

# Club

Nachrichten für die Mitglieder des Fischertechnik-Clubs



Aus dem Inhalt  
Neues aus den Fischer-Werken  
Aktuelles zum Nachbauen  
Club-Modell 4/77

## IN DIESEM HEFT

### Vorwort

Technik International  
Modellideen von Clubmitgliedern

### Aktuelles zum Nachbauen

Periskop  
Ruhige Hand  
Kunst selbstgemacht

### Club-Modell

Warenautomat mit Münzprüfer

### Tips & Tricks

### Club-Kontakte

### Neues aus den Fischer-Werken

Elektronik-Praktikum  
IG-Digital-Praktikum

### Kurzmeldungen

### Flohmarkt

### Herausgeber

Fischer-Werke  
Artur Fischer GmbH & Co. KG  
7244 Tumlingen/Waldachtal 3

### Redaktion

Dieter Tschorn, Gudrun Weil

### Layout und Gestaltung

Hermann Mangold



Liebe Club-Mitglieder!

Große Neuigkeiten haben wir diesmal für Euch.

Das Interesse an der fischertechnik und am Club-Heft ist in letzter Zeit derart gestiegen, daß wir uns für eine Erweiterung des Umfangs entschieden haben. Noch mehr an Informationen möchten wir Euch geben, noch bessere Geschichten erzählen und noch interessantere Modelle vorstellen. Und schließlich soll die Zeitschrift auch für Kinder, die kein fischertechnik besitzen, lesbar sein. An dieser Neugestaltung könnt Ihr mitarbeiten. Seht Euch dazu den beiliegenden Fragebogen an. Durch Beantwortung und Einsenden der Liste an den fischertechnik-Club, 7244 Tumlingen-Waldachtal, könnt Ihr Eure Meinung abgeben. Und damit die ganze Sache auch noch etwas spannend wird, nimmt jeder Einsender an einer Tombola mit vielen

Baukasten-Preisen teil. Vielleicht gewinnt Ihr nun noch den Kasten, den Ihr ohnehin schon auf Eurem Wunschzettel für Weihnachten habt. Wir drücken die Daumen.

In Zukunft werden wir auch von Fall zu Fall Besonderheiten ausschreiben. Es gibt viele Dinge, die Euch in Verbindung mit fischertechnik interessieren werden. Ein erstes Angebot erreicht Euch bereits in diesem Heft auf Seite 14.

Die wichtigste Meldung für Euch zum Schluß: 1978 werden wir für das Club-Heft keinen Beitrag verlangen. Das spart Taschengeld und bedeutet für den einen oder anderen mehr Bauteile.

Euch wünschen wir ein frohes Weihnachtsfest – und weiterhin viel Spaß mit fischertechnik.

Euer

# TECHNIK INTERNATIONAL

## „Preis“wert nach Tumlingen

Auf dem Foto seht Ihr die glücklichen Gewinner eines Preisausschreibens, das die Fischer-Werke zusammen mit der Zeitschrift „Schweizer Familie“ veranstalteten. Vier Jugendliche aus der Schweiz besuchten uns vom 2. bis 4. August 1977 in Tumlingen, begleitet von je einem Familienmitglied und zwei Betreuerinnen der „Schweizer Familie“. Die Besichtigung des Werkes war für alle ein großes Erlebnis. Am 3. August fand bei strahlendem Sonnenschein eine Fahrt in den Schwarzwald statt. Als Abschluß spielten die Gewinner in unserem Modellbau und konstruierten aus fischertechnik die tollsten Modelle.

„Hier möchte ich wochenlang bleiben“, meinte Vreni, stellvertretend für die anderen. Spaß hat der Aufenthalt in Tumlingen allen gemacht und das, finden wir, ist die Hauptsache.



