeordnet werden konnten und großzügig bemessener Raum zum Wandeln angeboten wurde. Auch das Parken war kein Problem: man stellte sein Auto unter dem Gebäude ab und konnte seine Modelle nach oben tragen oder aber den sehr großen Aufzug dazu benutzen. Für diejenigen, die am 14. November 2010 nicht dabei waren: am 13. November 2011 wird an gleicher Stelle die nächste Ausstellung stattfinden.

Das Auffallende an diesem Tag war die Teilnahme von fünf Schulen. Und das kam so: Herr Wilhelm Brickwedde sen., seit Jahren mit seinem Sohn Wilhelm jun. unterwegs, um fischertechnik im Münsterland durch Modell-Schauen bekannt zu machen und auch Verantwortlicher dieser Schau, hatte den 5 Schulen komplette ROBO-Interface-Sets ausgeliehen, mit denen die Technik-Lehrer ihre Schüler Praxisaufgaben der Robotik lösen lassen konnten. Als Gegenleistung für die Ausleihe seiner fischertechnik-Ausstattung hatte Herr Brickwedde mit den Schulen vereinbart, dass sie sich mit ihren Ergebnissen auf der Modell-Schau vorstellen. So waren von allen Schulen die Technik-Lehrer mit einer Gruppe ihrer Schüler und deren Roboter-Modellen zum öffentlichen Praxistest zugegen. Einzelne Roboter drehten ihre Runden entlang schwarzen Klebebands auf weißem Grund, andere nutzten andere Sensoren, um den Besuchern ihr Können zu demonstrieren.

Das alles zog wieder ein ganz neue Art Öffentlichkeit zu diesem Treffen: Eltern von Kindern und Mitschüler, die man normalerweise auf solchen Tagen nicht begegnet.

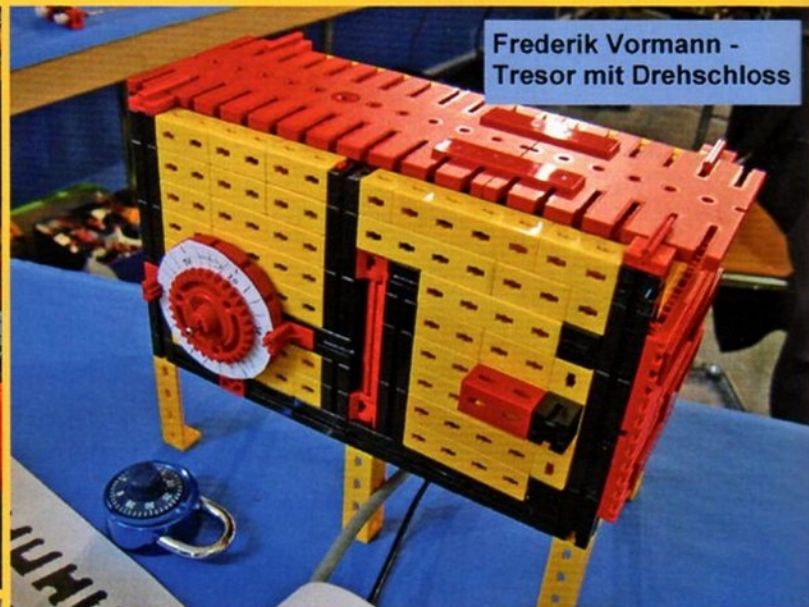
Es gab derart viele fischertechnik-Fans, die ihre Modelle ausstellen wollten, dass alle Tische gefüllt und - in dem gewiss nicht kleinen Foyer – vergeben waren. Zu späte Ausstellungswillige mussten sogar abgelehnt werden: es war ganz voll.

Trotz der sehr großen Besucherzahl gab es wegen der breiten Wege zwischen den Tischen diesmal keine Staus, sondern bequemes Wandeln.

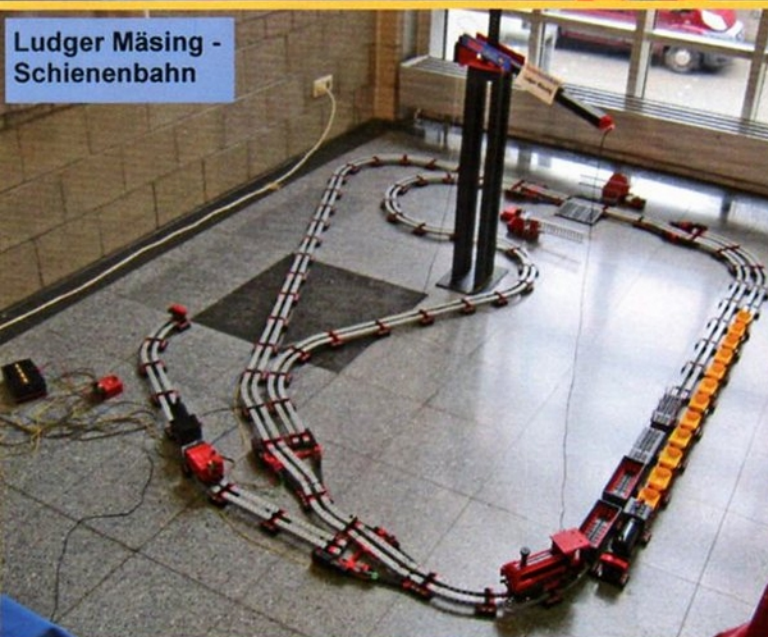
Und wie schon in der Einleitung gemeldet: auch 2011 gibt es wieder eine Schau in Münster. Melden Sie sich frühzeitig an.



Familie Lammering -
Kirmes-Modell



Frederik Vormann -
Tresor mit Drehschloss



Ludger Mäsing -
Schienenbahn



Andreas Korth -
Schwungrad



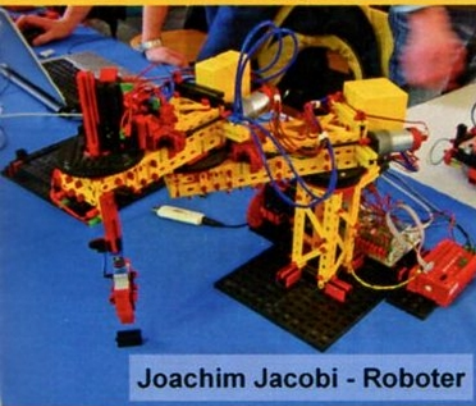
Holger Howey - Tischkreissäge



Heinrich Fuchs - großer Schaukasten



Lutz-Günter Becke - Lauf-Roboter



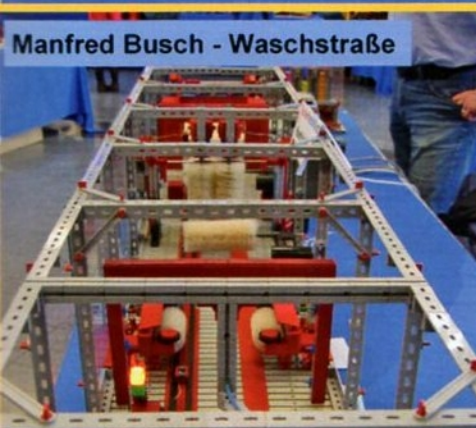
Joachim Jacobi - Roboter



Geschwister-Scholl-Gymnasium Unna



Claus Barchfeld - Roboter



Manfred Busch - Waschstraße



Stefan Meinert - Landmaschinen



Familie Tacke - Betonmischer-LKW



Wilhelm Brickwedde - Kettenkarussell mit LED-Beleuchtung



Gereon Altenbeck - Schwebebahn



Andre Kemper - Octopus

Die neuen Baukästen 2011

von Stef Dijkstra

Im Februar stellt fischertechnik immer die neuen Baukästen vor. Hier eine Impression von diesen Kästen.



JUNIOR Little Starter und Jumbo Starter

Der Einsteiger-Baukasten für junge Konstrukteure ab 5 Jahre. Die großen, gut greifbaren Bauteile und die altersgerechte Bauanleitung führen zu schnellen Bauerfolgen. Beim Konstruieren werden wichtige Fertigkeiten wie Augen-Handkoordination sowie Grob- und Feinmotorik gefördert.



JUNIOR Little Starter

60 Bauteile, 6 Modelle baubar: Kipplaster, Hubschrauber, Bagger, Lieferwagen ...



JUNIOR Jumbo Starter

135 Bauteile, 16 Modelle baubar: Tiefflader mit Kran, Flugzeug, Traktor ... Mehrere Modelle können gleichzeitig gebaut werden.



ADVANCED Universal 3

40 Modelle wie zum Beispiel Fahrzeuge mit Lenkung, Bulldozer mit Raupenketten, Kran mit Seilwinde oder Windrad mit Untersetzungsgetriebe ermöglichen den Kindern spielerisch einen faszinierenden Einblick in die Welt der Technik. Die Spielwelten Baustelle und Rummelplatz mit mehreren gleichzeitig baubaren Modellen garantieren Bau- und Spielspaß. Die große Anzahl an Teilen lässt viel Platz für Kreativität. Ein echtes Muss für jeden fischertechniker. Für Kinder ab 7 Jahre.

- inkl. detaillierter, verständlicher Bauanleitung
- 400 Bauteile • 40 Modelle
- ideale Ergänzungen: Motor Set XS • Motor Set XM • Power Set



PROFI Dynamic

Fun with physics - Kugeln flitzen auf den einzigartigen Flexschienen durch verschiedene Parcours. Sie werden beschleunigt, abgebremst, lösen Kettenreaktionen aus, schießen durch den Looping und durchlaufen Schikanen wie Wippen und Weichen. Ein mit einem XS Motor betriebener Aufzug befördert die Kugeln nach oben. Die Effekte beruhen auf verschiedenen physikalischen Phänomenen (Beschleunigung, Massenträgheit, Kräftegleichgewicht, Energieerhaltungssatz, Impulssatz, Bewegungsgesetze). Diese werden im Begleitheft erklärt und können anhand verschiedener Versuchsaufbauten anschaulich nachvollzogen werden. So unterhaltend kann Physik sein!

- inkl. didaktisches Begleitheft
- inkl. XS Motor und Batteriehalter für 9V-Block (Batterie nicht enthalten)
- 410 Bauteile • 6 Modelle

COMPUTING ROBO TX Automation Robots

Vier realitätsnahe, voll funktionsfähige Industrieroboter: Hochregallager, 3-Achs-Roboter und zwei weitere Greifarmroboter. In allen Modellen kommen die stabilen fischertechnik-Aluprofile zum Einsatz. Das didaktische Begleitmaterial unterstützt mit Hintergrundinformationen, Aufgabenstellungen und Programmiertipps. Für Programmierer und Konstrukteure ab 10 Jahre.

