

Club

Nachrichten für die Mitglieder des Fischertechnik-Clubs



Verbund-Turboluftstrahl-Triebwerk
(Zweistrom-Zweiwelnen-Triebwerk)



Aus dem Inhalt
Spielwarenmesse Nürnberg
Aktuelles zum Nachbauen
Club-Modell 1/77
Roboter

IN DIESEM HEFT

Vorwort

Neuheiten Spielwarenmesse Nürnberg

Modellideen von Clubmitgliedern

Aktuelles zum Nachbauen

Automatischer Schaukelstuhl

Drehmaschine

Dezimalwaage

Kurzmeldungen

Tips & Tricks

Club-Kontakte

Club-Modell 1/77

Roboter

Fischmarkt

Herausgeber

Fischer-Werke

Artur Fischer GmbH & Co. KG

7244 Tumlingen/Waldachtal 3

Redaktion

Dieter Tschorn, Gudrun Wöll

Layout und Gestaltung

Hermann Mangold



Die Nürnberger Spielwaren-Messe war für uns Anlaß, notwendige Verbesserungen aus dem Bereich fischertechnik vorzustellen.

Bei der Entwicklung von neuen Teilen und Programmen versuchen wir grundsätzlich für jedes Alter das zu finden, was von Interesse ist. Eine große Rolle spielt dabei auch der Stand der Technik, denn wir müssen mit ihr Schritt halten, damit Ihr alle möglichen technischen Geräte und deren Funktionen nachbauen könnt. Dem haben wir uns verschrieben, und wir bleiben auch dabei.

Ein Ergebnis dieses Vorgehens liegt bereits in den ergänzten Grundkästen vor. Schon auf der nächsten Seite findet Ihr einiges darüber. Zudem werden noch weitere Neuheiten erläutert.

Nun noch etwas in Sachen Club:

Täglich erhalten wir etwa 100 Briefe von Clubmitgliedern und Personen, die Interesse an einer Mitgliedschaft haben. Ein großer Teil der Briefe ist

ordentlich mit Absender versehen und kann dann von uns sofort bearbeitet werden. Aber immer wieder erreichen uns Briefe mit unvollständigem oder völlig fehlendem Absender. So leid es uns dann tut, diese Briefe fallen alle in den Papierkorb. Dasselbe stellen wir oft bei den Zahlkarten fest, mit denen uns der Clubbeitrag von DM 4,- überwiesen wird. Viele Mitglieder warten also auf das nächste Clubheft, für das sie bezahlt haben oder auf eine angeforderte Bauanleitung vergebens.

Deshalb in Eurem eigenen Interesse: Vermerkt auf allen Einsendungen deutlich Eure genaue Adresse mit Postleitzahl. Ihr helft uns damit und erspart Euch eine Menge Ärger und Enttäuschung.

Euer

TECHNIK INTERNATIONAL fischertechnik ist „Spielzeug des Jahres“

Jedes Jahr tritt in Holland eine fachmännische Jury zusammen, um das Spielzeug des Jahres zu wählen. Berücksichtigt wird dabei in erster Linie:

1. Wie ist die Qualität des Spielzeugs;
2. wie hoch ist der Spielwert;
3. Preis, Verpackung, Gebrauchsanweisung im Verhältnis zu anderen Erzeugnissen derselben Art;
4. Formgebung;
5. Zweckmäßigkeit;
6. Originalität.

fischertechnik wurde jetzt nach diesen Maßstäben beurteilt und prompt auf den ersten Platz gestellt. Damit führen wir zum zweiten Mal die holländische Rangliste an: Schon 1972 erhielt fischertechnik auf einen Baukasten die begehrte Trophäe. Diesmal gilt die Auszeichnung dem gesamten System.



Anthony van de Waardt, Geschäftsführer der Fischer Nederland b. V., brachte bei einem Besuch die Auszeichnung mit und übergab sie Dr. Artur Fischer

Neuheiten: Für jeden etwas

Könnt Ihr Euch vorstellen, wie groß ein Raum sein muß, in dem rund 200.000 verschiedene Spielsachen untergebracht sind? Es ist genau die Fläche der Spielwaren-Messe in Nürnberg, denn so viele Spielzeuge waren auf der vergangenen Messe im Februar ausgestellt. Darunter auch fischertechnik. Diesmal mit einem wahren

Feuerwerk an Neuheiten, die in der gesamten Fachwelt eine außergewöhnlich hohe Beachtung fanden.

NEU



NEU



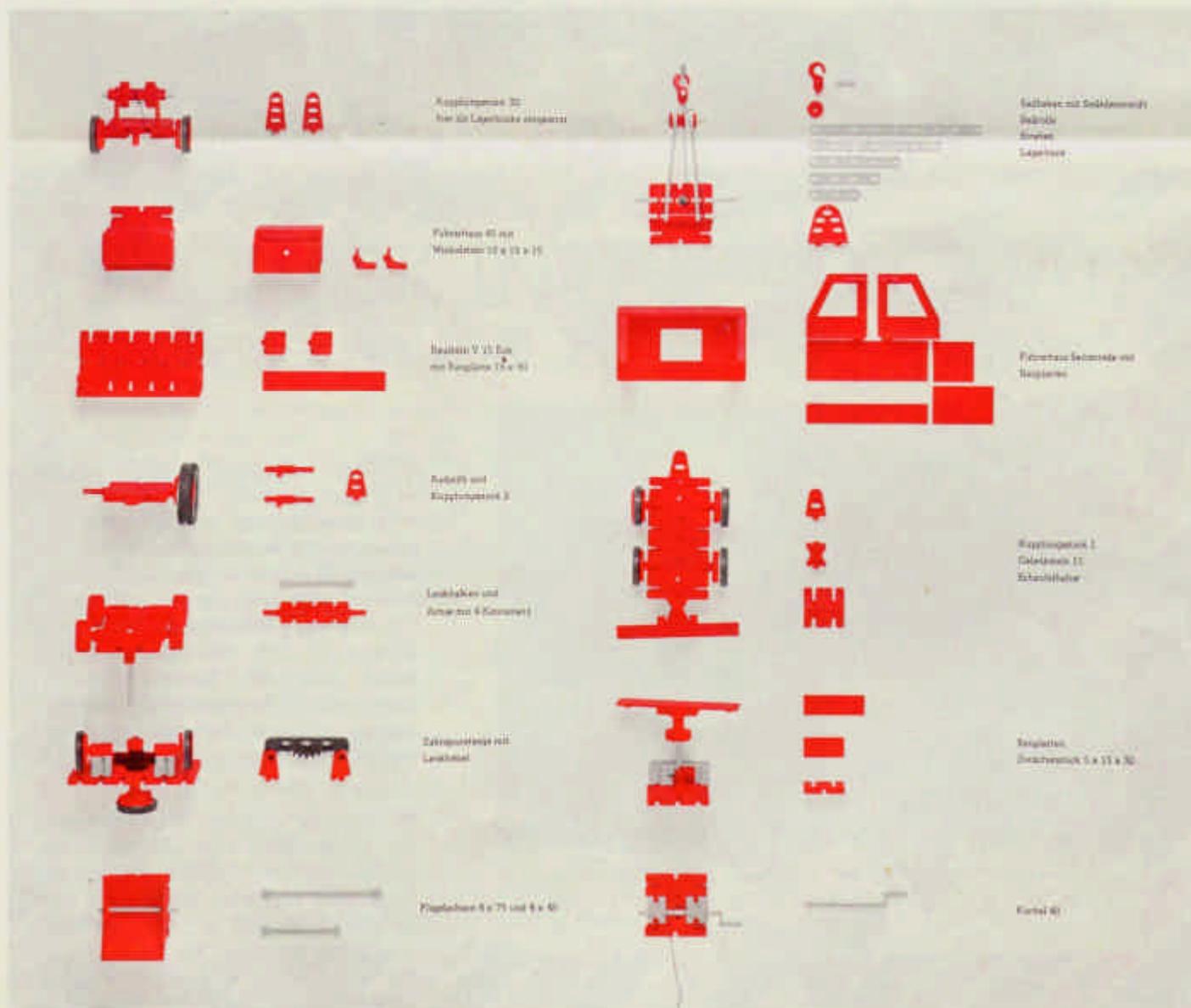
1. Stark ausgebaut wurde unser "fischertechnik 3 bis 6" - Programm. Zu den im Herbst herausgebrachten 3 Packungen gesellten sich weitere 15 hinzu. Da gibt es jetzt z.B. einen Langholzschlepper und einen Schneepflug, eine Burg und einen Lorenzug. Und alle Spielbausteine lassen sich mit Eurem normalen fischertechnik-Bauelementen hervorragend verbauen. Im nächsten Heft stellen wir Euch einige Ideen vor.

2. Neu ist auch die "fischertechnik-modell-Serie". Das sind fertig zusammengesetzte Modelle aus Eurem bewährten fischertechnik-System. Besonders auffallend an den Modellen sind gelbe Bauteile. Sie fügen sich in die Konstruktionen bestens ein und beleben diese neue Fahrzeug-Serie.

3. Der Knüller aber für alle fischertechnik-Fans sind 32 neu entwickelte Bauteile: eine Spurstange für einfache, aber wirksame Lenkungen, Führerhäuser, Lenkbalken, Lagerböcke, Streben, Achsen und vieles mehr. Alles Dinge, die zum Konstruieren anregen und zum Erfinden reizen. Damit werden Eure Modelle zudem eleganter, umfangreicher und naturgetreuer.

Alle neuen Bauteile sind in unseren erweiterten Grundkästen untergebracht worden. Diese umfangreiche Ergänzung führte zu räumlich größeren Kunststoffkästen, die allerdings wie bisher stapelbar sind.

Für diejenigen unter Euch, die ihren fischertechnik-Bestand um die Neuentwicklungen ergänzen möchten, stehen zwei Zusatzpackungen zur Verfügung, die den größten Teil der neuen Bauelemente enthalten.