# MODELLIDEEN VON CLUBMITGLIEDERN



## Auf Ölsuche

Die beiden Fotos zeigen das Modell eines Bohrturms. Gebaut wurde er in der Viermastbohrgerüst-Bauart. Mit seiner Höhe von rund einem Meter ist er ein prächtiges Bauwerk. Ein echter Bohrturm ist bis zu 60 Meter hoch und wird dazu benutzt, ein Loch von manchmal mehreren Kilometern Tiefe zu bohren bis man auf Erdöl stößt. Um an das kostbare und für die heutige Zeit so wichtige Erdöl heranzukommen, wurden schon

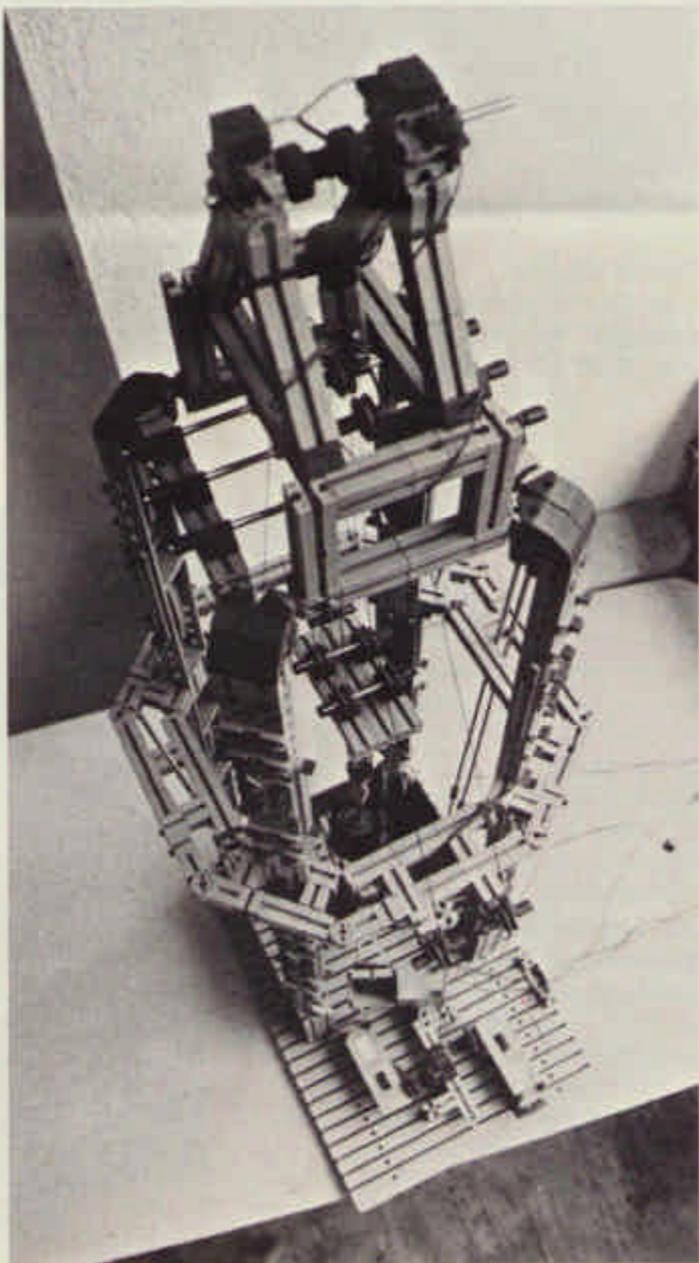
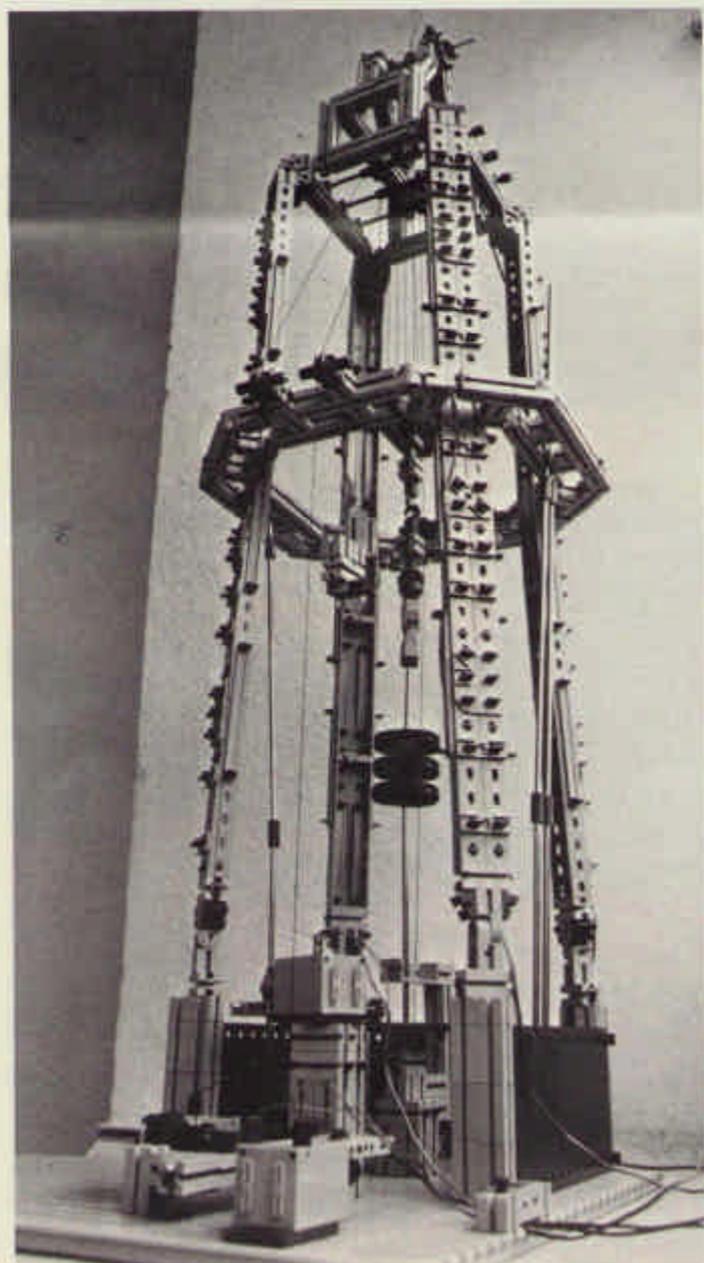
Bohrungen bis zu 7.000 Meter Tiefe vorgenommen.