- inkl. didaktischem Begleitmaterial auf CD
- inkl. Bauanleitungsheft
- inkl. 2x »Encoder Motor«, 2x »XS Motor«, 6x Taster
- 470 Bauteile • 4 Modelle
- Erforderlich: ROBO TX Controller, Software ROBO Pro, Power Set oder Accu Set

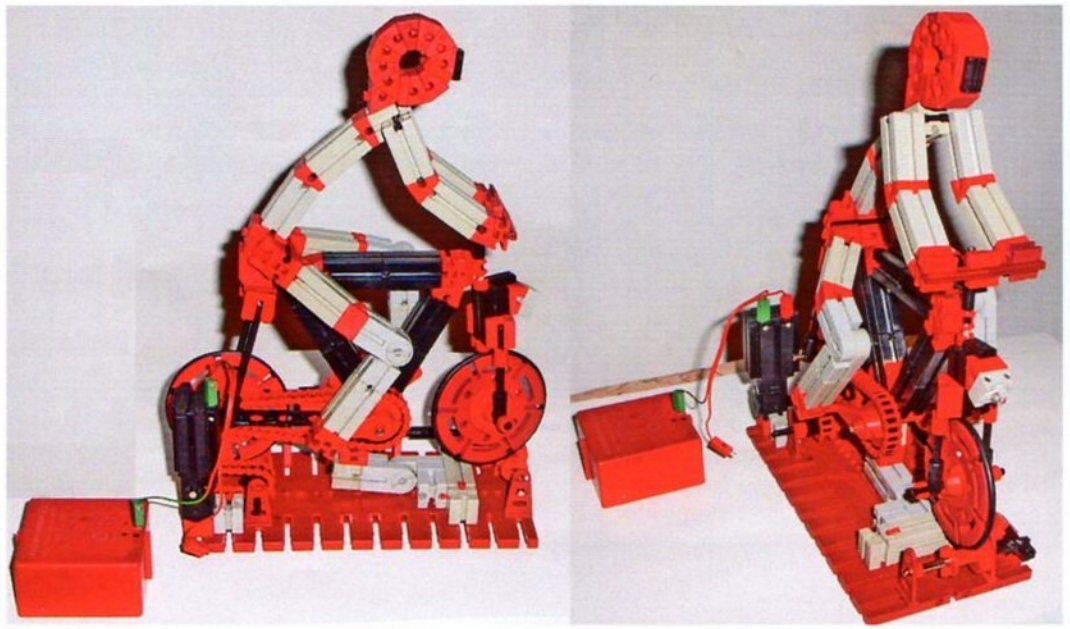


HomeTrainer als Modell

von Walther Eigeman –
übersetzt von Peter Derks

Clubmitglied Walther Eigeman sandte uns einige spaßige Modelle von eigener Hand. Von denen wollen wir Ihnen das Modell „Hometrainer“ nicht vorenthalten...

Mit einem angebauten Motor gibt es sofort etwas mehr Schwung! Und selbst das Vorderrad wird von ein paar Wellen von hinten angetrieben.



ToyTech-Tage in Noord-Brabant

von Rob van Baal – übersetzt von Peter Derks

In der niederländischen Provinz Noord-Brabant arbeitet bereits seit Jahren eine Gruppe von Menschen aktiv daran, die Vermittlung von Technik in Unterricht und Wirtschaft in der Region Nordoost-Brabant zu verstärken. Sie haben sich in der Arbeitsplattform „Techniek=Troef“ („Technik=Trumpf“) vereinigt. Ihre Gruppe ist an unseren Club mit der Einladung herangetreten, an ihren sogenannten ToyTech-Tagen teilzunehmen, bei denen für spezifische Technik und technisches Spielzeug geworben wird. Für den Club hat Marcel Bosch an 4 Tagen seine Modelle ausgestellt.



Laut Marcel besuchten die Veranstaltung in Schindel rund 300 Schulkinder, und es war nicht sehr schwierig, ihnen seine Modelle zu erklären. Aber in Uden gab es heftige Arbeit (laut den Veranstaltern waren es reichlich 1700 Teilnehmer der Klassenstufen 7 und 8, von Eltern, Großeltern, Lehrern begleitet): Marcel wagte sich nicht mehr, den Tisch mit seinen Modellen unbeaufsichtigt zu lassen. Er musste vor seinem Tisch hin- und herlaufen, um die Menschenmenge auf Abstand zu seinen Modellen zu halten... Selbst sein Carrillon (Glockenspiel) war im Lärm der Besucher nicht zu hören; und das will was heißen! Jedenfalls haben viele Menschen wieder erfahren, dass Fischertechnik noch lebt; und die Reklametrommel für unseren Club wurde wieder mal gerührt.

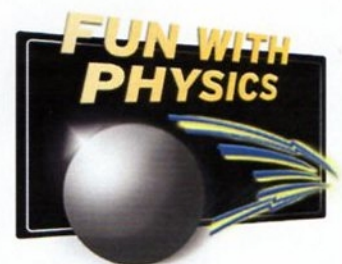
Lasst Kugeln rollen...

von Jaap Bosscha – übersetzt von Peter Derks

Bei der Vorstellung der neuen Baukästen für 2011 auf der Spielwarenmesse in Nürnberg hat Fischertechnik für Juni eine „Kugelbahn“-Kasten angekündigt. Er trägt den Namen „Dynamic - Fun with Physics“ und zeigt auf der Packung eine beeindruckende Kugelbahn. Ein motorisierter Aufzug fährt stählerne Kugeln nach oben, wo der freie Fall beginnt. Unterwegs treffen die Kugeln auf Weichen, die deren Richtung ändern. Eine der 4 Bahnen in der Anleitung enthält sogar einen Überschlag (Loop). Für diesen Kasten wurden eigens grüne Bahnteile entwickelt, die mit einer Länge von 25 cm flexibel in allen Richtungen befestigt werden können. Prima Thema!

Kugelbahnen sind derzeit wieder mal sehr angesagt. Bekannte andere Marken sind: Quercetti, Quadrilla, Bandai (Spacewarp!), Cuburo u.a. Der Vorteil unseres Konstruktions-Hobbys ist, dass wir mit Fischertechnik so gut wie alle möglichen Varianten bauen können. Genügend Vorbilder dafür finden sich im Internet: Jelle's Kugelbahn (www.knikkerbaan.nl) oder Mark Bischof (<http://hubpages.com/hub/RollingBallSculptures>) oder die Maschinen von Rube Goldberg (<http://www.rubegoldberg.com>), wobei stets ein Teil ein anderes Teil in Bewegung setzt.

Schon spielend lernt man sehr gut, Ursache und Wirkung zu unterscheiden. Eine ausgezeichnete Vorbereitung auf komplexe Prozess-Steuerungen.



firestorm Megacoaster

fischertechnik-Achterbahn von Christian Knobloch

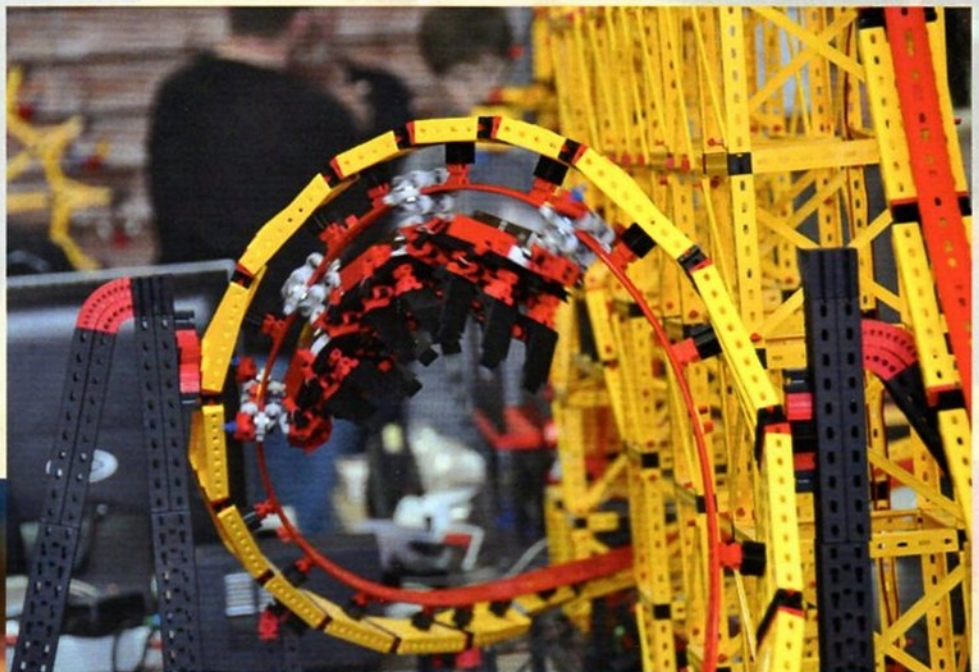
2009 fand die fischertechnik-Convention erstmals bei uns in Erbes-Büdesheim statt. Ich hatte mich bis dahin eher selten mit fischertechnik beschäftigt und meistens nur Modelle nach Bauanleitung gebaut. Doch an diesem Tag packte mich der fischertechnik-Virus. Auslöser dafür war die faszinierende Freefall-Achterbahn von Thomas Falkenberg. Als großer Achterbahn-Fan wollte ich auch versuchen, ein großes funktionierendes Achterbahnmodell zu bauen. Während der Rest meiner Familie nach der Convention vollkommen erschöpft auf der Couch Erholung suchte, begann ich noch am gleichen Abend mit ersten Tests und Überlegungen.

Mit dem, was Ende Oktober 2009 fertig gestellt war (die so genannte „Teststrecke“ – Bilder auf der ftCommunity), war ich noch lange nicht zufrieden. Der Wagen schaffte nach dem Sturz von einem 2m hohen Turm gerade mal einen Looping mit 70cm Höhe. Grund dafür war die zu hohe Reibung der fischertechnik-Räder, weshalb ich das Fahrwerk schließlich mit Kunststoff-Kugellagern ausstattete. Durch deren leichten Lauf war der Wagen nun so schnell, dass ich den Streckenverlauf enorm erweitern und praktisch komplett neu konstruieren konnte. Die Bauarbeiten für den firestorm Megacoaster konnten noch vor Weihnachten beginnen.