MODELLIDEEN VON CLUBMITGLIEDERN



fischertechnik als Fotohilfe

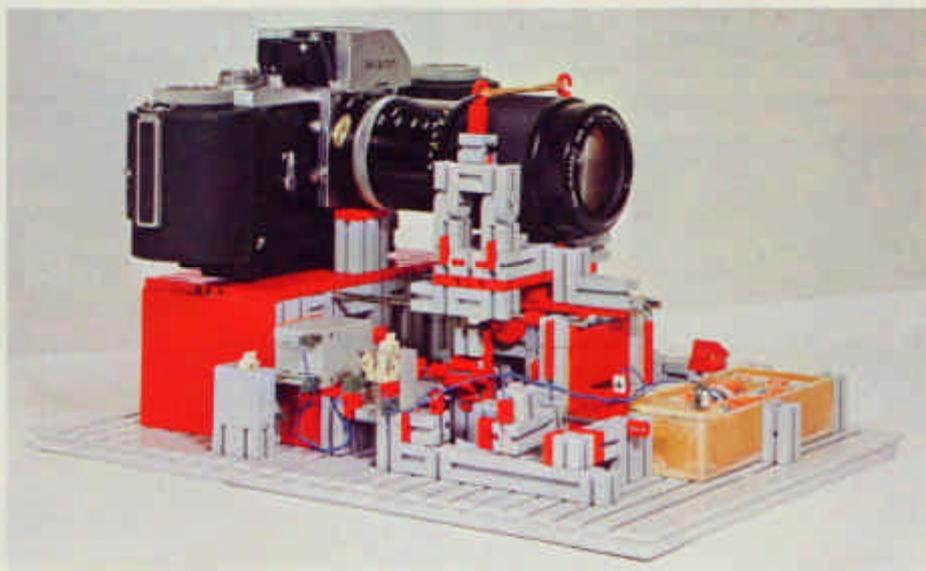
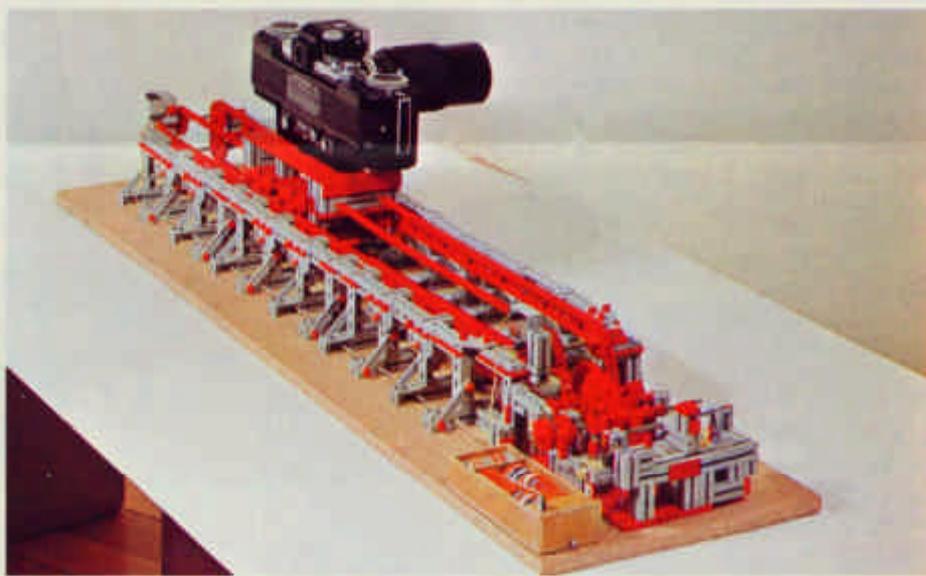
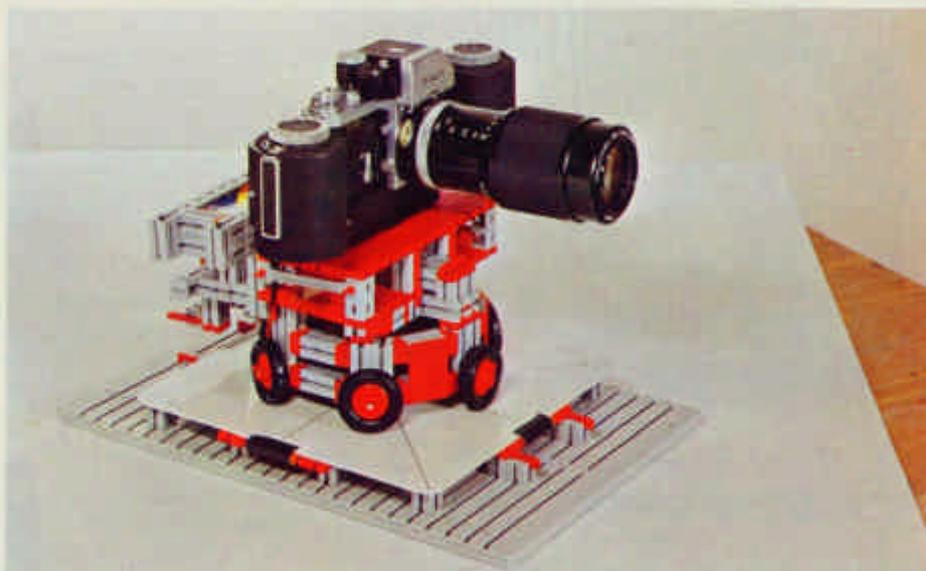
Herr Alfred Pettera, Altenbergstraße 10 7000 Stuttgart 1, sandte uns Dias eines ganz speziellen Modells. Für alle foto-begeisterten Clubmitglieder ist das sicher eine interessante Sache und wird manchen zum Nachbauen anregen.

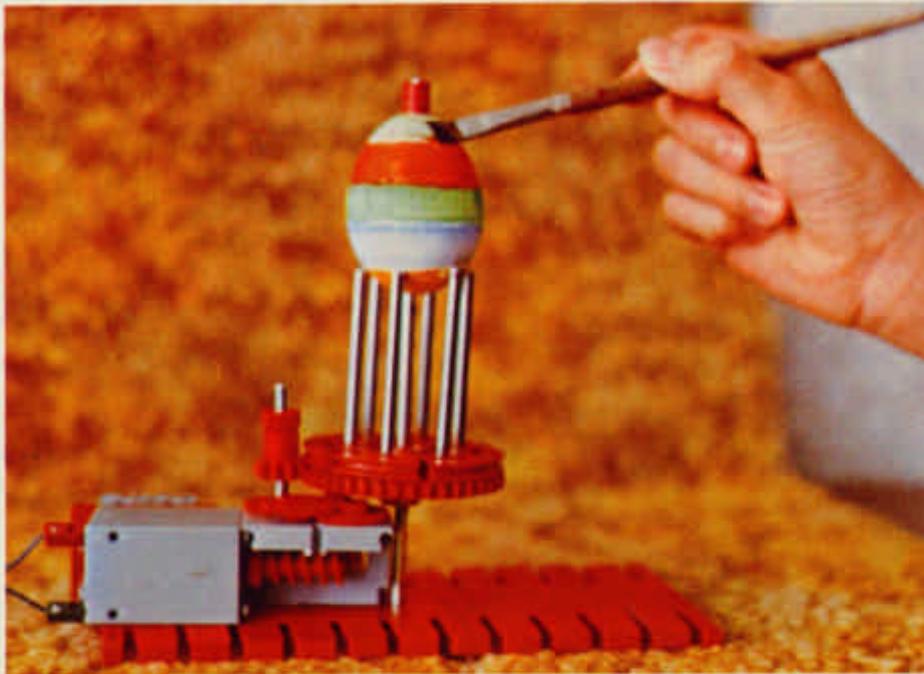
Herr Pettera schrieb uns dazu folgendes:

"Wir hatten eine Präzisionskamera, vielseitig einsetzbar, mit Motortransport und Automaticbelichtung (250 Belichtungen in 2 Minuten) – mit Telezoom-Objektiv. Gesamtgewicht 3,5 kg. Und wir hatten viele Ideen auf dem Gebiet der Experimental-fotografie. Diese galt es in die Tat umzusetzen. So z.B. gleichmäßige ruckfreie Drehung um die eigene Achse. Drehung um 90 Grad in zwei Minuten, seitliche Verschiebung der Kamera in zwei Minuten um 50 cm und vieles mehr.

Mir als fischertechnik-Bauer wurden diese vorgegebenen Funktionsanforderungen zur Verwirklichung angetragen. Das war eine herrliche Aufgabe und mir war von Anfang an klar, daß sich das am besten mit fischertechnik realisieren ließ. Die vielseitig anpassbaren Bauteile, ihre Genauigkeit und vor allem das hochwertige Material sowie meine Erfahrung im Umgang mit fischertechnik ließen keine Zweifel zu, daß ich es schaffen würde. Beim Experimentieren zeigte sich bald, daß sinnvolle Ergänzungen wie aus- und einkuppelbare Ritzel, Endabschalter und Schiebewiderstände die Funktionstüchtigkeit und den Bedienungskomfort erfreulich steigerten. Viel Lob erntete ich, als ich die ersten Ergebnisse auf den Tisch legte.

Allen filmenden und fotografierenden Clubmitgliedern als Anregung: Baut Euch einen Panoramaknopf mit oder ohne Motor. Er ist genau so gut wie ein gekaufter und wenn Ihr ihn nicht mehr braucht, so zerlegt ihn einfach wieder".





Frohe Ostern!

Ostern ist in greifbare Nähe gerückt und somit ist genau der richtige Zeitpunkt gekommen, die Idee von Oliver Mohr, Lübecker Straße 8, 2057 Reinbeck, an Euch weiterzugeben. Exakt und schnell könnt Ihr die Ostereier anmalen, wenn Ihr die vorgestellte Ostereier-Anmalmaschine aus fischertechnik nachbaut.

Die Arbeit, die ja sowieso viel Spaß macht, wird so noch viel interessanter. Und wenn dazu noch die Technik ins Spiel kommt! Das ist sicher ein Spaß für die ganze Familie.

Die Ostereier-Anmalmaschine ist wirklich eine prima Idee, zu der wir Oliver nochmals gratulieren möchten!

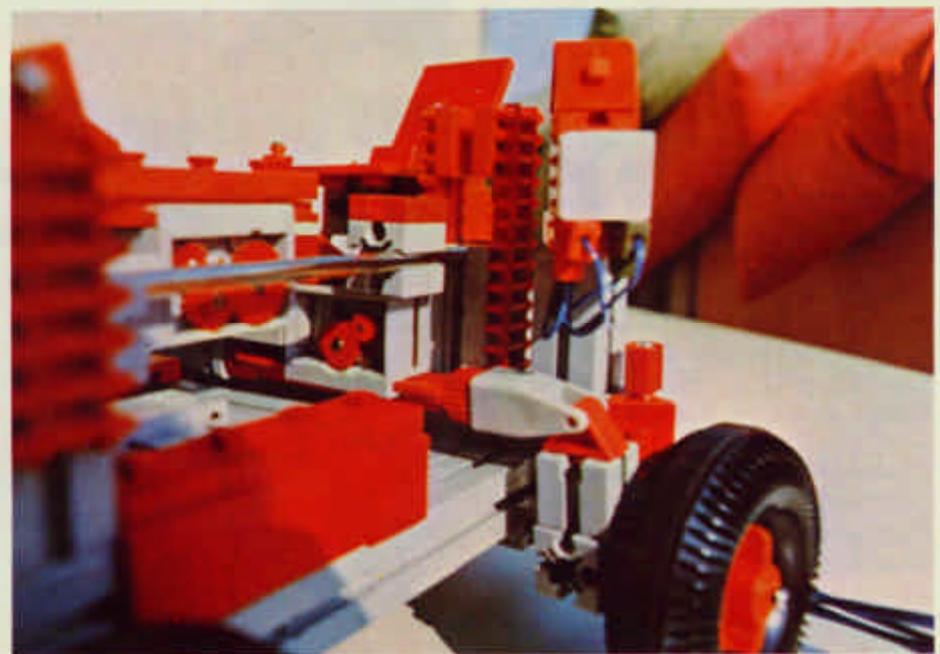


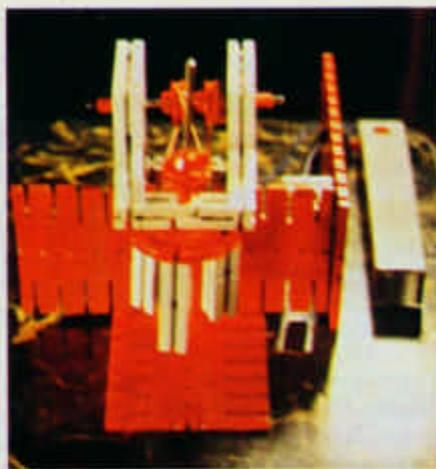
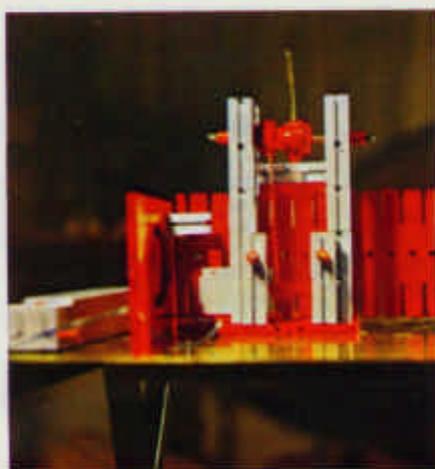
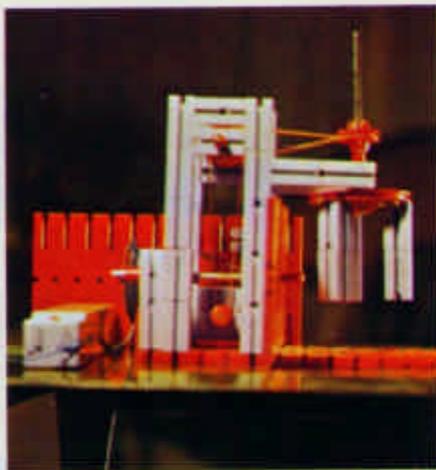
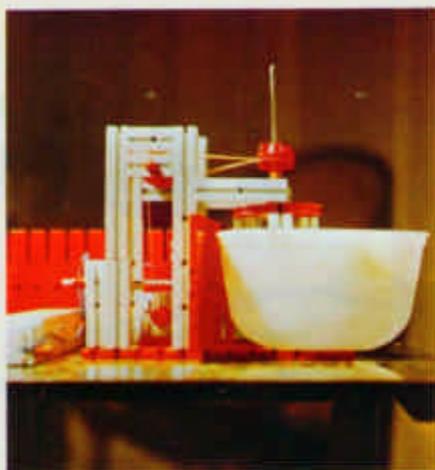
Gabelstapler