In der Mitte des Gerüsts, bei unserem Modell aus Statikteilen gebaut, befindet sich das Bohrgestänge, an dessen Spitze in Wirklichkeit ein Bohrmeißel angebracht ist. Dieser gräbt sich, angetrieben von Motoren, in die Erdschichten ein.

Auf den beiden Fotos seht Ihr die Details des Modells recht gut und es wird manchem von Euch zum Nachbauen reizen. Die Fotos sandte uns übrigens **G. Schatzmann, Hinter der Kirche 8, Neumünster**. Nun noch einige technische Einzelheiten:

Rote Warnleuchten auf der Bohrturmsspitze, Nachtbetriebsscheinwerfer, die drei Reifen stellen den Spülkopf dar. Er wird mit dem Flaschenzug auf das Bohrgestänge mit Drehtisch (Zahnrad Z 40) aufgesetzt.

Montagegerüst und oberes Seilrollenlager sind eine Baueinheit. 4 Bogen aus gleichschenkligen Winkelsteinen verbinden sie mit den Masten des Bohrgerüsts. Diese Baueinheit wurde an allen 4 Bogen mit je 2 gleichseitigen Winkelsteinen unterbaut, um eine gute Stabilität zu erreichen.





## Musik ist Trumpf

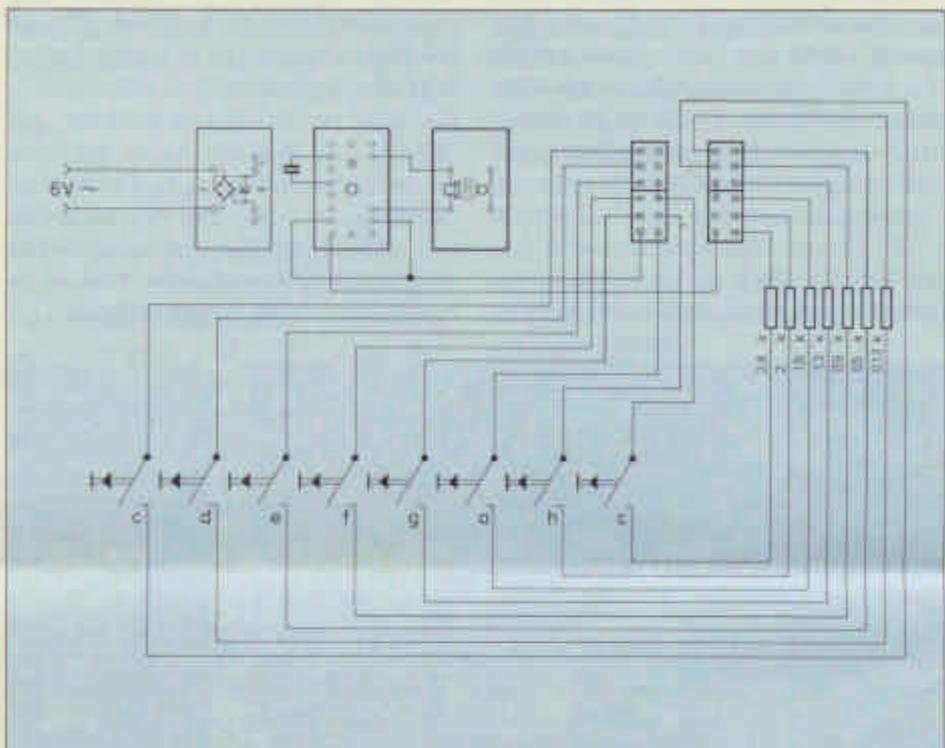
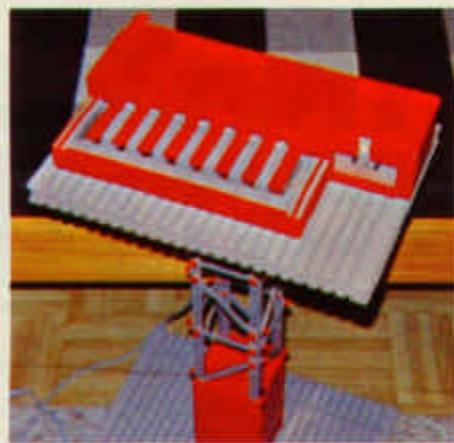
Vor einigen Jahren stellten wir während der Spielwarenmesse in Nürnberg eine elektronische Orgel vor, die damals viel Anklang fand. Eine große Anzahl von Bauteilen und Elektronik-Bausteinen wurde jedoch bei unserer Version verwendet. Seit diesem Zeitpunkt flatterten uns immer wieder Anfragen von Clubmitgliedern ins Haus, die auch eine elektronische Orgel bauen wollten, allerdings unter Einsatz von weniger Bauteilen. Da mußten wir leider immer passen.

Das Clubmitglied **Lutz Hein, Rungholtstraße 29, 2257 Bredstedt**, übersandte uns nun ein Foto von einer neuen Orgel. Nachstehend nun seine Beschreibung des Modells:

„Heute möchte ich Ihnen meine neueste Bauidee aus fischertechnik vorstellen: Eine Elektronik-Orgel mit 8 Tönen von c bis c. Der Aufbau sieht wie folgt aus: Zunächst habe ich einen schnellen Taktgeber konstruiert. Zwischen die Buchsen 7 und A2 habe ich die Tasten mit den verschiedenen Widerständen geschaltet. Ihr Wert beträgt bei

c = 0 k	g = 1,3 k
d = 0,12 k	a = 1,6 k
e = 0,5 k	h = 2,0 k
f = 0,9 k	c = 2,8 k

Damit die Töne richtig klingen, muß der Drehknopf des Grundbausteins zwischen 2 und 2,5 stehen. Desweiteren kann man wählen, ob man die Töne über den fischertechnik-Mikrofon-Lautsprecherbaustein oder über ein Überspielkabel im Radio hören möchte. Wie auf dem Bild ersichtlich, steht meine Orgel auf einem etwa 60 cm hohen Ständer aus Statik mit einer Großbauplatte als Fuß. Ich hoffe, meine Orgel gefällt Ihnen genausogut wie meinen Freunden und mir“.