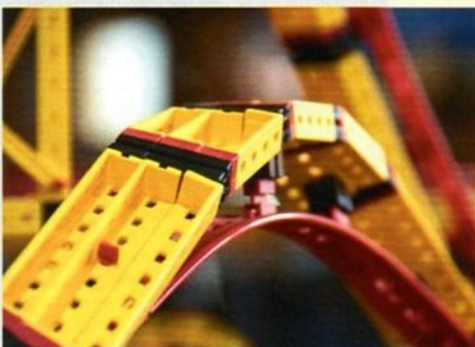


Die Schiene

Aus heutiger Sicht ging der Bau sehr schnell voran. Die Schiene besteht aus einem einfachen Unterbau aus 3 Winkelträgern, die an den Enden mit je einem Baustein 30 und 15 verbunden sind. Winkelsteine dazwischen geben die Neigung vor. Dieser Unterbau ist flexibel genug, um verdreht zu werden, wodurch man viele Fahrfiguren ermöglichen kann. Auf diesem Grundgerüst befinden sich, in gleichen Abständen jeweils Bausteine 15 und 7,5 an denen die Schiene befestigt wird. Diese wurde an jedem Ende



zwei Mal aufgebohrt um zwischen die einzelnen Schienensegmente Stifte stecken zu können die das Verdrehen möglich machen. Das Stützsytstem besteht hauptsächlich aus U-Trägern. Diese sind sehr stabil und erlauben es daher auch große Elemente wie den 1,5m hohen Looping zu tragen.



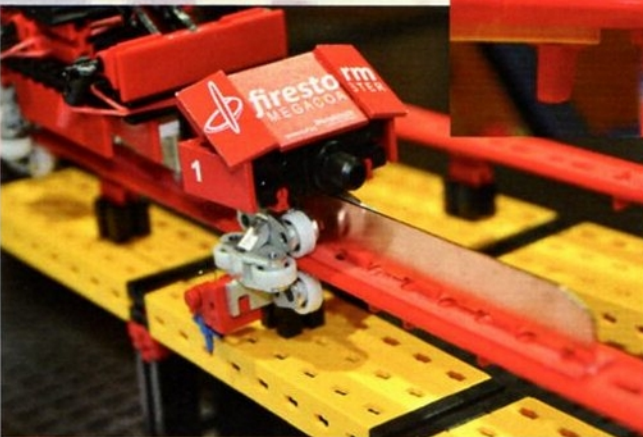
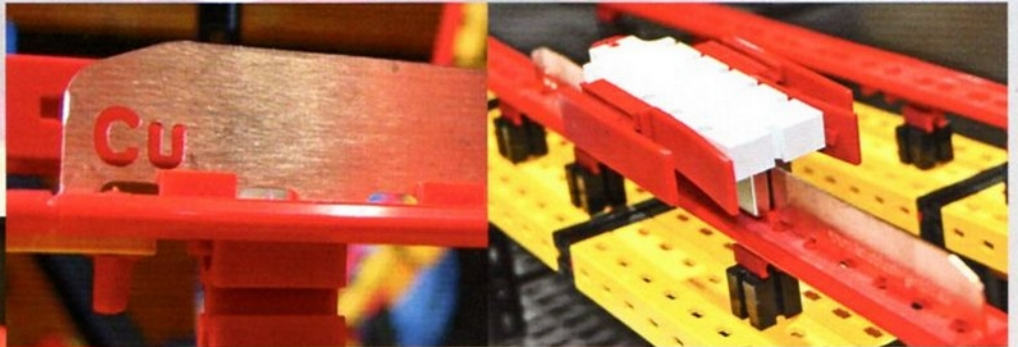


Der Wagen

Anfangs existierte nur ein Einzelwagen. Nach dem Umstieg auf Kunststoff-Kugellager konnte ich mein Ziel eines mehrgliedrigen Zuges realisieren. Dieser bestand zunächst noch komplett aus fischertechnik-Teilen, war aber in dieser Form sehr instabil und ich musste mit Kunststoff-Superkleber nachhelfen. Nun war der Wagen zwar stabil, verkantete sich aber immer wieder während der Fahrt. Daher entschloss ich mich, das Fahrwerk komplett in einem CAD-Programm zu konstruieren und aus Aluminium bei der KnoTech GmbH zu fräsen.

Die Wirbelstrombremse

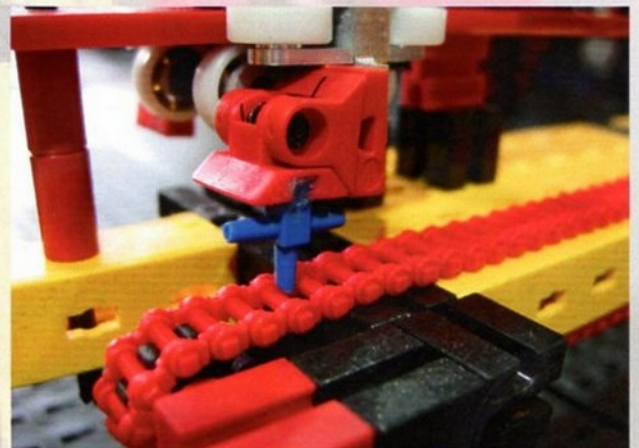
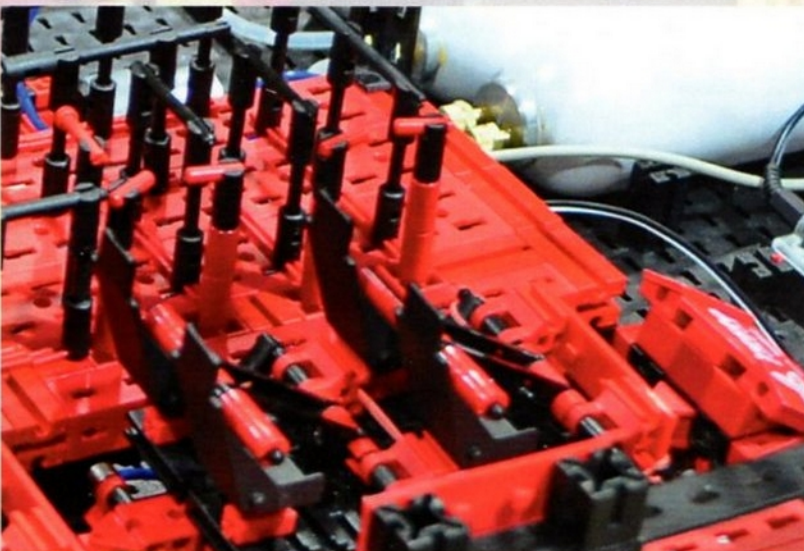
Da ich zum Abbremsen des Wagens - wie in der Realität - eine Wirbelstrombremse verwenden wollte, wurde schließlich auch der Chassisträger aus Kunststoff gefräst. In jedes Chassis wurden vier



Magnete mit einer Haltekraft von je 8kg montiert. In der Schiene wurde dann als Gegenstück ein Kupferschwert eingesetzt. Dieses wurde aus 1mm starkem Kupfer gefräst, das wiederum durch einen gefrästen Halter aus rotem Kunststoff auf der Laufschiene montiert wurde. Fährt der Wagen nun mit hoher Geschwindigkeit in diese Wirbelstrombremse, werden durch die bewegten Magnete im Kupfer Ströme induziert, die ein entgegengesetztes Magnetfeld erzeugen und somit eine Bremswirkung erzielen.

Der Streckenverlauf

In der Station befinden sich für jede Sitzreihe Tore für die Passagiere, die sich öffnen und schließen lassen. Auch die Sicherheitsbügel in den Wagen werden von außen durch Pneumatikzylinder geöffnet. An jedem Wagen ist ein Pneumatik T-Stück federnd montiert, das sich als Mitnehmer in die Ketten einhängt. Hierdurch wird der Wagen bewegt.





auf eine höher gelegene Ebene. In deren Anschluss geht es steil nach unten in zwei übergeneigte Kurven, an deren Ende eine weitere 360° Rolle folgt. Schließlich wird der Wagen durch eine Wirbelstrombremse abgebremst, bevor er wieder in die Station transportiert wird. Um die Züge für Wartungsarbeiten aus der Strecke herauszunehmen, gibt es ein Transfereis.

Nach der Station wird der Wagen den knapp 2m hohen Lifthügel hochgezogen. Am dessen Ende hakt sich der federnd gelagerte Mitnehmer aus der Kette aus und die Fahrt beginnt. Zuerst folgt der 1,50m hohe Looping, in dem die Fahrgäste erstmalig auf dem Kopf stehen. Direkt im Anschluss geht es in eine übergeneigte Linkskurve, die in einem Hügel durch den Looping mündet. Danach folgt die erste 360° Schraube – hier stehen die Fahrgäste zum zweiten Mal auf dem Kopf. Eine 180° Rechtskurve lässt die Passagiere kurz durchatmen, bevor es in die Beschleunigungsstrecke geht. Hier wird der Wagen durch zwei gekoppelte XM-Motoren stark beschleunigt und fährt in einer langgezogenen Linkskurve

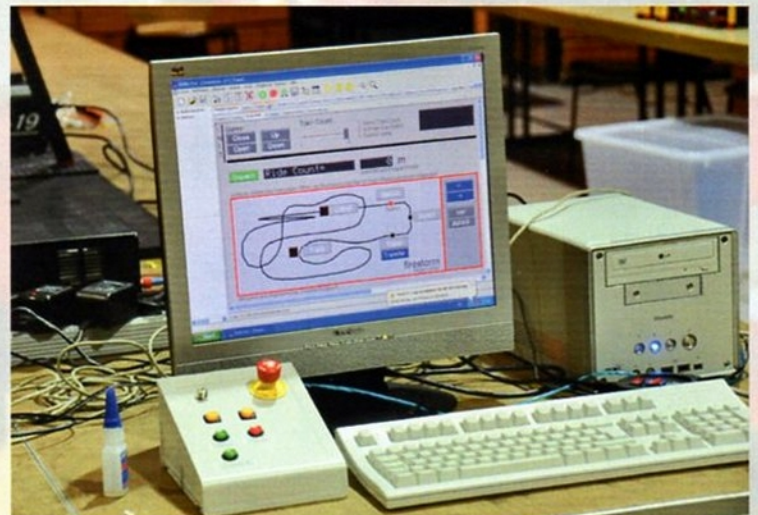


Die Steuerung

Die Steuerung erfolgt durch ein RoboPro Programm, das die Blockstellen für den Zwei-Zug Betrieb steuert. Ferner werden zur Ansteuerung der Motoren und Abfrage der Sensoren ein Robo-Interface und vier IO-Extensions verwendet. So ist z.B. eine IO-Extension im Steuerpult eingebaut und über USB an den Rechner angeschlossen. Über Reedkontakte an der Strecke wird die Position des Wagens ermittelt. Hierdurch ist ein echter Zwei-Zug-Betrieb möglich.