"Ich heiße Peter Riedel, bin 13 Jahre alt und wohne in 718 Crailsheim, Frankenring 39. Ich habe versucht, mit fischertechnik einen funktionstüchtigen Gabelstapler zu bauen. Mit vier mini-Motoren ausgestattet kann ich nun mit meinem Gabelstapler mittels Fernbedienung folgende Tätigkeiten ausführen:

1. Fahren vorwärts und rückwärts
2. Lenken
3. Heben und Senken
4. Kippen

Die größten Schwierigkeiten bereitete mir die Lenkung. Unter Mitarbeit meines Vaters baute ich eine Achsenkellenkung, die durch mini-mot-Hubgetriebe und Zahnstange bewegt wird. Durch die Veränderung des Lenktrapezes beim Lenkeinschlag mußte der mini-motor in seiner Querrichtung verschiebbar angebracht werden, was mir nach einigen Versuchen dann auch gelang".

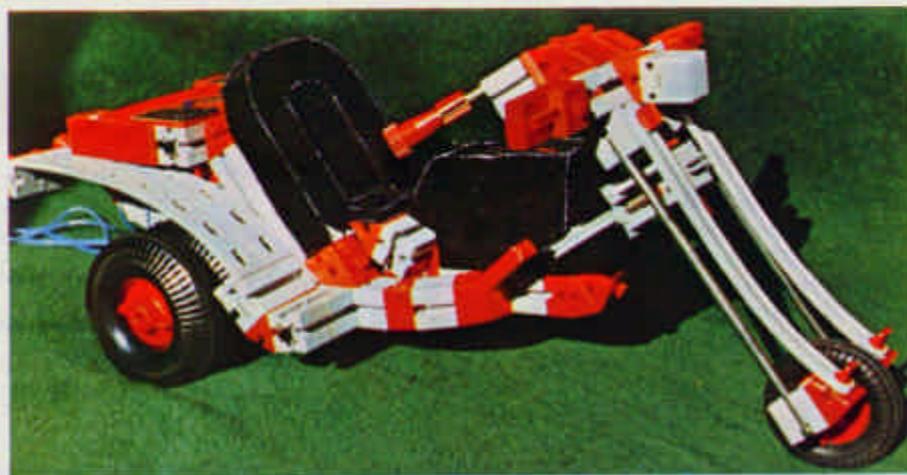




 **Egg-Beater**

Speck, Eier, Toast und Tee, das ist das typische englische Frühstück. Festlandbewohner sind von dieser Zusammensetzung nicht unbedingt begeistert. Sie finden dies zu üppig, zumal in vielen Familien das Frühstück sowieso etwas stiefmütterlich behandelt wird. Das ist zwar auch nicht ideal, denn ohne ordentliches Frühstück sollte man morgens wirklich nicht aus dem Haus. Wenn man nun für eine große Familie ein englisches Frühstück zubereiten will, so nimmt das am Morgen eine ganze Menge Zeit in Anspruch. Dies war auch der Grund, weshalb unser Clubmitglied Ted Behar, 5 Governors Court, Great Neck/England, zu konstruieren begann. Das Ergebnis seiner Arbeit war ein sogenannter "egg-beater". Frei übersetzt heißt das "Eierschlaggerät" und ist sicher für seine Mutter eine Hilfe bei der Vorbereitung von Rühreiern.

 **"Funcar" – das Superding**



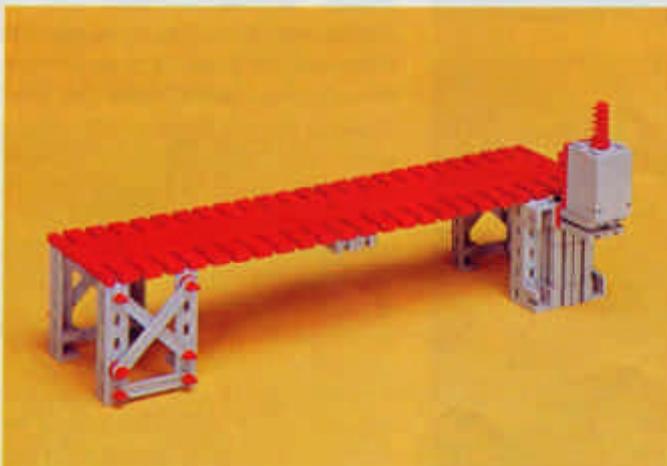
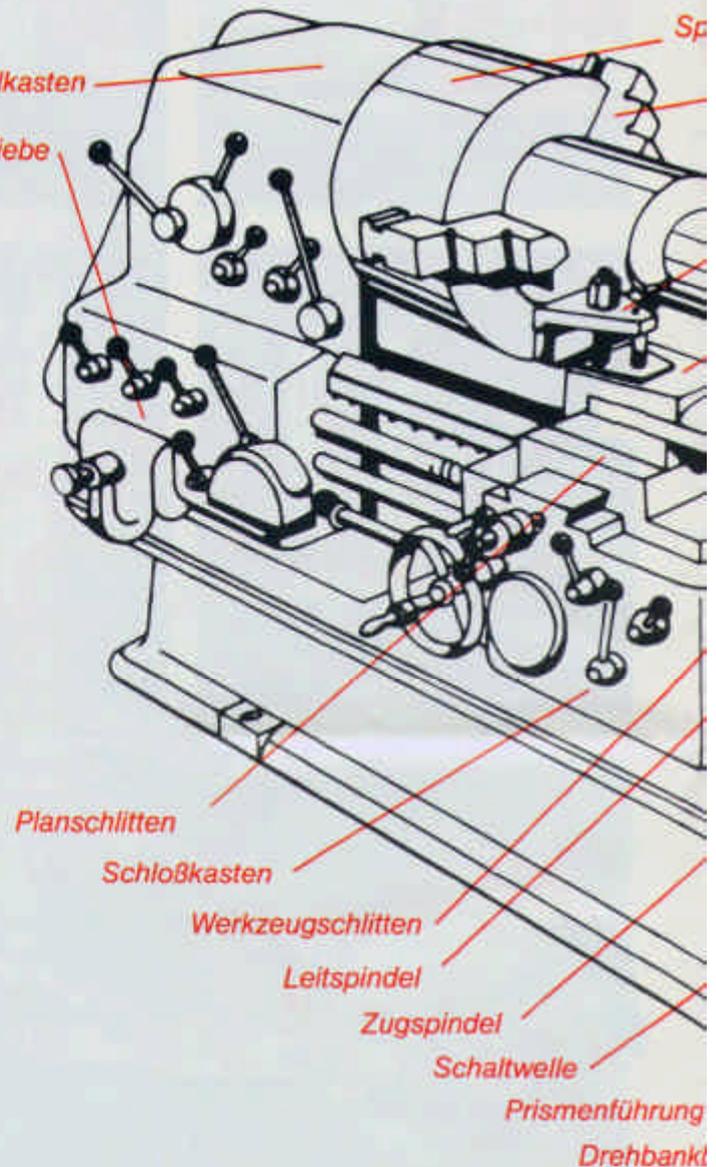
Michael Schindler, Irmintrudisstraße 8, 53 Bonn, sandte uns das Foto eines Superfahrzeugs. Michael schreibt dazu: "Ich bin 14 Jahre alt und seit 6 Jahren im fischertechnik-Club. Die Idee zu diesem Modell entnahm ich einer Autozeitschrift. Dort wurde dieses Motorrad "Funcar" genannt. Es dauerte eine ganze Weile, bis ich den Motor, den schwierigsten Teil, am Motorrad befestigt hatte. Die Verkleidung war dann verhältnismäßig schnell angebracht. Die Lenkung wird durch einen mini-mot betrieben und der Antrieb durch einen normalen Motor. Die Stromversorgung erfolgt durch einen Trafo, an den 2 Taster für die Motoren und ein Polwendschalter für vorwärts und rückwärts angeschlossen sind. Unabhängig ob der Motor läuft oder nicht können die Lampen durch den Polwendschalter, den ich zum Taster umfunktionierte, ein- und ausgeschaltet werden".

Drechseln w

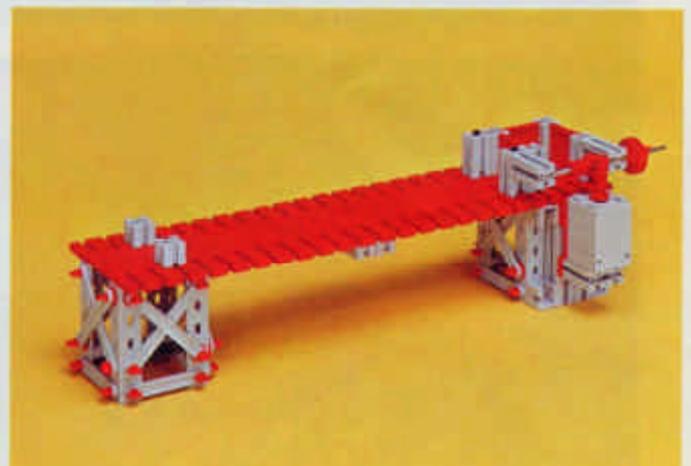
Bauanleitung für eine funktionstüchtige Drehmaschine

Die Technik zum Wohle des Menschen zu nutzen, war von jeher das Ziel aller Erfindungen. Die Folgen: Mühsame Arbeiten führen Maschinen aus; der Kräfteinsatz des Menschen wird verringert. Eine wirkliche Hilfe für den Menschen im produzierenden Bereich stellen wir heute vor. Es ist eine Drehmaschine – im Volksmund mehr unter dem Begriff Drehbank bekannt – ohne die die Formung und Bearbeitung von Werkstücken ganz einfach nicht möglich wäre. Die Drehmaschine ist die älteste und am weitesten verbreitete Art der Werkzeugmaschinen. Sie blickt auf das ehrwürdige Alter von fast 2.000 Jahren zurück.