## Zug um Zug

**Peter Heintz, Bruno-Walter-Ring 34, 8000 München 71**, schreibt uns zu seinem Modell folgendes: „Mein Modell ist eine Dampflokomotive mit Tender. Sie kann automatisch vorwärts und rückwärts fahren. Für die Fahrtrichtungsänderung habe ich an das eine Ende der Schiene einen Polwendeschalter angebaut. Wenn die Lok nach hinten fährt, stößt sie am Schalter an, kippt ihn um und fährt dann in die entgegengesetzte Richtung weiter. Kommt die Lok am anderen Ende der Fahrtstrecke an, so wird der gleiche Polwendeschalter durch einen Faden umgelegt, der sich zwischen Tender und Schalter spannt. Auf diese Weise kann die Lok ununterbrochen auf ihrer Schienenstrecke vor und zurück fahren. Und hier noch einige Angaben zur Größe:

Die Lokomotive ist zusammen mit dem Tender 90 cm lang, 20 cm hoch und 15 cm breit. Die Gleisstrecke hat eine Länge von 1,5 Metern. Die Loko-

motive wird von zwei Motoren angetrieben. Sie hat vorne und hinten Positionslichter. Zwei Trafos betreiben die ganze Anlage.“





## Verladen mit allen Schikanen

„Heute möchte ich Ihnen mein Modell „Verladestation“ vorstellen. Es handelt sich um zwei sich ergänzende Kräne sowie eine Bahnschiene mit zwei Waggons. Die weitaus größere Arbeit wurde für den Portalkran aufgewendet. Voraussetzung war eine möglichst störungsfreie Stromzuführung der Laufkatze, allerdings nicht durch ein herumhängendes Kabel. So kam für mich nur eine Lösung in Frage: Stromschienen. Zuerst versuchte ich, die Schienen nur an den beiden Endpunkten aufzuhängen, aber dabei hatten sie an manchen Punkten über einen Zentimeter Spielraum. Auch andere Lösungen erwiesen sich als unzureichend, so daß ich um eine Führung der Schienen in einer durchgehenden Reihe Grundbausteinen nicht herumkam. Diese Reihe erwies sich aber als sehr schwer, so daß der ganze Kran gefährlich schwankte und beinahe umfiel. Nun mußten also die Träger stabilisiert werden. Als der Portalkran endlich fertig war, kam der kleinere Auslegerkran an die Reihe. Hier baute ich in das Gehäuse einen mini-mot für die Seilwinde ein. Ein anderer mini-mot bewegt den



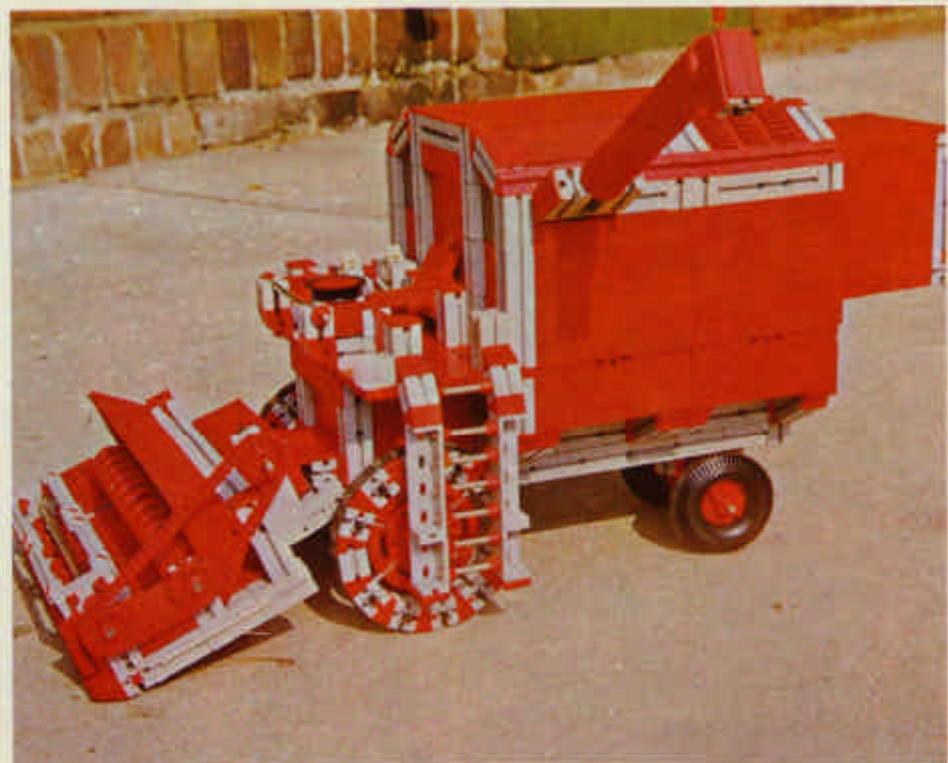
Ausleger und ein großer Motor dreht den Kran um seine eigene Achse. Als letztes Teil wurde das Schaltpult fertiggestellt. Mir hat diese Anlage sehr viel Spaß