Für den richtigen Sound sorgt ein Soundmodul, das von meinem Vater etwas modifiziert wurde.

Die Achterbahn wurde nach der Convention übrigens nicht abgebaut, sondern eingelagert um vielleicht irgendwann wieder ausgestellt zu werden.

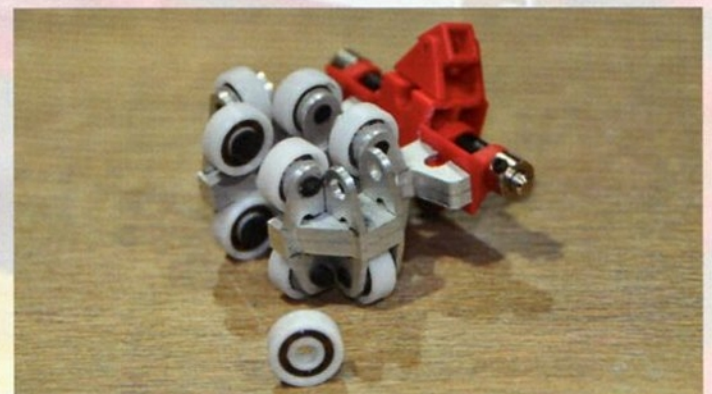
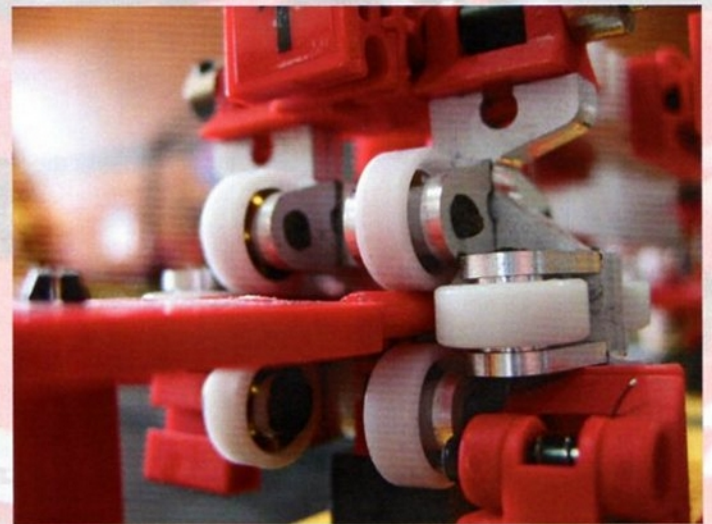


Internet Links zu diesem Projekt:

YouTube Videos: <http://www.youtube.com/ftmegacoaster>

ftCommunity Bilder der Teststrecke: ftcommunity.de -> Bilderpool -> Modelle -> Kirmesmodelle -> Achterbahnen -> fischertechnik Megacoaster Bauphase

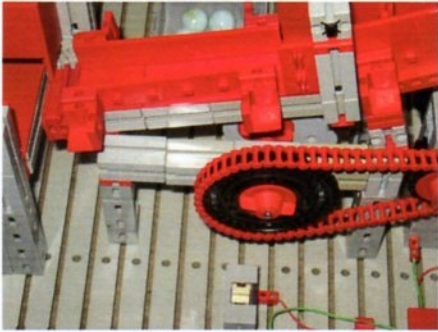
ftCommunity Bilder von firestorm: ftcommunity.de -> Bilderpool -> Treffen & Ausstellungen -> Erbes-Büdesheim 2010 -> Modelle von Christian Knobloch



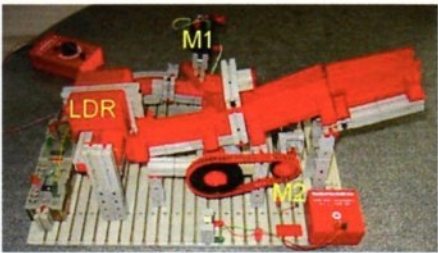
Kugelsortierer

von Hugo Heymans – bearbeitet von Stef Dijkstra – übersetzt von Simon Sinn

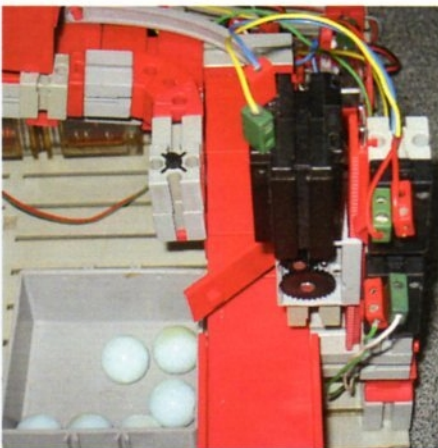
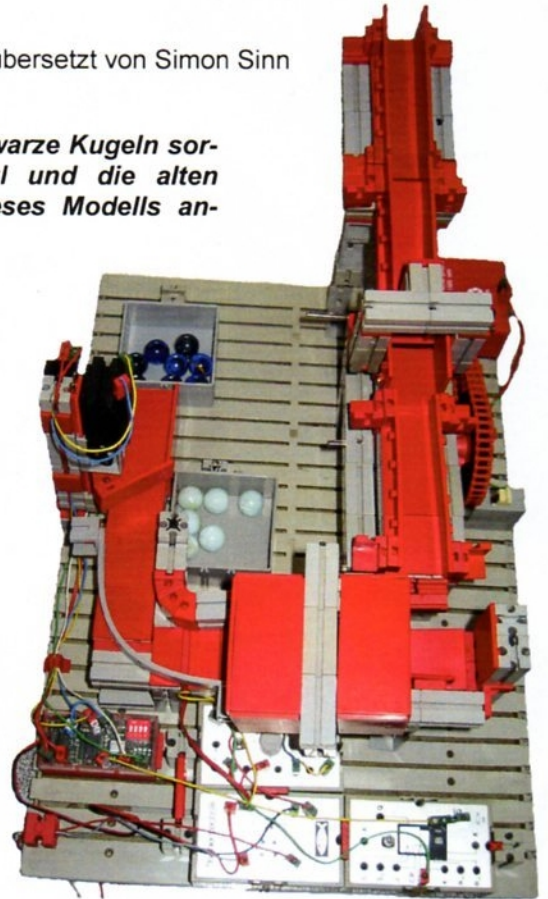
Hugo Heymans hat einen Kugelsortierer gebaut, der weiße und schwarze Kugeln sortieren kann. Für die Steuerung verwendet er das E-Tec-Modul und die alten „Silberlinge“ (ec-Elektronikbausteine). Sie können einen Film dieses Modells anschauen unter <http://www.youtube.com/watch?v=7PBaweMnjKk>.



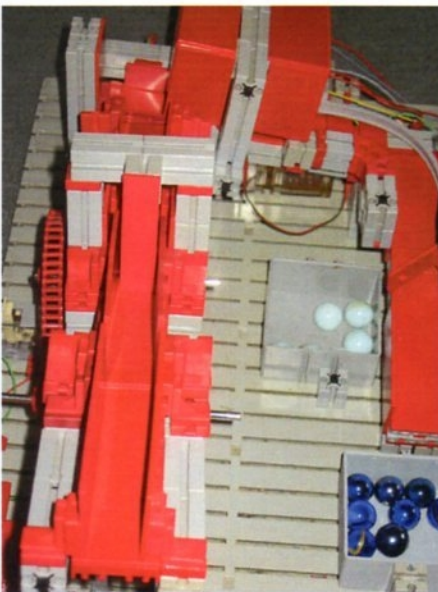
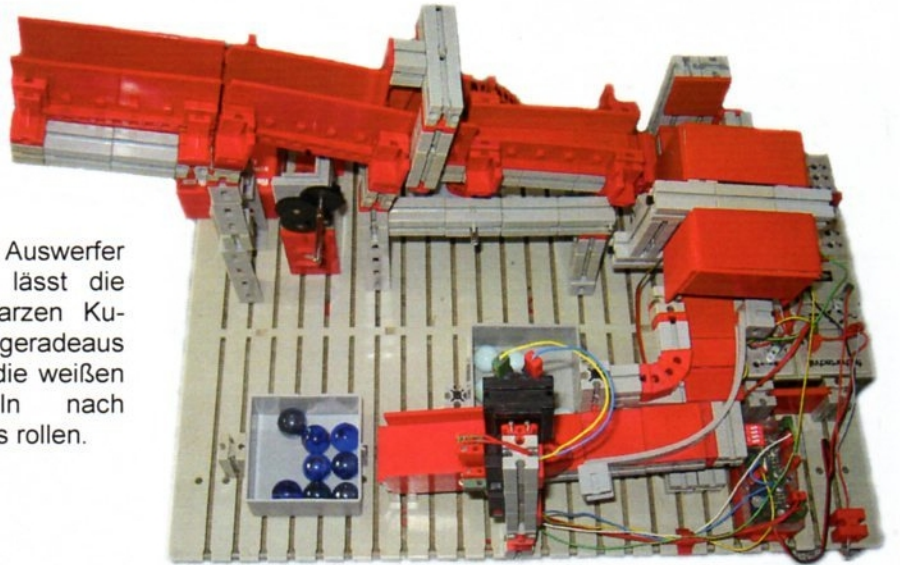
Eine Rutschbahn, die durch eine Nockenscheibe (M2) gesteuert wird, sorgt dafür, dass die Kugeln einzeln durchgelassen werden.



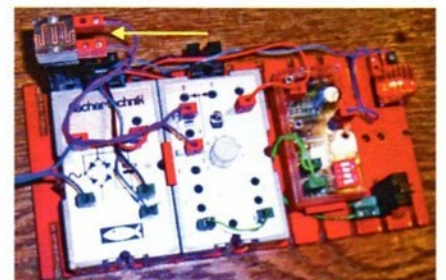
Dabei kommt eine Kugel an einem LDR (Fotowiderstand) vorbei, der die Farbe „messen“ kann. Das Wichtigste ist, dass der LDR so wenig wie möglich Licht von außen empfängt, weil Sie andernfalls die Elektronik ständig nachstellen müssen. Die Lampe des Elektronik-Grundbausteins ec-GB können Sie bei dem Modell benutzen, dann ist es gut abgestimmt. Das Loch der Störlichtkappe des LDR soll nicht zu groß oder zu klein sein. Sie müssen für das gute Funktionieren experimentieren.