Aufgrund von Ausgrabungen konnte nämlich ermittelt werden, daß die alten Griechen schon 80 vor Christus eine einfache Ausführung dieser Maschine hatten. Sie war ganz aus Holz gebaut und man konnte auf ihr auch nur Holz oder Horn bearbeiten. Ihr Antrieb erfolgte mit der Hand oder mittels Tretvorrichtung. An das sich drehende Werkstück wurde ein geformter Stein gehalten, der die Späne abhob. Auf diese Art wurden ganz passable Formen gedreht, wie Leuchter, Lanzen usw.

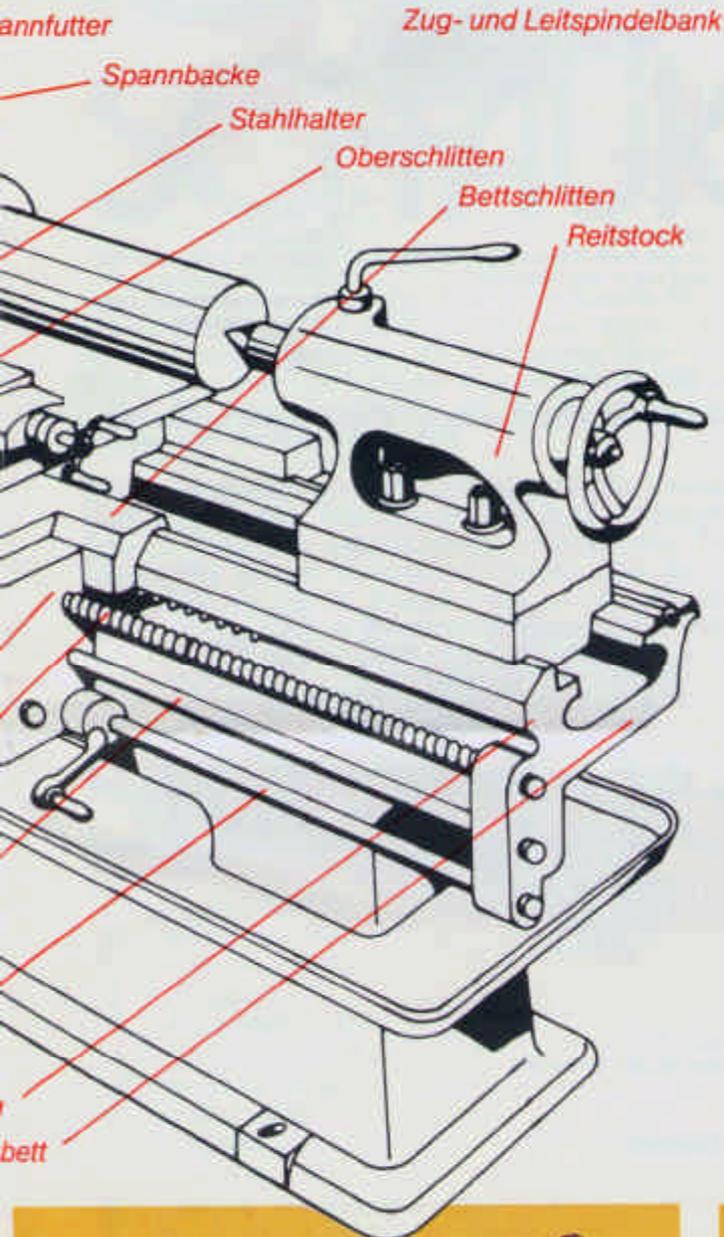


Baustufe 1



Baustufe 2

Wie ein Profi!



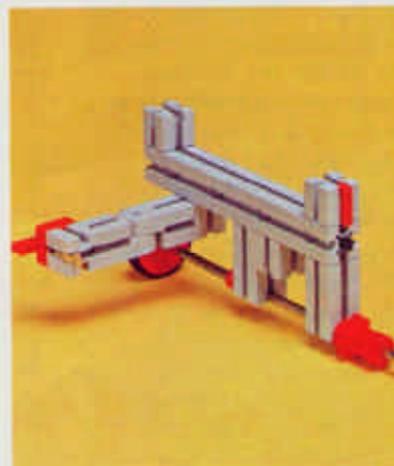
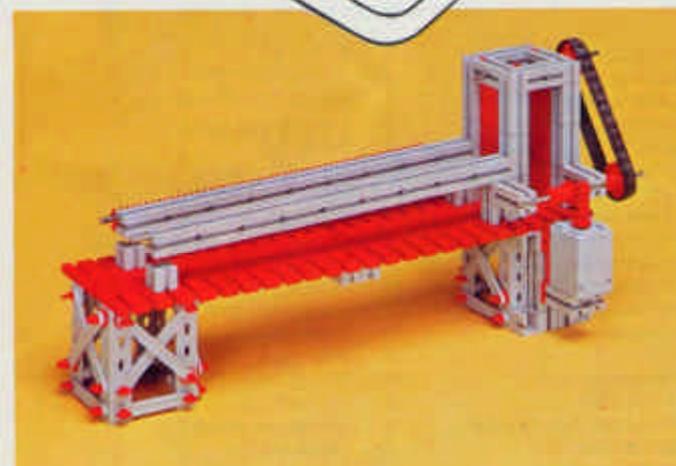
Im Jahre 1794 entwickelte der Engländer Henry Mandslay zusammen mit Joseph Bramah die erste Drehbank der heute bekanntesten Art, die ganz aus Metall gebaut war. Entscheidende Verbesserungen brachte die im Jahre 1800 entwickelte Leitspindeldrehbank. Besonderer Vorteil: Eine für damalige Verhältnisse hohe Präzision. Der optimale Einsatz war nur möglich, weil der seit dem 15. Jahrhundert übliche Tretantrieb durch Dampfkraft ersetzt wurde. Im Jahr 1839 entstand die Karussell-Drehbank und 1845 die Revolverdrehbank, welche die Arbeit von 6 bisher verwendeten Drehbänken zu leisten vermochte.

Es war aber noch ein weiter Weg von jenen ersten, langsam laufenden Drehmaschinen, bei denen das Werkzeug, der Drehmeißel, mit der Hand und mit viel Körperkraft an dem sich drehenden Werkstück entlang geführt werden mußte, bis zu den Karussell-Drehbänken von heute, auf deren Planscheiben ein kleines Wochenendhaus Platz hat. Dazwischen liegen noch die Fließspandrehmaschinen, die 6.000 Umdrehungen in der Minute machen und Automattendrehbänke, von denen ein einziger Mann bis zu zwölf Stück bedient.

Doch nun noch einiges zur Funktion bzw. zu den wichtigsten Teilen einer Drehmaschine. Zuerst haben wir das Gestell, auf dem der gesamte Aufbau basiert. Auf der linken Seite befinden sich Motor mit Getriebe und der Spindelkasten, an dem das Backenfutter zum Einspannen des Werkstücks befestigt ist. Auf der gegenüberliegenden Seite sieht Ihr den Reitstock mit der Aufnahmespitze als Gegenhalterung für das Werkstück. Vorne sind die Führungsbahnen, die den Werkzeugschlitten mit dem Plan- und Oberschlitten tragen.

Das Werkstück wird also zwischen das Backenfutter und das Gegenlager (Reitstock) eingespannt und vom Motor gedreht. Der Oberschlitten mit dem Meißel wird auf der Führungsbahn zum Werkstück geführt und nimmt mit dem Drehmeißel mehr oder weniger große Späne ab.

Nach der folgenden Anleitung könnt Ihr aus fischertechnik eine Drehmaschine bauen, auf der Ihr sogar eigene Ideen in Kerzenwachs drehen könnt.



Baustufe 3
In die obere Steinnut werden zur Stabilisierung je 1 Achse 200 und 1 Achse 60 eingeschoben.

Baustufe 4
Auf der linken Seite ist ein Federgelenkstein angebracht.

Baustufe 5



Baustufe 6
Für die Baustufe 6 wurden die Teile der Baustufen 4 und 5 mit Verbindungsstücken 30 zusammengebaut. Dazu kommt nun der Aufbau des Antriebes, bestehend aus 2 Ritzeln und einer Schnecke. Dieser Antrieb gleitet auf zwei A...



Baustufe 7
Die Rückseite dieser Baustufe sieht genauso aus wie die Vorderseite; lediglich das Verbindungsstück 30 wird nicht benötigt (siehe Baustufe 11).

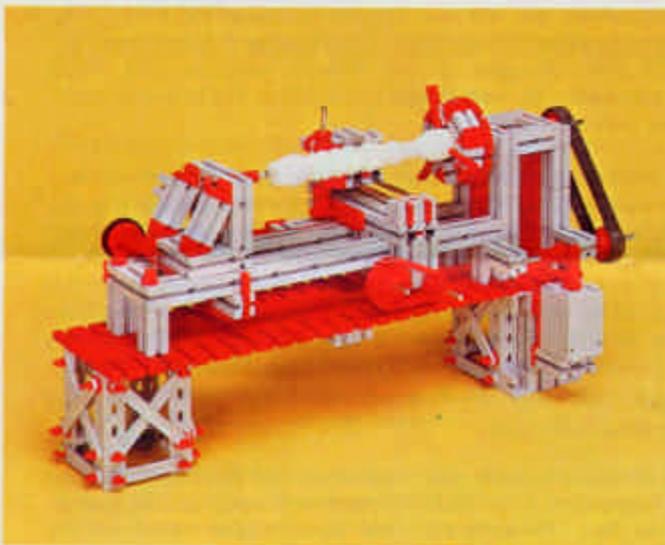


Baustufe 8
Ist die Weiterführung der Baustufe 7 und ergibt den Reitstock

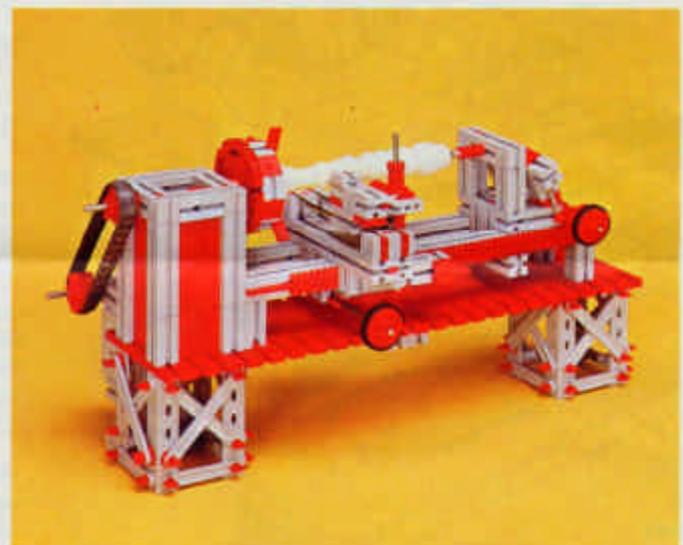


Baustufe 9
zeigt das Dreibeckenfutter, das auf der Achse 110, die als Hauptwelle dient, angebracht wird.

Nun werden die Baustufen 6 und 8 auf die Baustufe 3 aufgeschoben und das Bett mit 2 Bausteinen 15 mit 2 Zapfen fertiggestellt



Baustufe 10
Fertiges Modell von hinten



Baustufe 11
Fertiges Modell von vorne

Zur Funktion:

Nach Einschalten des Motors dreht sich die Hauptwelle und somit das eingespannte Werkstück. Durch Drehen des Rades am Hauptschlitten bewegt sich dieser auf der Zahnstange längs zum Werkstück. Um mit dem Meißel, der am Oberschlitten angebracht ist, genauer arbeiten zu können, haben wir am Hauptschlitten eine Sperre (Federgelenkstein) angebaut, der in die Zahnstange einrastet. Will man nun den Schlitten nach rechts verschieben, so muß der Gelenkstein vorgezogen werden und die Sperre ist gelöst.