Der Auswerfer (M1) lässt die schwarzen Kugeln geradeaus und die weißen Kugeln nach rechts rollen.



Im Internet steht ein interessantes Dokument von Thomas Habig (auf Deutsch), in dem die Details über die Verbindung des E-Tec-Moduls mit den „Silberlingen“ und mit anderen Elektronik-Bausteinen erklärt werden. Siehe <http://www.ftcommunity.de> bei „Downloads, Beschreibungen“ und suche in der Übersicht nach dem Dokument „E-TEC & Silberlinge.pdf“.



Bericht über die Modelshow Europe in Ede 2011

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

Am Freitag, dem 26. November 2010, erhielt ich eine Mail von den Veranstaltern, dass die Schau 2011 am Samstag, dem 19. März, stattfinden soll. Diesmal an einer neuen Stelle: Blumenversteigerung (Bloemenveiling) Plantion auf der Wellensiekstraat 4 in Ede. Dieser Platz ist so neu, dass TomTom ihn nicht kennt und auch auf Google Maps wird nur ein Punkt mitten in der Brache angegeben!

Am 12. Dezember habe ich einigen Clubmitgliedern die Frage gemailt, ob sie mitzumachen Lust hätten. Manche konnten nicht, andere wiederum gut. Schließlich habe ich 6 Teilnehmer anmelden können: den harten Kern unseres Clubs!

Nachdem ich am Freitag vor der Schau noch eben auf Google Maps wegen des Ortes geguckt hatte (jetzt standen die Zufahrten zum neu angelegten Betriebsgelände doch auf der Karte), fuhr ich am Samstagvormittag via A12 und A30 an der Ausfahrt Ede zum Versteigerungsgelände, geleitet durch die vielen gelben Schilder mit dem Hinweis „Veiling“.

Nachdem ich mich bei den Veranstaltern gemeldet hatte, ging ich zu den Tischen mit 26 laufenden Metern, die für uns reserviert worden waren. Anton Jansen war beinahe fertig mit dem Aufbau seines Manitowoc M31000 im Maßstab 1:22, und Jan-Willem Dekker mit Frau waren auch schon hereingekommen. Nachdem Jan-Willem die blauen Tücher über die Tische gelegt hatte, konnten auch er mit dem Aufbau seiner Kirmes-Attraktionen und ich mit meinem funkferngesteuerten Demag CC4800-II im Maßstab 1:16 anfangen. Inzwischen kam Dirk Kutsch mit seiner Version des Brückenlegepanzers „Bieber“ herein. Er hatte Andreas Tacke mitgenommen. Später kamen noch Peter Damen, ebenso mit einem „Bieber“, und Wim Starreveld mit Frau und seinem Mammoet PTC 160 DS dazu.

Sobald ich, „with a little help from my friends“ mit dem Aufbau meines Krans fertig war, bin ich direkt zum Stand der Firma Mammoet gelaufen, um mein überquellendes Portemonnaie zu leeren: € 195,- für 2 Sets von je 2 Schwertransport-Zugmaschinen. Da war der Rabatt für „Goldmember“-Mitglieder des Mammoetclubs erfreulicherweise schon abgezogen.

Beim Rundgang durch die geräumig eingerichtete Halle gab es wieder viel zu sehen. Neben den bereits bekannten Modellen, die jedes Jahr weiter verbessert werden, sieht man auch neue Modelle. Außer unserer eigenen Fischertechnik waren in diesem Jahr auffallend viele Lego-Fans anwesend. Viele hübsche große amerikanische Trucks und einige der großen Bagger von P&H. Auch von der Meccanogilde waren Mitglieder dabei. K'NEX war dieses Jahr abwesend. Weiter gab es viel Selbstbau in allen Formen und Maßen und Materialien.

Der Handel war wieder gut ausgerückt zu dieser Schau. Vor allem deutsche Händler kamen mit Kartons voller Modelle an und gingen mit, hoffentlich für sie, leeren Kartons zurück nach Deutschland. Bücher, Datenblätter, Modelle aller Art und Maße, Fotos, Baukästen und viele Einzelteile warteten auf einen Liebhaber.

In 2012 findet diese Schau wieder statt. Ich hoffe, dass dann noch mehr Mitglieder bereit sind, mitzukommen. Wir müssen dann etwas an der Erkennbarkeit unseres Clubs arbeiten. Neben den blauen Polo-Shirts mit Fischertechnik-Logo vielleicht auch einen rot-blauen Pulli mit dem Logo des Fischertechnikclubs.nl darauf? Idee für den Vorstand?



Peter Krijnen -
Demag CC4800-II



Wim Starreveld -
Mammoet
PTC 160 DS



Dirk Kutsch -
Bieber Brücken-
legepanzer

Wie schon gewohnt, war die gesamte Halle bereits leer, als Wim und ich noch mit dem Abbau unserer Kräne beschäftigt waren. Aber Alles in Allem war es für uns wieder eine erfolgreiche Schau. Zu Hause angekommen, war ich zum Entladen des Autos zu müde. Morgen ist auch noch ein Tag...

Der Edwin-Link-Trainer: der erste Flug-Simulator

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

Bereits kurz nach dem Entstehen der Luftfahrt am Beginn des letzten Jahrhunderts wuchs das Bedürfnis nach einer einfachen, kostengünstigen und vor allem ungefährlichen Ausbildung für Piloten. Mit den damaligen technischen Möglichkeiten war die Verwirklichung dieser Forderungen keine einfache Aufgabe, und es dauerte dann auch bis 1931, dass der erste brauchbare Flug-Simulator realisiert worden war. Der Konstrukteur dieser Maschine, deren Foto wir unten sehen, war Edwin A. Link (1904 – 1981), ein amerikanischer Erfinder und Industrieller, der an vielen Erfindungen in der Luftfahrt mitgewirkt hat. In den USA ist sogar ein Flugfeld im Staat New York nach ihm benannt. Nach seiner Karriere in der Luftfahrt begann er in den 1950er-Jahren mit dem Bau von Unterwasserfahrzeugen; auch auf diesem Gebiet hat er sich mit verschiedenen Erfindungen einen Namen gemacht.

Von diesem Flug-Simulator hat Wim ein sehr schönes vorbildgetreues Modell gebaut, von dem wir auf den folgenden Seiten eine Reihe von Fotos und eine kurze Beschreibung bringen.



Die Entstehung

Edwin arbeitete 1920 in seines Vaters Piano- und Orgel-Fabrik. Hier entwarf und baute er einen ersten funktionierenden „Pilot Trainer“, der 1931 patentiert wurde. Das war der erste realisierte Flug-Simulator, in dem angehende Piloten eine sicheres und wirklichkeitstgetreues Training erhalten konnten.

Instrumente und Bedienung waren identisch mit denen eines echten Flugzeugs. Das Gerät war über alle Achsen beweglich, und es gab auch Funkverkehr mit dem Fluglehrer, der zugleich allerlei Situationen einspielen konnte, wie z.B. schlechtes Wetter.

Zusätzlich registrierte ein Tintenschreiber die „geflogene Strecke“ auf einer Navigations-Karte. Diese Erfindung war sehr erfolgreich, und in den 30er- und 40er-Jahren des letzten Jahrhunderts haben sehr viele Luftfahrtschüler hiervon profitiert.

Während des II. Weltkriegs wurde der Link-Trainer weltweit eingesetzt, um in der ‚Blue Box‘ Tausende Piloten sicher zu schulen. Inzwischen sind moderne Flugzeuge zu komplex geworden, als dass sie damit simuliert werden könnten.

In der Abbildung links sehen wir eine originale Firmen-Werbung von Edwin Link, in der der Simulator angepriesen wird.

SKY TRAILS in a **LINK TRAINER**

Perfection in Instrument Flying and Radio Navigation Technique can be attained quicker, safer and more economically in the **LINK INSTRUMENT FLYING TRAINER**

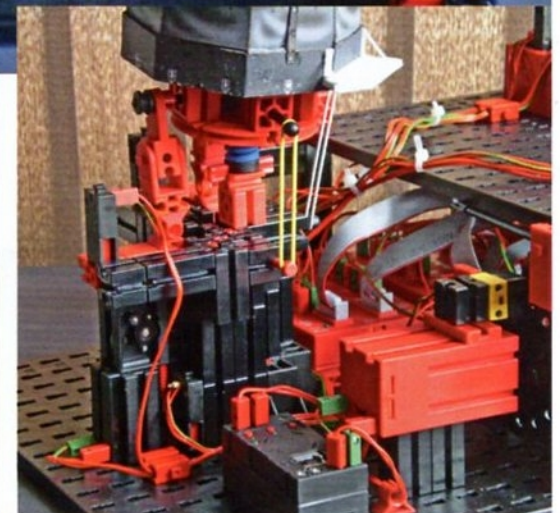
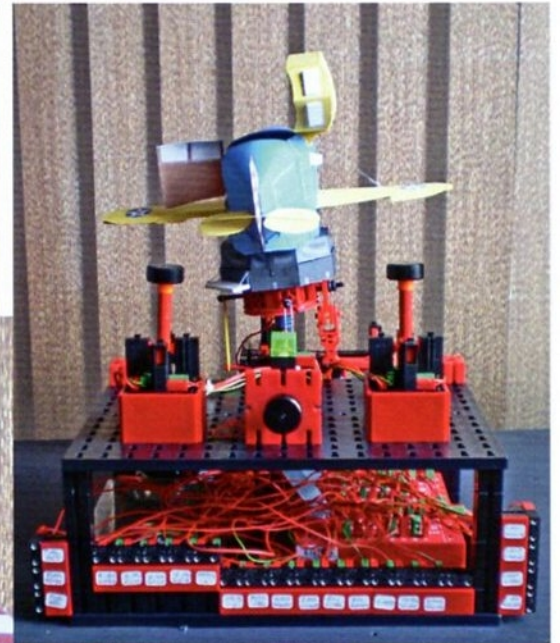
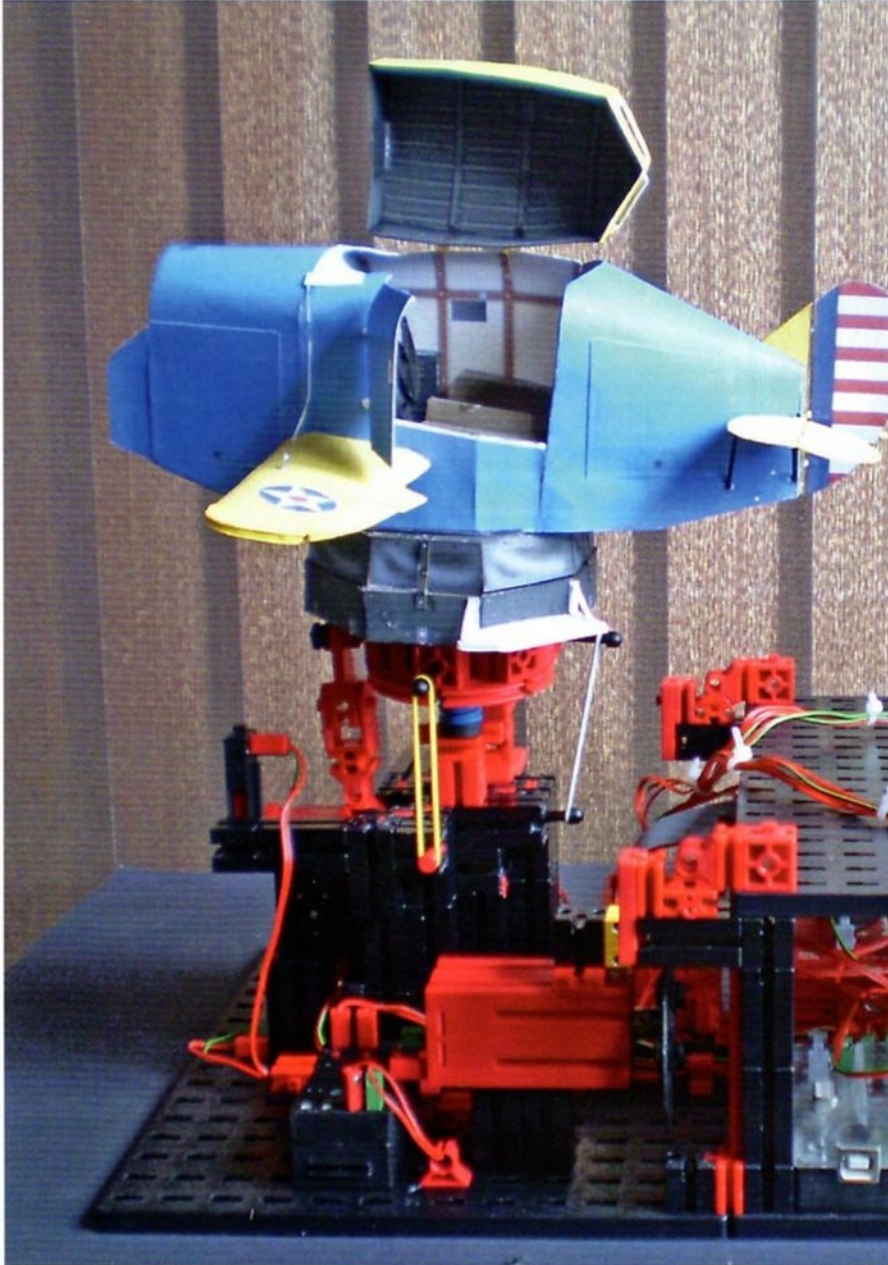
Every Aviation Cadet receives instruction in the **LINK TRAINER**

are faithfully and accurately traced on a map or chart by the Automatic Recorder on the Instructor's Desk

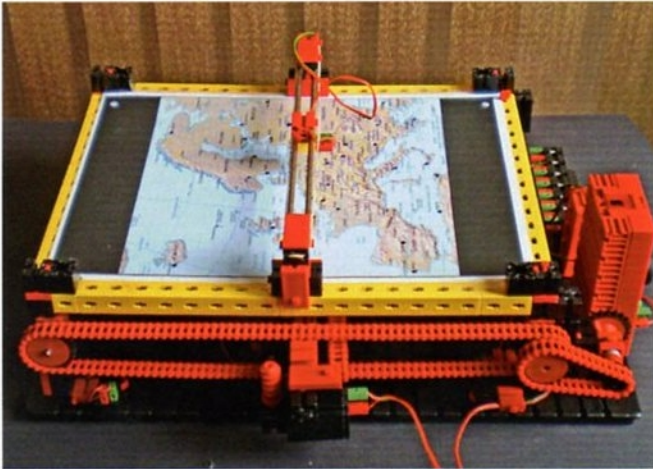
DEVELOPED AND MANUFACTURED BY **LINK AVIATION DEVICES, Inc.**

Das Modell

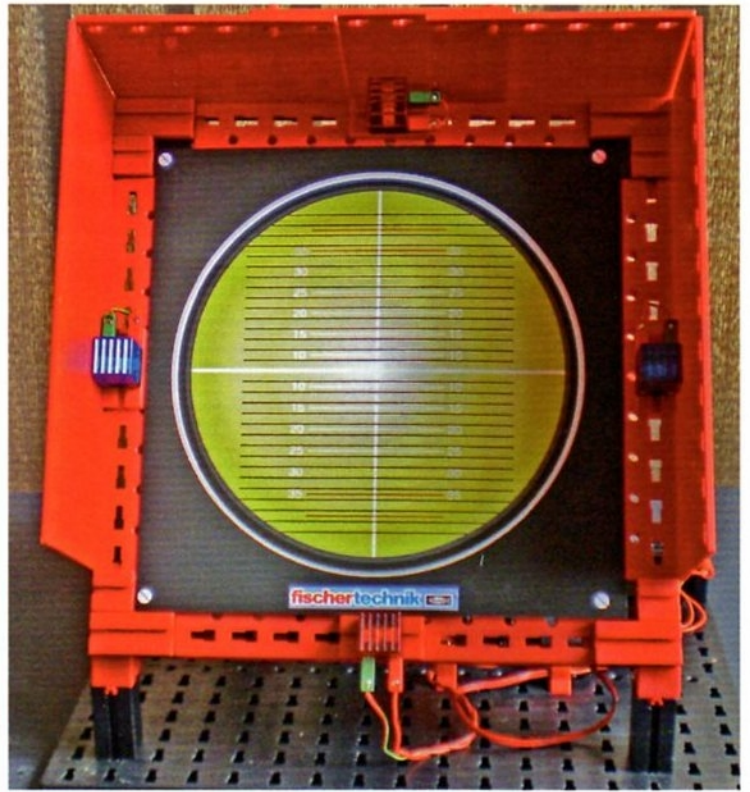
Das Modell besteht aus fünf großen Teilen: die blaue Box, die Steuerung, das Cockpit, der Kraftstoffmesser und der Plotter. Die blaue Box besteht aus einem heruntergeladenen Karton-Modell, das um zwei Achsen bewegt werden kann: steigen/sinken und drehen nach rechts/links. Auf dem Foto unten ist das geöffnete Modell zu sehen.



Unter der blauen Box befindet sich auch der ‚Impuls-Generator‘: ein Impuls-Rad mit Fotowiderstand. Das Impuls-Rad dreht sich dauernd, so dass alle Motoren nach Bedarf ihre Impulse abnehmen können. Zudem befindet sich hier die Hauptbedienung des Simulators, mit der der Lehrer die Gegebenheiten verändern kann. Da sind Wahl-Tasten für gutes wie stürmisches Wetter, deren Wahl mit einer Starttaste bestätigt werden muss. Auch befindet sich hier eine Lampe, die den Abschluss der Initialisierung anzeigt. Es gibt zwei Steuerhebel: einer bewirkt Steigen/Sinken (auf/ab) und Drehen (rechts/links), der andere gibt die Flugrichtung vor: Nord, Ost, Süd oder West, und Nord-Ost, Süd-Ost, Süd-West oder Nord-West.



Fotos oben: Vorder- / Seitenansicht des Plotters.
Foto unten: Vorderansicht des Kraftstoffmessers.
Foto rechts oben: digitaler Höhen- und Drehungsmesser.



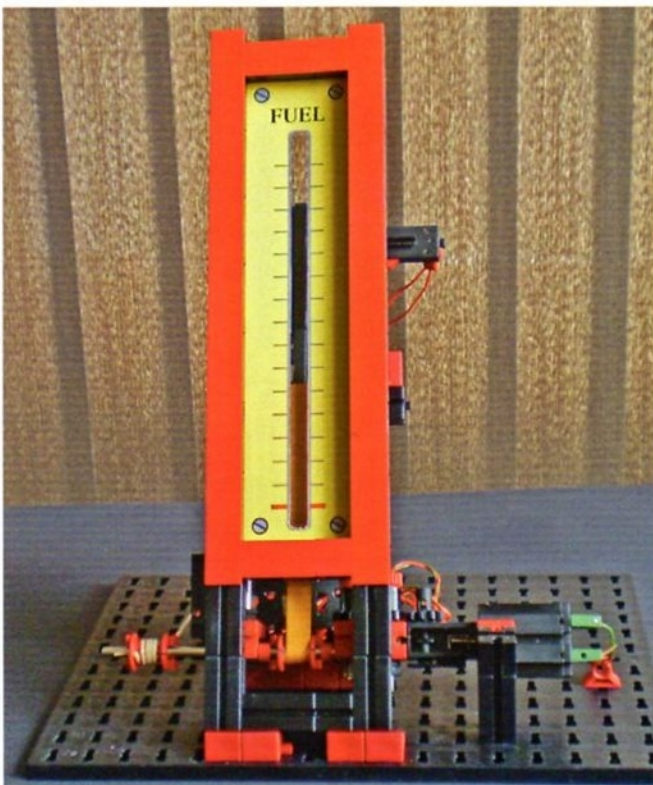
Das Cockpit besteht aus einem kombinierten Höhen- und Drehungsmesser. Das projizierte Flugzeug muss mittels des Hebels auf dem weißen Kreuz gehalten werden, dessen waagerechte Linie den künstlichen Horizont darstellt. Nun wird aus Karton eine Flugzeugform ausgeschnitten, die durch 3 grelle Lampen von hinten auf den Schirm projiziert wird. Diese Lampen sitzen in einem Gehäuse, das hinter dem Schirm bewegt werden kann und dadurch die Position des Flugzeugs anzeigt.