Der Oberschlitten mit dem Meißel wird durch rechts- oder linksdrehen des Zahnrades im Getriebebock verstellt.

Der Hauptschlitten ist also dazu da, den Meißel am Werkstück entlangzuführen und somit einen Span abzuheben.

Der auf dem Hauptschlitten angebrachte Oberschlitten nimmt mit dem Meißel durch vor- und rückwärtsdrehen mehr oder weniger große Späne vom Werkstück ab. Es ist darauf zu achten, daß der Meißel (Schleifkontakt) so eingebaut wird, daß die scharfe Kante nach oben zeigt.

Als Werkstück verwendet bitte eine Kerze, da nur ein derartig weiches Material bearbeitet werden kann.

Stückliste

2	Grundplatten 180 x 90	1	Achse 80
62	Bausteine 30	5	Achsen 110
3	Bausteine 30 m. Bohrung	1	Achse 170
41	Bausteine 15	2	Achsen 200
9	Bausteine 15 m. 2 Zapfen	2	Reifen 30
6	Bausteine 6	5	Zahnstangen 60
2	Bausteine 7,5	1	Motor 6 V
12	Winkelsteine gleichseitig	1	Federgelenkstein
2	Winkelsteine gleichschenkelig	1	Getriebebock m. Schnecke
9	Flachsteine 30	1	Raupenband
16	Verbindungsstücke 15	30	Kettenglieder
9	Verbindungsstücke 30	21	Riegelscheiben
4	Flachnaben	36	S Riegel 4
2	Naben	14	S Riegel 6
1	Drehscheibe	12	Winkelträger 15
1	Zahnrad Z.20	8	Winkelträger 60
6	Ritzel 2 10 m. Spannzange	1	Kreuzknotenplatte
1	Klemmbuchse 5	7	I Streben 45
4	Klemmbuchsen 10	14	X Streben 63,6
1	Klemmkupplung	2	Kontaktstücke
3	Achsen 30	1	Federfuß
3	Achsen 60	1	Steckerstift

AUTOMATISCHER SCHAUKELSTUHL

Eins . . . zwei, vor . . . rück. Das ist die Melodie für den Schaukelstuhl-Benutzer. Gemütliche Stunden lassen sich so sanft schaukelnd verbringen. Ein interessantes Buch in der Hand, kann man schmökern und manchen Nachmittag genießen. Der einzige Nachteil ist, daß man die schaukelnden Bewegungen selbst ausführen muß.

Dieses — wohl sehr kleine — Problem löste unser Clubmitglied Jörg Becher, Neptunstraße 17, 4123 Allschwilf / Schweiz. Allerdings handelt es sich hier um ein Spielmodell, das er mit fischertechnik baute. Jeder der das Modell sah, fand es so gelungen, daß es uns interessant genug schien, um es in Baustufen vorzustellen. Wir änderten das Modell von Jörg so ab, daß es leichter nachzubauen ist.

STÜCKLISTE

- 2 Winkelträger 30
- 2 Winkelträger 60
- 4 Eckknotenplatten
- 34 S Riegel 4
- 6 Flachstücke 120
- 2 Bogenstücke 30 o
- 4 Bogenstücke 60 o
- 2 I Streben 45
- 11 I Streben 75
- 2 I Streben 120
- 8 Winkelsteine gleichschenkelig
- 4 Winkelsteine gleichseitig
- 4 Riegelscheiben
- 2 Bausteine 5
- 1 Achse 110
- 2 S Riegel 6
- 1 Motor 6 V
- 1 Getriebehalter m. Schnecke
- 1 Getriebehalter oh. Schnecke
- 1 Zahnrad 30
- 1 Achse 30
- 4 Klemmbuchsen 5
- 1 Flachnabe
- 6 Bausteine 30
- 4 Bausteine 15
- 1 Baustein 15 NN
- 2 Winkelträger 15
- 1 Verbindungsstück 30
- 1 Klemmbuchse 10



Baustufe 1



Baustufe 2

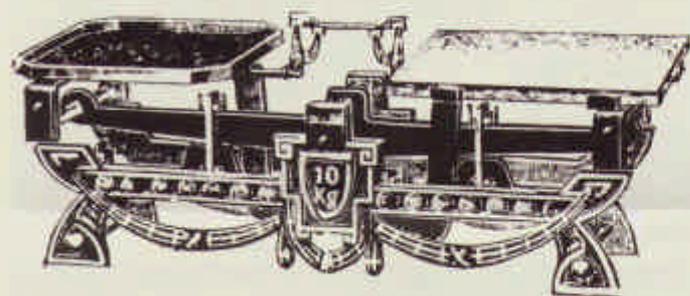


Baustufe 3

Seit Jahrtausenden im Gebrauch: DIE WAAGE

Die Waage zählt zu den ältesten Instrumenten der menschlichen Kultur. Seit Tausenden von Jahren gilt sie auch schon als Kult- und Wahrzeichen und wird geschätzt als Gleichnis für Wahrheit und Echtheit sowie als Zeichen der Gerechtigkeit. Auch dient sie als Mittel im Kampf gegen den Betrug, zu dem ausgerechnet die Waage ständig verleitet. Das Wort Waage schreibt man erst ca. 50 Jahren mit zwei a. 1927 hat man die amtliche Schreibweise geändert, um das Wort unterscheidbar zu machen von "Wagen". Allerdings übersahen die Herren in den zuständigen Ministerien, daß Waage und Wagen ein und denselben Wortstamm haben, nämlich das Wort "bewegen".

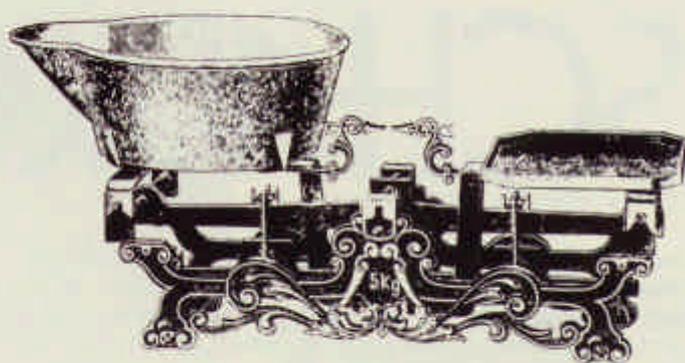
Bewegen kann zum einen "auf den Weg machen" heißen, und zum anderen "etwas an Ort und Stelle auf und ab bewegen, pendeln lassen, wiegen."



Die älteste Form der Waage ist die gleicharmige Balkenwaage, die aus Ständer, Waagebalken und Waagschale besteht. Der Drehpunkt des Waagebalkens ist genau in der Mitte. Die eine Seite nennt man Lastarm, die andere Seite Kraftarm. Am Drehpunkt ist eine Zunge angebracht, die genau senkrecht auf eine Skala zeigt. Da Lastarm und Kraftarm gleich lang sind, zeigt die Zunge nur dann senkrecht nach unten, wenn die auf der einen Seite liegenden Gewichtsstücke genau so schwer sind wie der zu wiegende Körper auf der anderen Seite. Diese Waagen sind heute noch vielfach eingesetzt, besonders in Holland: z.B. auf den großen Käsemärkten, werden die Käseballen auf einer an der Decke befestigten Waage noch so gewogen wie vor vielen hundert Jahren.

Aus der Gleichgewichtsbalkenwaage entwickelte sich schon zur Römerzeit eine Waage mit einem zusätzlichen Laufgewicht. Diese Laufgewichtswaage besteht aus einem langen Balken mit der Waagschale auf der einen und einem verstellbaren Gewicht auf der anderen Seite. Schon in der Römerzeit waren die Laufgewichtswaagen künstlerisch gestaltet. Die Laufgewichte waren meist Figuren aus der Geschichte.

Einen großen Fortschritt vollbrachte 1670 der Mathematik- und Philosophie-Professor Roberval, der aus der Waage mit hängenden Schalen eine Waage mit stehenden Schalen machte. Die Verwendungsmöglichkeiten dieser sogenannten Tafelwaage wurden in Frankreich zunächst nicht erkannt. Erst hundert Jahre später konnte sie – aus England importiert – in Frankreich Fuß fassen.

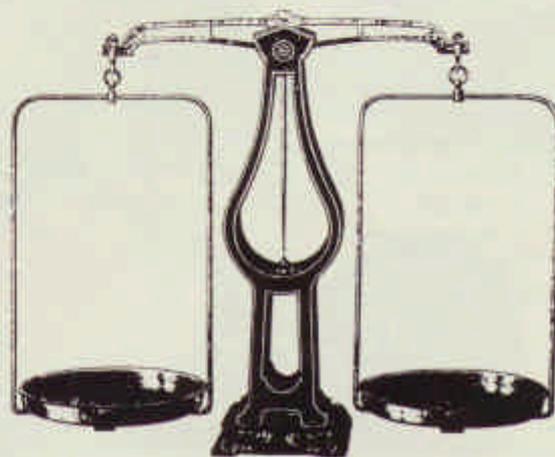


Der aus Gengenbach an der Kinzig stammende Alois Wuintenz war 1820 der Erfinder der tragbaren Brückenwaage oder Dezimalwaage. Bei dieser Waage stand das Hebelprinzip Pate. Das bedeutet, daß der Kraftarm der Waage 10 mal länger ist als der Lastarm. Man legt also z.B. 1 kg Gewicht auf die Waagschale und auf die Brücke 10 kg Last.

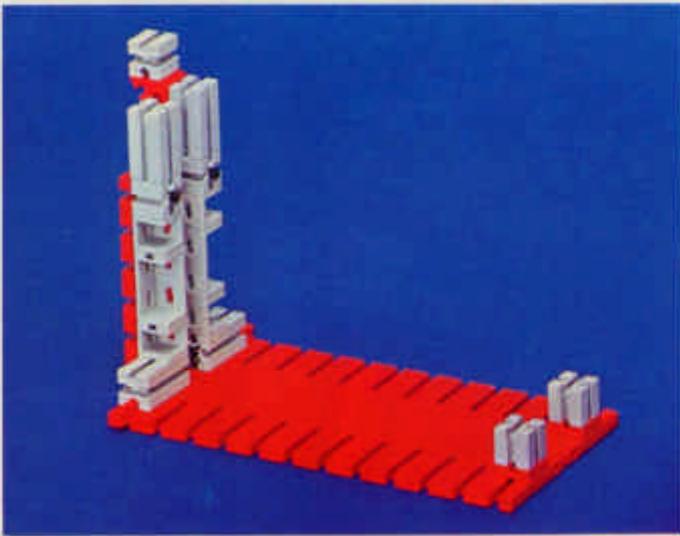
Vielfältiges erzählt die Geschichte über die Waagen. Immer neue Entwicklungen kamen auf den Markt und der Platz würde hier nicht ausreichen, alles aufzuführen. Das jüngste Kind des Waagengeschlechts möchten wir jedoch noch vorstellen. Es ist eine elektronisch-preisrechende Waage mit pfenniggenauer Zifferanzeige des Verkaufspreises und des Kilogramm-Grundpreises. Angeschlossene Preisdrucker liefern gedruckte und aufaddierte Quittungen für die Kunden. So werden Schreib- und Rechenfehler ausgeschlossen. Zur Kontrolle des Geschäftsergebnisses liefern die Drucker komplette Tagessummen.

Wenn Ihr noch mehr über Waagen wissen wollt, so können wir Euch folgenden Rat geben: Im Zollernschloss in Balingen ist ein Museum, das eine in der Welt einzigartige Waagen- und Gewichte-Sammlung birgt. Ein Besuch lohnt sich ganz bestimmt.