Der Plotter ist ein einfaches Modell mit einer X- und einer Y-Achse. An allen Enden befindet sich ein Aus-Schalter. Auf der Y-Achse befindet sich kein Stift oder dergleichen, sondern eine blinkende Lampe. Darüber ist die Navigationskarte angebracht. Die Lampe ist daher als leuchtender Kreis durch die Karte hindurch zu sehen und stellt die Position des Flugzeugs dar. Die Richtung wird mit dem Hebel bestimmt und durch den Kompass verfolgt. Dem Flug vorausgehend wird mit einem oberhalb der Karte angebrachten Fotowiderstand das Ziel markiert. Ist das Bestimmungsziel erreicht, ertönt ein Signal.

Schließlich gibt es einen Kraftstoffmesser, der dem Flug eine Zeitbegrenzung setzt. In der ersten Version war die Flugzeit nicht begrenzt; nun muss das Ziel mit der getankten Menge Kraftstoff erreicht werden, sonst kommt's zum Absturz...

Der Betrieb

Beim Start von RoboPro wird erst eine Initialisierung ausgeführt. Die blaue Box geht in die neutrale waagerechte Lage. Die X-Achse des Plotters geht zu einem Endschalter und anschließend in eine vorgegebene Start-Position. Das Gleiche gilt für die Y-Achse. Die vorgegebene Start-Position ist der Flughafen Schiphol (Impuls-Generator). Danach leuchtet die Lampe und es kann ein Wetter - gut oder schlecht - gewählt werden.



Falls man nicht wählt, folgt ein Flug ohne Beeinflussung. Wohl sind alle Funktionen verfügbar, werden aber nicht von außen bestimmt. So hat man insgesamt drei Schwierigkeitsgrade. Darüber hinaus wird das Ziel in der Navigationskarte des Plotters bestimmt und es folgt die Bestätigung durch Drücken der Starttaste.

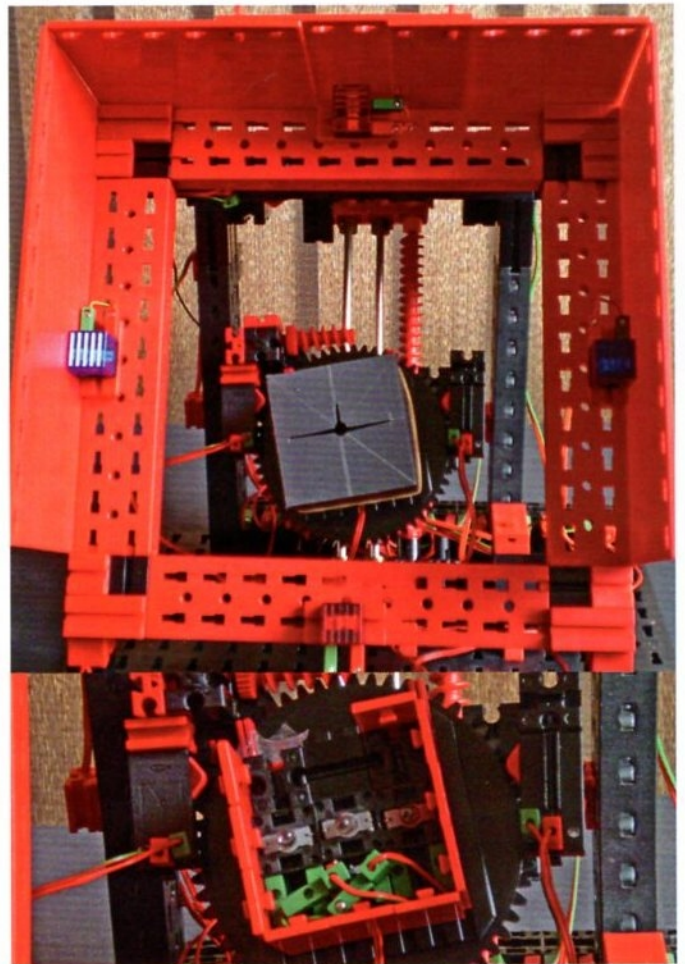
Dann beginnt der „Pilot“, auf eine vorgegebene angenehme Höhe zu steigen und wählt gleichzeitig eine Flugrichtung mit dem zweiten Hebel. Der Kopf des Plotters folgt dem „Flug“ der blauen Box. Diese ist nun in ständiger Bewegung, und man muss durch Steuern mit den beiden Hebeln versuchen, das Flugzeug nicht zu weit drehen oder zu schnell steigen oder sinken zu lassen. Wenn das unverhofft doch geschieht, ertönt ein ärgerliches Warnsignal, das so lange andauert, bis sich die Lage wieder normalisiert ist.

Bei gutem Wetter sind die Bewegungen der blauen Box ziemlich sanft; man kann dann recht lang sozusagen ‚ohne Hände‘ steuern! Doch letztendlich ist Eingreifen unvermeidlich. Bei schlechtem Wetter sind die Bewegungen heftiger, folgen schneller aufeinander; und darüber hinaus wird auf dem Plotter die gewählte Richtung gehörig beeinflusst. Selbstverständlich muss in allen Fällen die Flughöhe gut überwacht werden.

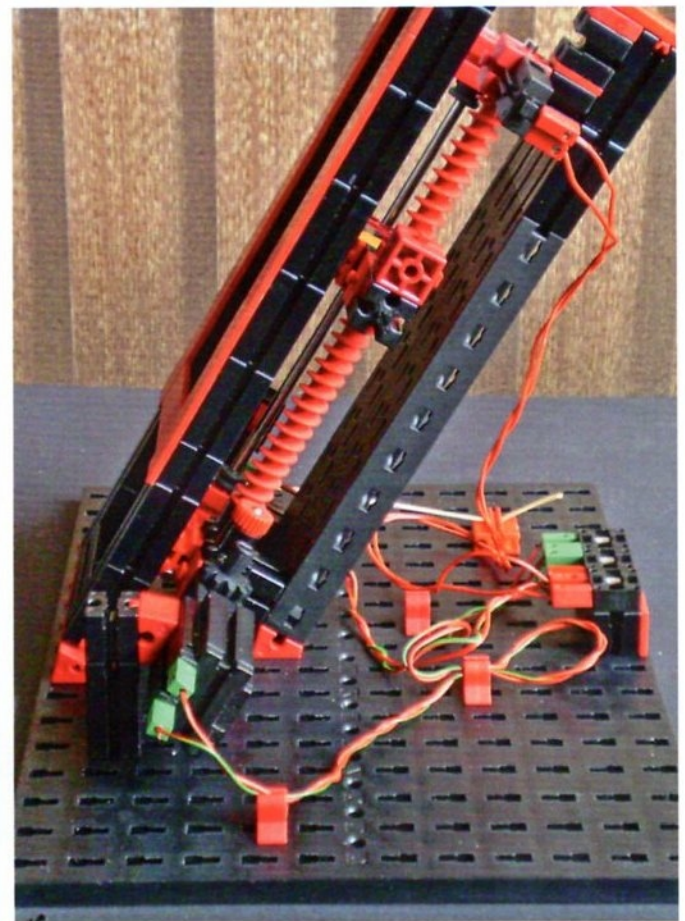
Ist der Zielort erreicht, ertönt ein Signal und die Simulation wird beendet. Ein Flug zum entferntesten Ziel auf der Karte dauert etwa 3 bis 4 Minuten, sofern eine gerade Linie geflogen wird.

Zweite Fassung

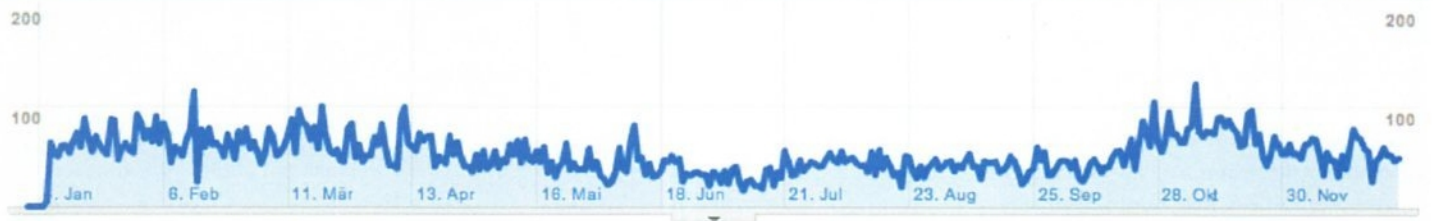
Dies ist bereits die zweite gebaute Version des Flug-Simulators. In der ersten Version waren Höhenmesser, Horizont und Kompass getrennt (siehe Titelseite). In der zweiten Version, die dieser Artikel vorstellt, sind alle drei Komponenten durch den kombinierten digitalen Höhen- und Drehungsmesser ersetzt. Auch der Kombi-Hebel des ersten Modells ist jetzt durch zwei unabhängige Hebel abgelöst. Der Kombi-Hebel erwies sich als zu schwierig in der Handhabung.



Fotos oben: Einzelheiten des Höhenmessers.
Foto unten: Seitenansicht des Kraftstoffmessers.
Foto links unten: Einzelheiten der „Blue Box“.



Seit vor anderthalb Jahren unsere Webseite darniederlag und ich alles wieder aufbauen musste, habe ich sie gleich mit Google Analytics verknüpft. Das ist ein kostenloser Dienst, der alle Zugriffe auf die Seite bemerkt und alles Mögliche protokolliert: das Land, den Ort, die Zeitdauer, die Anzahl der Seiten und ihre Namen, den Browser, die Anschlussart, das Gerät... unausdenkbar verrückt, was da gesammelt wird. In diesem Beitrag zeige ich Ihnen einige statistische Informationen zum Jahr 2010. Eines wird deutlich: wir wurden weltweit wahrgenommen!



18.956 Besuche | **51,93 Besuche/Tag**



174.245 Seitenaufrufe



00:03:25 Durchschn. Besuchszeit auf der Website



18.956 Besuche wurden über 63 Länder/Gebiete vermittelt.

Der Strebenrechner 2.0

von Peter Krijnen – bearbeitet von Ben Pronk – übersetzt von Willi Freudenreich

In einer der vorigen Ausgaben unseres Clubheftes haben wir uns ausgiebig mit der einfachen Berechnung der passenden Statikstreben für ein Bauwerk beschäftigt. Dabei verwiesen wir auch auf ein Excel-Arbeitsblatt auf unserer Club-Webseite, womit für jeden zu überbrückenden Abstand die passende Kombination aus zwei Streben und einer Lasche berechnet werden kann. Peter Krijnen hat eine verbesserte Version des Strebenrechners gemacht. Sie wird auch auf der Webseite zum Download angeboten werden.