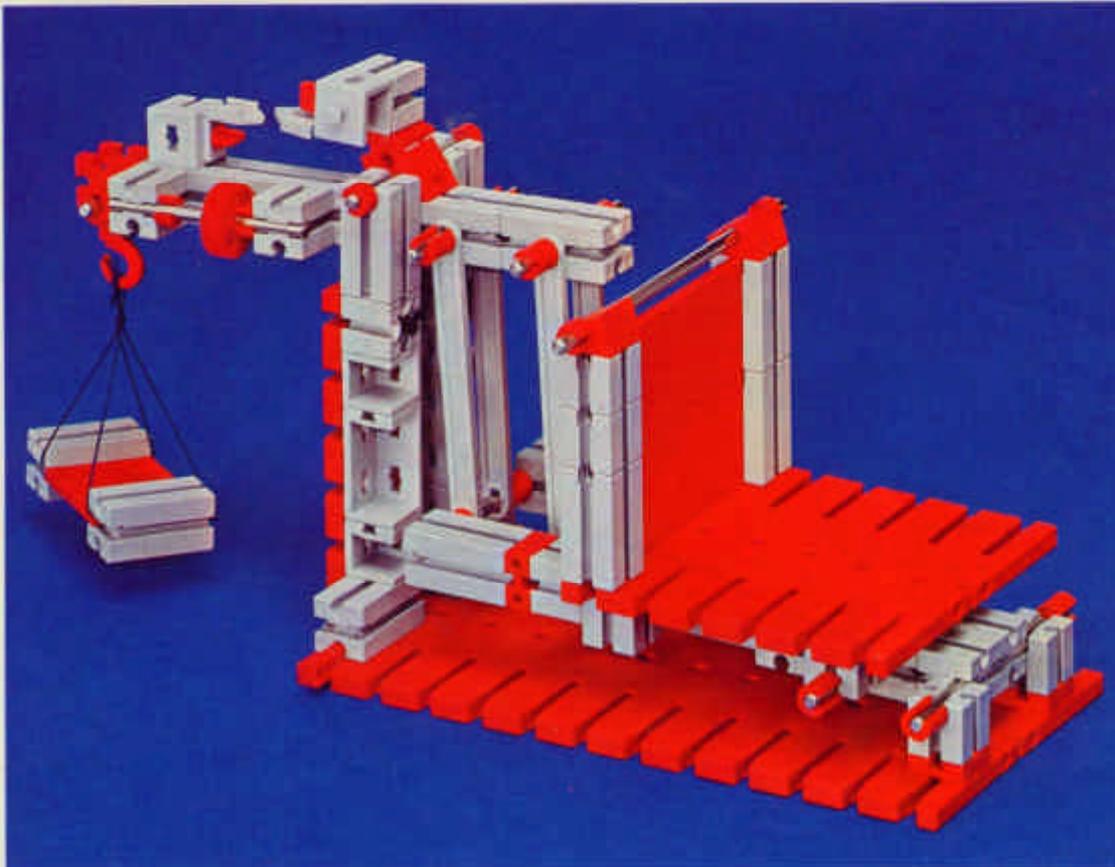
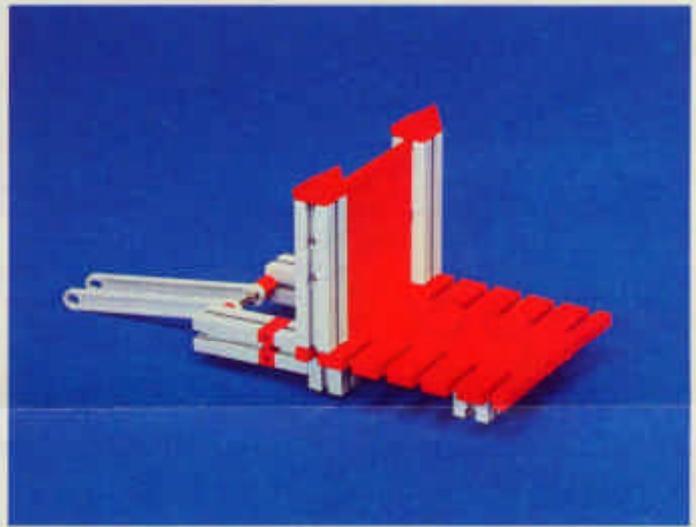
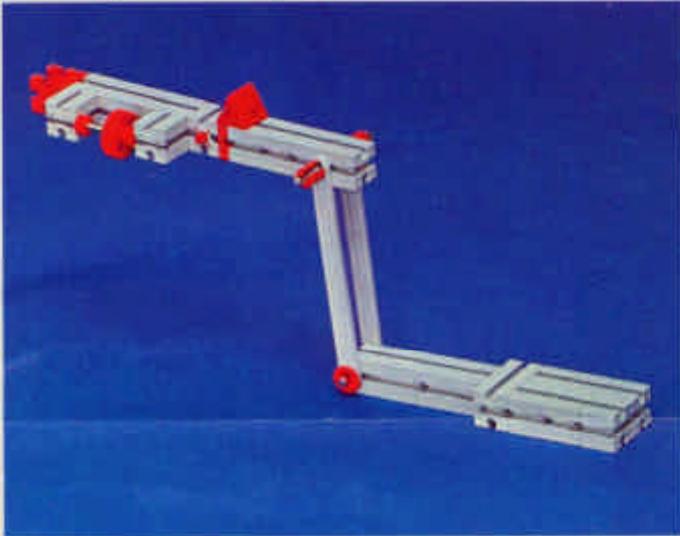
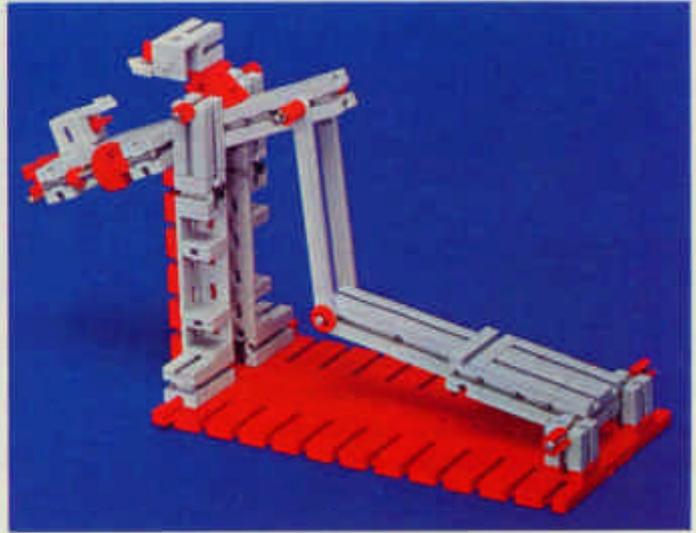
Für eigene Wiegeversuche stellen wir Euch diesmal eine Dezimalwaage vor. Der Nachbau macht Euch bestimmt Spaß.



Aktuelles zum Nachbauen



Die Winkelträger erhalten ihre Stabilität durch eine von hinten angebrachte Bauplatte 45 x 90.



Stückliste

- 1 Grundplatte 180 x 90
- 1 Grundplatte 90 x 90
- 1 Grundplatte 90 x 45
- 16 Bausteine 30
- 4 Bausteine 30 m. Bohrung
- 11 Bausteine 15
- 6 Bausteine 14 m. 2 Zapfen
- 1 Baustein 15 m. 2 Zapfen
- 2 Bausteine 7,5
- 4 Bausteine 5
- 3 Winkelsteine gleichschenkelig
- 2 Winkelsteine gleichseitig
- 1 Flachstein 30
- 2 Flachstein 60
- 1 Rollenlager
- 1 Haken
- 1 Klammerring 1. Seilstrumpf
- 1 Verbindungsstück 15
- 2 Verbindungsstücke 30
- 6 Klemmbuchsen 5
- 10 Klemmbuchsen 10
- 1 Achse 110
- 2 Achsen 80
- 3 Achsen 60
- 2 Achsen 50
- 2 Achsen 30
- 4 Riegelscheiben
- 2 S Rieger 4
- 3 Winkelträger 15
- 3 Winkelträger 15 m. 2 Zapfen
- 2 Winkelträger 30
- 2 I Spreben 75
- 2 X Spreben 84,8
- 3 Winkelaschen

TIPS & TRICKS & TIPS & TRICKS

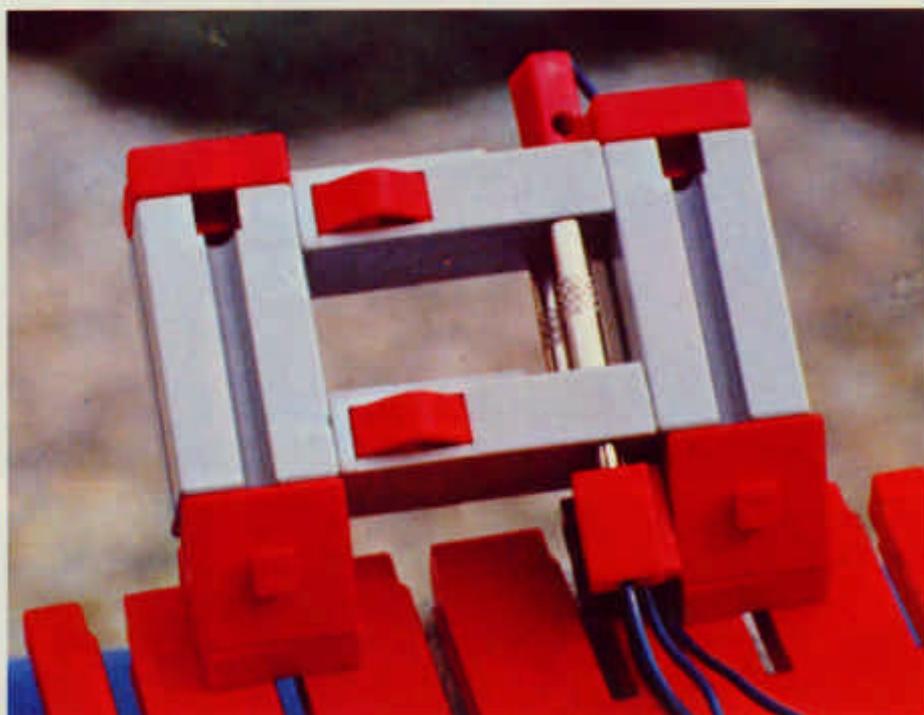
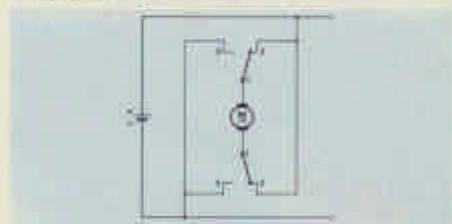
Von Stefan Geib, Paul-Klee-Straße 62, 792 Heidenheim, erhielten wir die nachstehende Anregung:

Frage:

Wie spart man beim Bau eines Polwendetasters 2 kurze Kabel?

Antwort:

Die beiden Mini-Taster werden mit je einem Zwischenstecker an den Buchsen 2 und 3 verbunden. Wie die 2 Mini-Taster auf der Bauplatte befestigt sind, erkennt man auf dem Foto.