SPANTEN VERBINDINGS PLAATJES		Lengte, I		S1	L1	S2	L2	S3	ST	ST - C
0,0	0,0	90	mm	15,0	10,6	45,0	15,0	106,0	191,6	-0,400
15,0	10,6	Lengte, X	169,6 mm	15,0	10,6	60,0	21,2	84,8	191,6	-0,400
30,0	15,0	Tolerantie, A	0,5 %	15,0	10,6	60,0		106,0	191,6	-0,400
42,4	21,2	Lengte, C	192,000 mm	15,0	10,6	84,8	21,2	60,0	191,6	-0,400
45,0		Lengte, C - A	191,040 mm	15,0	10,6	106,0	15,0	45,0	191,6	-0,400
60,0		Lengte, C + A	192,960 mm	15,0	10,6	106,0		60,0	191,6	-0,400
63,6		Aantal combinaties	249	15,0	15,0	42,4		120,0	192,4	0,400
75,0		BEREKENEN		15,0	15,0	45,0	10,6	106,0	191,6	-0,400
84,8				15,0	15,0	106,0	10,6	45,0	191,6	-0,400
90,0				15,0	15,0	120,0		42,4	192,4	0,400
106,0				15,0	21,2	15,0	21,2	120,0	192,4	0,400
120,0				15,0	21,2	45,0	21,2	90,0	192,4	0,400
127,2				15,0	21,2	60,0	10,6	84,8	191,6	-0,400
169,6				15,0	21,2	60,0	21,2	75,0	192,4	0,400
				15,0	21,2	75,0	21,2	60,0	192,4	0,400
				15,0	21,2	84,8	10,6	60,0	191,6	-0,400
				15,0	21,2	90,0	21,2	45,0	192,4	0,400
				15,0	21,2	120,0	21,2	15,0	192,4	0,400
				15,0		42,4	15,0	120,0	192,4	0,400
				15,0		60,0	10,6	106,0	191,6	-0,400
				15,0		106,0	10,6	60,0	191,6	-0,400
				15,0		120,0	15,0	42,4	192,4	0,400
				30,0	10,6	30,0	15,0	106,0	191,6	-0,400

Für die echten, begeisterten Statikbauer unter uns ist eine Kombination von zwei Streben jedoch noch lange nicht genug. Für sehr große Kräne und ähnliches sucht man die passende Kombination aus drei Streben und zwei Laschen. Wenn wir folglich versuchen, die Methode des Excel-Arbeitsblattes auf jede mögliche Kombination aus drei Streben und zwei Laschen zu erweitern, wird die Anzahl der Kombinationen jedoch sehr groß (mehr als 40000) und damit unpraktisch.

Peter Krijnen hat darum ein Excel-Programm entwickelt, das imstande ist, für jeden gegebenen Abstand die passende Kombination aus Streben und Laschen aufzusuchen, einfach durch „Ausprobieren“ aller Möglichkeiten. Er benutzt hierfür ein Visual Basic Programm (VBA) in Excel.

Genau wie bei der im vorigen Clubheft behandelten Methode wird natürlich der Satz des Pythagoras verwendet, um den zu überbrückenden Abstand zu bestimmen. Danach sucht das Programm aus allen Kombinationen aus Streben und Laschen die passenden Kombinationen. Trotz der Tatsache, dass wir mehr als 40000 Kombinationen machen können, kommt es nicht oft vor, dass es „genau“ passt. Darum verwendet Peter den Begriff der Toleranz bei den Berechnungen, und suchen wir nicht nach einer Kombination, die genau passt, sondern nach einer Kombination, die innerhalb bestimmter Grenzen, am besten passt.

Diese Grenze wird normalerweise klein gewählt, z.B. 0.5%. Um ein Gefühl dafür zu bekommen, was dies bedeutet:

0.5% bei einer Strebe von 90 mm Länge sind kleiner als ein halber Millimeter. Die normale Bandbreite bei der Produktion dieser Bauteile macht es dann auch wahrscheinlich, dass wir eine passende Kombination finden können. Natürlich können wir bei solch kleinen Abweichungen auch einfach ein klein wenig biegen und oder ziehen.

Noch ein paar Bemerkungen zur Verwendung des Excel-Datei, die auf der fischertechnikclub-Webseite zum Download zur Verfügung gestellt werden wird:

Zum Ersten ist diese Datei nur auf Computern mit einem Microsoft Operating System verwendbar. Visual Basic funktioniert nicht mit den kompatiblen Versionen von Excel auf z.B. Apple-Macintosh- oder Linux-Computern.

Auch muss angemerkt werden, dass auf einem Microsoft Computer die Makros in Excel aktiviert werden müssen, um das Programm laufen zu lassen. Es verwendet nämlich Visual Basic Skripts. Beim Starten von Excel kann dann die Meldung erscheinen: „Makros sind ausgeschaltet“ oder in der englischen Version: „Macro's have been disabled“. Schalten Sie in diesem Fall die Makros ein.

Weiterhin kann es vorkommen, dass es kein Ergebnis gibt, und die Liste leer bleibt. Versuchen Sie in diesem Fall eine kleine Vergrößerung der Toleranz (auf z.B. 1 oder 2 %). Die ursprüngliche Version von Peter wurde noch angepasst, so dass nun die Ergebnisse nach der geringsten Abweichung geordnet werden.



TNT Post
Port betaald
Port Payé
Pays-Bas

fischertechnikclub.nl

Im nächsten Clubheft:

- Reportage aus:
Hoofddorp (NL)
- Der variable Würfel
von Andre de Lugt

fischertechnik 

Falls unzustellbar, zurück an:

Redaktion fischertechnikclub NL,

Clubtag in Schoonhoven – wir feiern 20 Jahre fischertechnikclub

von Clemens Jansen – übersetzt von Peter Derks

Das Jahr 2011 ist ein bedeutender Meilenstein für den fischertechnikclub Nederland, denn der Club besteht dann seit 20 Jahren. Wir werden das auf dem Clubtag in Schoonhoven am 5. November 2011 feiern. Für alle anwesenden Clubmitglieder gibt es Kaffee und ein Stück Kuchen, und es soll wieder ein besonderes „Jahrfünft-Geschenk“ geben. Was dies sein wird, ist noch geheim...

Wie wir es aus den letzten Jahren schon gewohnt sind, gibt es für den Schoonhovener Clubtag wieder ein Thema, mit dem wir als Clubvorstand Sie anspornen wollen, den Bau von etwas Schönerem anzugehen. Es werden auch einige Preise für die schönsten Modelle verliehen, daher flink ans Werk... Das Thema ist so gewählt, dass jeder damit zurechtkommen kann: **WER BAUT DAS SCHÖNSTE KIRMESMODELL?**

Zugegeben, dies Thema hatten wir schon mal, aber mit den neuesten Baukästen, farbigen Bauteilen, Schnittstellen, Klang-Modulen, müssten sich doch jetzt viel hübschere Modelle als vorher bauen lassen! Es ist geplant, an der hinteren Wand des Saales die Modelle in eine Reihe zu stellen, damit jeder Konstrukteur dahinter stehen, sein Modell bedienen und dem Publikum wie der sachverständigen Jury erläutern kann. Nehmen Sie den Wettkampf auf und überraschen Sie uns mit dem schönsten Rummelplatzmodell.

Viel Vergnügen an der Vorbereitung und dem Bau des Modells und geben Sie bitte frühzeitig Bescheid, ob Sie mit einem Modell nach Schoonhoven kommen wollen. Dann können wir alles großzügig planen; denn voll ist voll.

Busreise nach Tumlingen und Erbes-Büdesheim

von Stef Dijkstra – übersetzt von Simon Sinn

Die letzte Busreise zu den fischer-Werken im Jahr 2005 gefiel vielen Mitgliedern so gut, dass sie nicht abwarten konnten, wann die nächste Reise stattfinden sollte. Jedes Jahr bekamen wir Anfragen zu diesem Thema. Aber in diesem Jahr ist es soweit. Wir werden uns wieder einige schöne Tage daraus machen. Es ist wichtig, dass Sie sich so bald wie möglich anmelden. Die Anzahl der Teilnehmer ist begrenzt, deshalb können nur Mitglieder sich anmelden. Auch Partner oder Kinder von Mitgliedern, oder Eltern von Jugendmitgliedern können teilnehmen.

Die Busreise ist von Donnerstag, dem 22. September, bis einschließlich zum Samstag, dem 24. September 2011. Wegen der Fahrzeitbestimmungen haben wir die Anzahl der Abfahrts-/Zustiegsstellen begrenzt. Sie können in 's-Hertogenbosch (CS) und - unter Vorbehalten - in Venlo (CS) oder Köln (Hbf) einsteigen. Wir werden in einem Hotel oder Gasthof übernachten. Geben Sie bei der Anmeldung bitte an, wo Sie einsteigen möchten und ob Sie nichts dagegen haben, ein Doppelzimmer zu teilen. Einzelzimmer sind mit Zuschlag verfügbar. Die Reise wird zum Selbstkostenpreis angeboten. Dieser beträgt 230 Euro für Busreise, Unterkunft, Frühstück und Abendessen, aber ohne Mittagessen und Getränke. Die wirklichen Kosten werden nach der Reise verrechnet.

Am Donnerstag fahren wir von den Zustiegsstellen nach Tumlingen; ein oder zwei Pausen sind geplant. Die Busreise ist lang, deshalb haben wir genügend Zeit, um über unser Hobby miteinander zu sprechen. Wir übernachten in der Umgebung von Tumlingen in einem Hotel oder Gasthof, wo wir auch das Abendessen einnehmen. Am Freitag, dem 24. September, besuchen wir die fischer-Werke in Tumlingen. Hier bekommen wir eine Führung durch die Fabrik, in der die fischer-Dübel hergestellt werden. Auch besuchen wir den neuen fischertechnik-Standort in Salzstetten. Am Samstag fahren wir früh nach Erbes-Büdesheim, wo wir die jährliche Ausstellung der ft-Community besuchen. Wenn Sie ein Modell ausstellen möchten und Tischplatz brauchen, so werden Sie das selbst mit den Veranstaltern dieses Treffens (<http://www.ftconvention.de>) regeln. Leider müssen wir ein bisschen früher wegfahren, weil die Rückfahrt noch lang ist. So haben wir noch viel Zeit, miteinander über diese Reise zu plaudern.

Wichtig: Falls Sie nicht an dieser Busreise teilnehmen, aber dennoch am 24. September die fischer-Werke besuchen wollen, dann sollen Sie sich dort anmelden.

Bitte beachten: Melden Sie sich an vor 16. Mai 2011 bei Stef Dijkstra