TIPS & TRICKS & TIPS & TRICKS

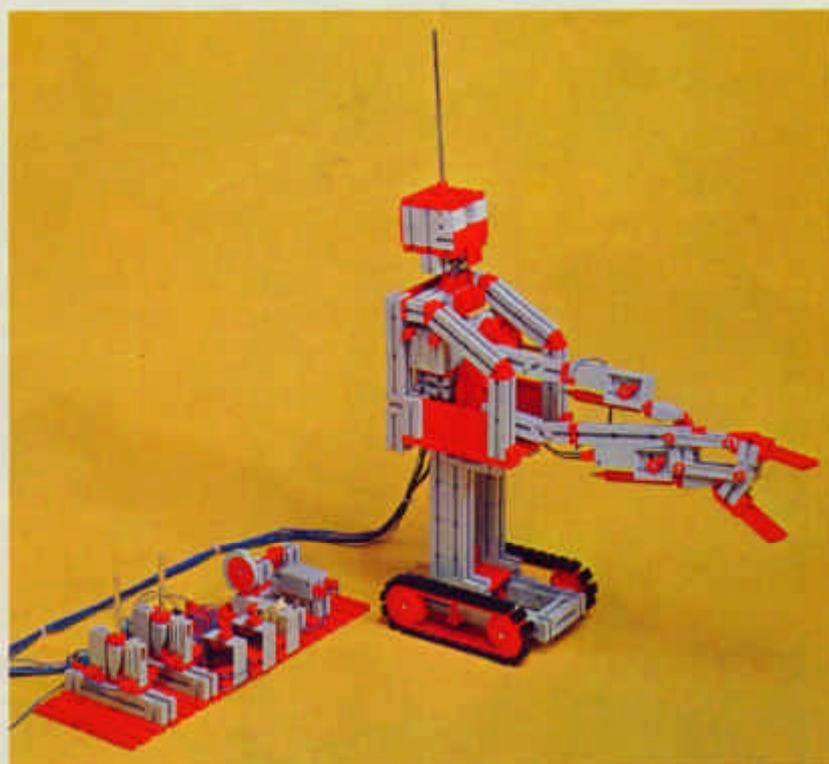
Club-Modell I-77

Der Roboter, als Zukunftsgestalt viel bestaunt und auch belächelt, hat seinen Einzug in die heutige Technik längst gehalten. Sein Aussehen ist beliebig zu gestalten. Seine Grundfunktion ist jedoch immer dieselbe, nämlich vorprogrammierte Tätigkeiten, für die bisher Menschen eingesetzt waren, durchzuführen. Für uns ist es mehr eine Spielerei. Der Roboter ist ein beliebtes Modell und wegen der vielen Anfragen haben wir uns entschlossen, eine Bauanleitung dafür herauszugeben.

Du kannst die Bauanleitung wie immer anfordern und erhältst sie kostenlos; lege jedoch bitte Deiner Anforderung eine 30-Pfennig-Briefmarke für das Porto (in Österreich und der Schweiz jeweils das Porto für eine Drucksache) bei.

Bitte schreibe in Deutschland an den fischertechnik-Club, Fischer-Werke Artur Fischer, 7244 Tumlingen-Waldachtal, in Österreich an Fischer-Technik, Roseggerstraße 30, 6020 Innsbruck und in der Schweiz an fischertechnik CH, Vogelsangstraße 11, 8307 Effretikon.

Roboter



Bauanleitung zum Anfordern

Kurzmeldungen

Neue Bauanleitungen

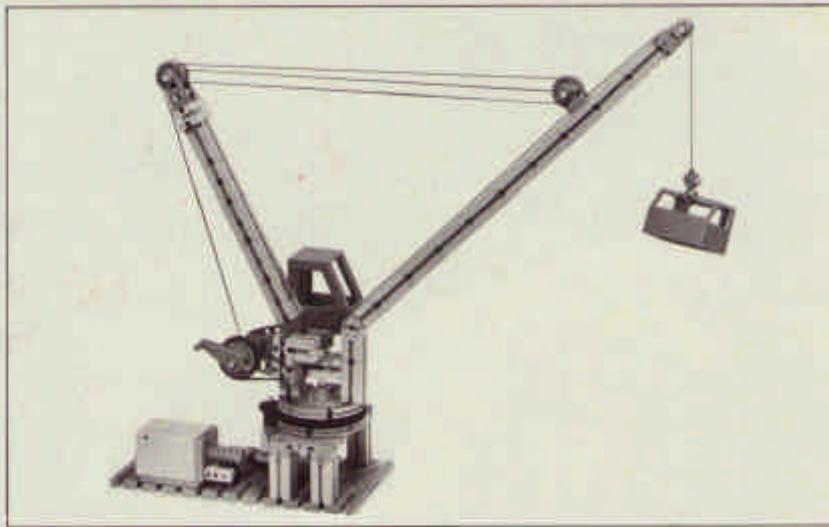
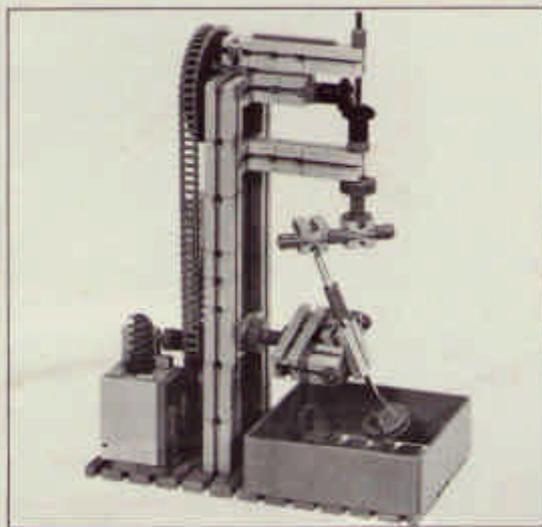
Ab sofort seht Ihr bei vielen Spielwarenhändlern die neuen Dekorationsmodelle aus Fischertechnik. Es handelt sich um die Modelle für das 1. Halbjahr 1977, die sich "Ladebaum" und "Knetmaschine" nennen.

Falls Euer Spielwarenhändler keine

fischertechnik-Dekoration hat, so schreibt bitte an den Fischertechnik-Club. Ihr erhaltet dann von uns wie bisher gegen Portoersatz die Bauanleitung für die beiden Dekorationsmodelle.

Bei allen Händlern, die die Dekorations-

modelle im Schaufenster haben, bekommt Ihr kostenlos die Bauanleitung dafür. Bei diesen Händlern besteht auch die Möglichkeit, die Dekorationsmodelle zu einem günstigen Preis zu kaufen. Erkundigt Euch doch mal.



Club Kontakte

Koji Ogimoto
Nakase 2-Chome 15-2
983 Sendai
Japan

Alter: 12 Jahre
Hobby: Briefmarken
Korr.: Englisch, Deutsch

Olaf Kolmann
Windstraße 30
D-6700 Ludwigshafen 27
sucht Brieffreund
Alter: 15 Jahre

Hobby: Fischertechnik,
Briefmarken, Sport und
Popmusik
Korr.: Englisch, Deutsch

Muratib Ali Shah
House No. 3101
Kunj Abbottabad
Pakistan
sucht Brieffreund(in)
Hobby: Briefmarken
Korr.: Englisch

Richard Fuest
Dresdenerstr. 5a
4800 Bielefeld
sucht Brieffreund
Hobby: Fischertechnik,
Briefmarken, Fische
Korr.: Deutsch
Alter: 14 Jahre

Norbert Tamme
Jurablick 29
7684 Rickelbach-Egg
sucht Brieffreund

Willi Müller
Heiligenbrunn
7244 Waldachtal 7
sucht Brieffreund(in)
Hobby: Fischertechnik

Elektronik, Sport, Musik
Korr.: Deutsch, Englisch
Alter: 15 Jahre

Thomas Biegler
Hagegasse 7
A-3430 Tulln
sucht Brieffreund(in)
Hobby: Fischertechnik,
Zeichnen, Radfahren,
Tischtennis
Alter: 12 Jahre

Peter Böcherl
Edelweißstraße 11
4044 Kaarst II
Hobby: Fischertechnik,
Lesen und Radfahren
Korr.: Englisch, Deutsch
Alter: 14 Jahre

Matthias Martini
Spreeweg 64
4800 Bielefeld 11
sucht Brieffreund
Korr.: Deutsch, Englisch
Alter: 11 Jahre

Frank Baur
Jahnstraße 104
7960 Ravensburg
sucht Brieffreund(in)
Hobbys: Tennis, Handball,
Fischertechnik, Fußball
Korr.: Deutsch, Englisch

Thomas Albrecht
Auf dem Arnbeul 16
5952 Attendorn
sucht Brieffreund(in)
Hobby: Radfahren,
Fischertechnik, Skilaufen
Alter: 11 Jahre

Corinna Köhler
Timbergstraße 18
5880 Lüdenscheid
sucht Brieffreundin
Hobby: Malen, Handarbeiten,
Fischertechnik,
Schwimmen

Jörg Nowak
Tillystraße 12
3320 Salzgitter 51
sucht Brieffreund(in)
Hobby: Fischertechnik,
Musik
Korr.: Deutsch
Alter: 13 Jahre

Irene Steinhilber
Luftpoldstraße 49
6942 Ottheimchen
sucht Brieffreundin
in U.S.A., Kanada, Indien,
Großbritannien
Hobby: Gitarrenspielen,
Lesen, Musik, Handarbeiten,
Völkerkunde, Briefmarken
Korr.: Englisch, Deutsch
Alter: 19 Jahre

Martin Krauss
Oststraße 11
DDR-301 Magdeburg
sucht Brieffreund
Hobby: Briefmarken,
Musik, Fischertechnik

Andreas Hötter
Heidestraße 4a
5760 Arnsberg 1
sucht Brieffreund(in)
Hobby: Briefmarken, Foto-
grafieren, Fußball,
Fischertechnik
Alter: 12 Jahre

Thomas Regener
Hellweg 242
4800 Dortmund 72
sucht Brieffreundin
Hobby: Fischertechnik,
Musik, Lesen

Robert Vogl
Guttenbrunnerweg 4
8000 München 82
sucht Brieffreundin
Hobby: Fußball, Eisen-
bahn, Fischertechnik
Korr.: Deutsch

Tilmann Röh
In der Großenbach 46
5900 Siegen-Achenbach
sucht Brieffreund
Alter: 11 Jahre

Anette Machurich
Kollmerstr. 9
6832 Hockenheim
sucht Brieffreundin
Hobby: Autogrammkarten,
Briefeschreiben, Fischer-
technik
Korr.: Deutsch

Jürgen Mittelmeier
Bahnhofstraße 41
8591 Wiesau
sucht Brieffreund(in)
Hobby: Ski, Münzen,
Turnen, Rennradfahren
Alter: 12 Jahre

Peter Martin
Flaspoete 23
4800 Dortmund 72
sucht Brieffreund

Ingo Stephan
Harnackstraße 39
4600 Dortmund 41

Hobby: Fischertechnik,
Elektronik
Korr.: Deutsch
Alter: 12 Jahre

Markus Haese
Herdstraße 9
5216 Niederkassel/Lülsdorf
sucht Brieffreund
Hobby: Briefmarken,
Tischtennis, Zeichnen,
Fischertechnik

Thomas Becker
Volpertstr. 15
5374 Hollerath
sucht Brieffreund
Hobby: Schwimmen,
Tauchen, Autos, Hub-
schrauber
Korr.: Französisch,
Deutsch, Englisch
Alter: 13 Jahre

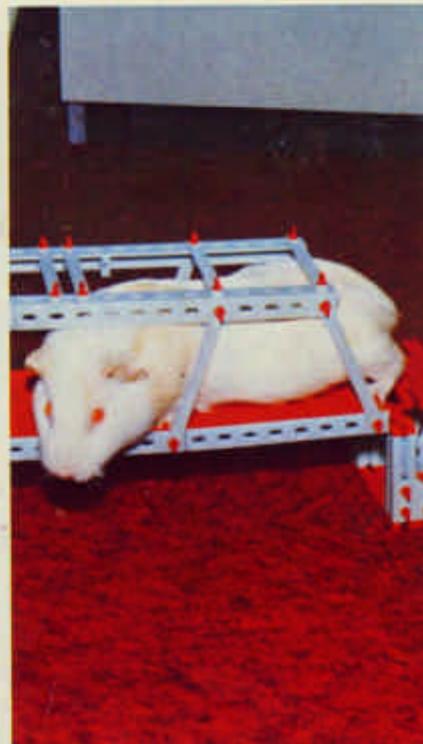
Joachim Kessler
Hochinger Straße 13
7401 Hirrlingen
sucht Brieffreund
Hobby: Fische, Sport,
Fischertechnik
Alter: 12 Jahre

Franz Wurmer
Am unteren Stein 5
8911 Penzing
sucht Brieffreund
Hobby: Enterprise-Club

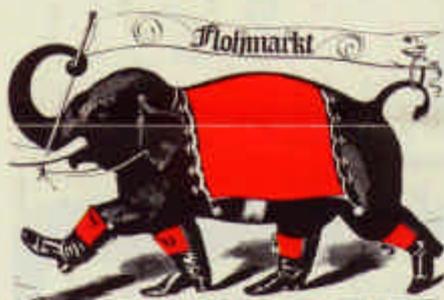
Dirk Behrens
Holenrode 9
3014 Laatzen 1
sucht Brieffreund
zw. 11-13 Jahre
Hobby: Fischertechnik,
Briefmarken



Rundfahrbahn, Mirko Kloppesteck



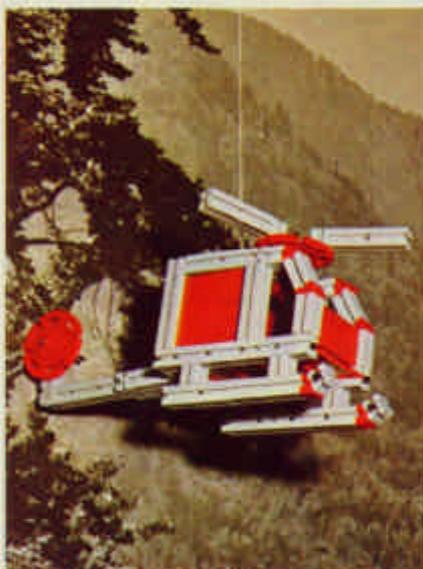
Brücke, Holger Pusch



Clubmitglieder haben uns schon immer Ideen geliefert. Nicht alle können wir im Clubheft vorstellen, dazu müßten wir ein Buch drucken. Heute haben wir einige einfache Modelle ausgesucht.



Lokomotive, Dieter Kiawan



Hubschrauber, Rainer Lang



Auto, Tom Vöge

fischertechnik®

Club-Modell I-77

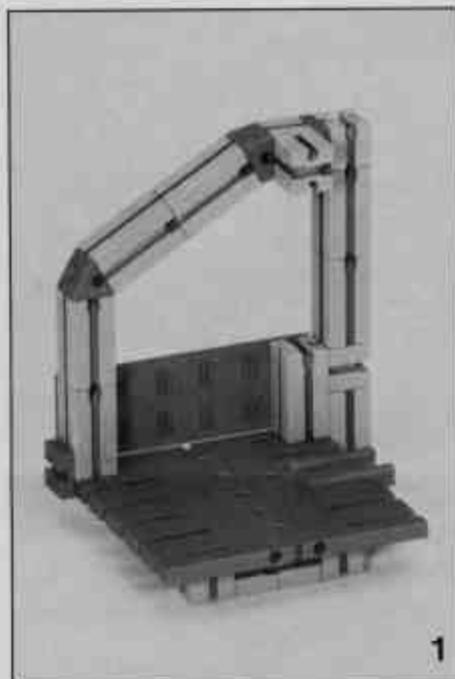
Bauanleitung »Roboter«



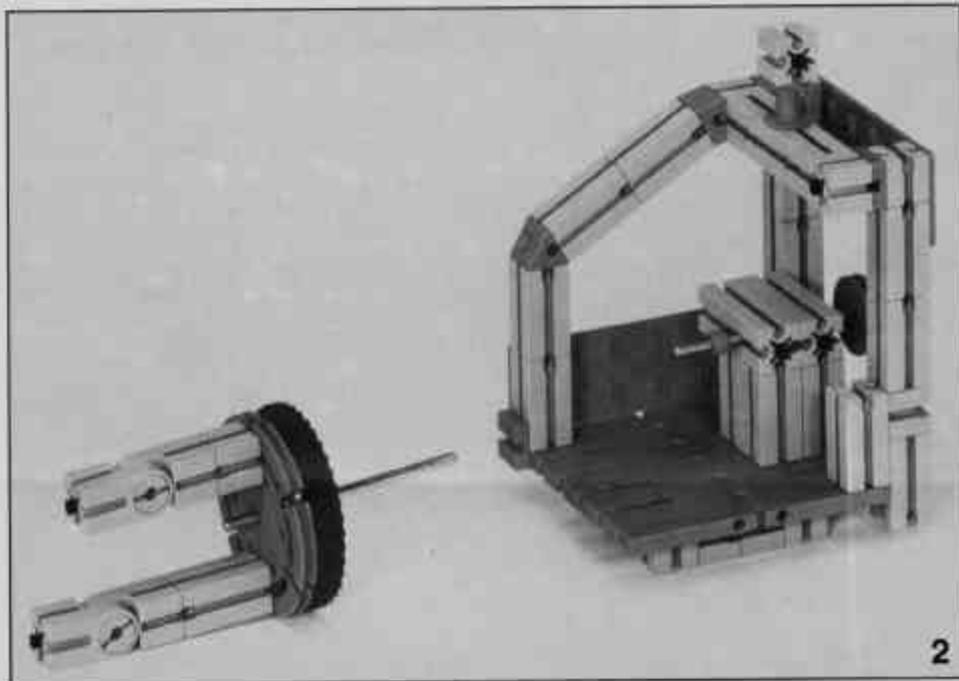
Roboter werden in Schauergeschichten und Zukunftsromanen meist als menschenähnliche Wesen, jedoch ohne jegliche Gefühlsregungen, geschildert. Diese gruseligen Erzählungen haben den Roboter im Laufe der Zeit zu einer Art Fabelwesen werden lassen, in dem geheime Kräfte wirken. In Wirklichkeit ist ein Roboter eine normale Maschine, die immer wiederkehrende, gleichförmige Arbeiten verrichtet. Die Titelseite zeigt z. B. einen dieser modernen „Arbeits Helfer“, wie er im vergangenen Jahr von VW entwickelt wurde.

Viele Anfragen von Club-Mitgliedern haben uns veranlaßt, einmal einen Roboter zum Nachbauen vorzustellen. Und Eure Wünsche betrafen fast immer einen „menschlichen“ Roboter. Also haben wir ihn entsprechend dargestellt.

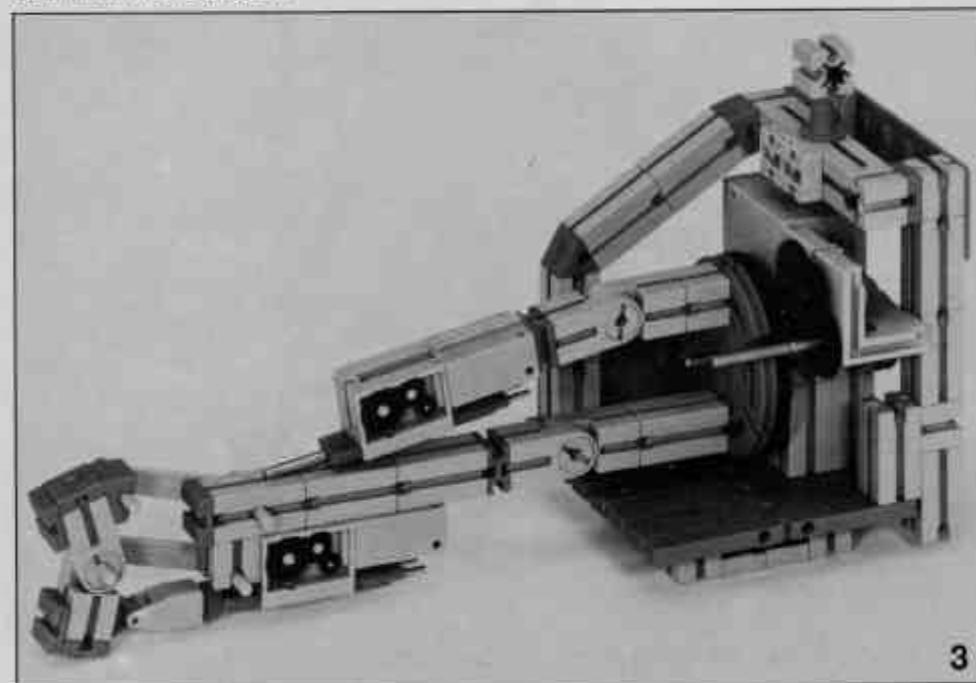
Übrigens: Unser Roboter ist mit einer ganzen Menge Funktionen ausgestattet. Wer nicht so viele Motoren zur Verfügung hat, kann die Bewegungen natürlich reduzieren. Den Spaß an diesem Modell wird es Euch nicht nehmen.



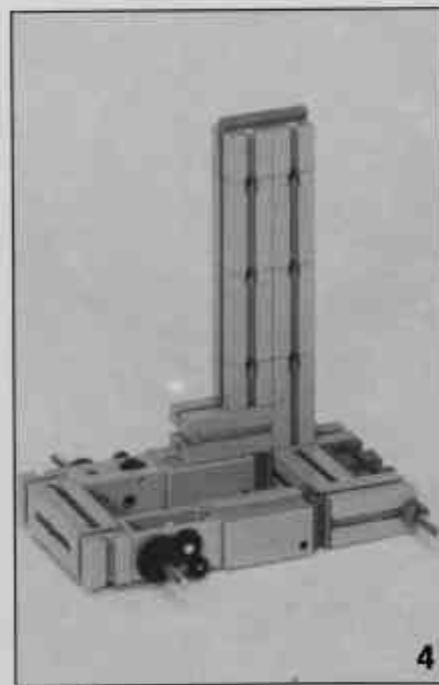
Baustufe 1
Die beiden schräg angebrachten Bausteine 30 erhalten ihre Stabilität durch eine Achse 60.



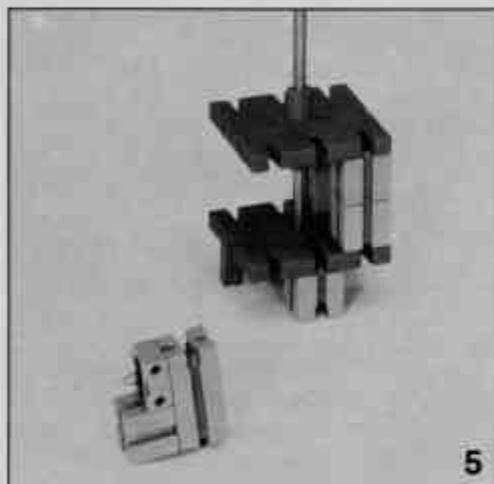
Baustufe 2



Baustufe 3



Baustufe 4
ergibt die „Beine“ des Roboters.



Baustufe 5
gibt den „Kopf“ mit den „Augen“

Baustufe 6
Hier sind die Baustufen 3, 4 und 5 zusammengefügt und bis auf die Verdrahtung ist der Roboter fertig.

Baustufe 7
Dieses Foto zeigt den Roboter von der Rückseite