gemacht.“ Gefällt sie Euch auch? Das fragt der Konstrukteur dieser Anlage, das Clubmitglied **Matthias Jahns, Schloßstraße 7, 4505 Bad Iburg.**



## Mähdrescher vom Fachmann

Im letzten Clubheft stellten wir Euch Maschinen aus dem landwirtschaftlichen Bereich vor. Dazu gleich noch eine interessante Ergänzung. Der erst siebenjährige Markus Hessling aus 4281 Raesfeld baute zusammen mit seinem Vater einen Mähdrescher. Wir fanden das Modell so gut, daß wir es Euch heute vorstellen möchten. Markus wohnt zusammen mit seinen Eltern auf einem Bauernhof und hat natürlich bei seiner Erfahrung einen Mähdrescher mit allen Schikanen gebaut. Sogar für eine bequeme Aufstiegsmöglichkeit per Leiter hat er gesorgt. Die Bauzeit hat insgesamt einen Monat betragen.





## Baggern wie die Großen

Kaum ein Tag vergeht, daß wir nicht an einer Baustelle einen großen Bagger sehen. Einem Riesenmaul gleich öffnen sich die Greifer, graben riesige Löcher und nehmen dabei eine gewaltige Menge an Erde und Steinen auf. Es gibt Bagger, die mit einer Schaufel gleich sechs Kubikmeter Fördergut greifen können.

**Götz Schmidt, Banaterstraße 43, 7015 Korntal**, sandte uns ein Foto eines Baggers, der vorwiegend bei Bauarbeiten an Straßen Verwendung findet. Das Schließsystem der Schaufel baute er einem echten Bagger nach. Nun die technischen Funktionen des Modells:

Schaufel	auf-zu	(mini-mot)
Arm	abklappen-	
	ausstrecken	(mini-mot)
Arm	auf-ab	(mot 3)
Turm	drehen	(mot 3)
Fahrgestell	vorwärts-	
	rückwärts	(mot 3)



## Schwere Brocken

Von **Willi Müller, Karlsruhe, Kriegs-str. 183**, erhielten wir gleich zwei sehr schöne Modelle. Das erste Foto zeigt einen Autokran Typ „450 SL City“. Ihr habt ein ähnliches Fahrzeug sicher schon bei Montagearbeiten oder beim Abschleppen von unfallbeschädigten Fahrzeugen gesehen. Das zweite Modell, ein „Pisten- und Räumfahrzeug“ hat folgende Funktionen:

1. Schneeschaukel wird durch einen Motor mit Hubgetriebe zum Heben und Senken gebracht.
2. Die Walze kann ebenfalls durch einen Motor mit Hubgetriebe angehoben und gesenkt werden. Die Walze dient zum Plattdrücken des Schnees.

Da vorne und hinten je 1 Motor mit Hubgetriebe angebracht ist, kann die Walze mit wenigen Handgriffen auch vorne angekoppelt werden. Da kann der Winter ja kommen.



**MODELLIDEEN  
VON  
CLUBMITGLIEDERN**

# Zittern verboten!

*Ein Spielspaß für die ganze Familie*

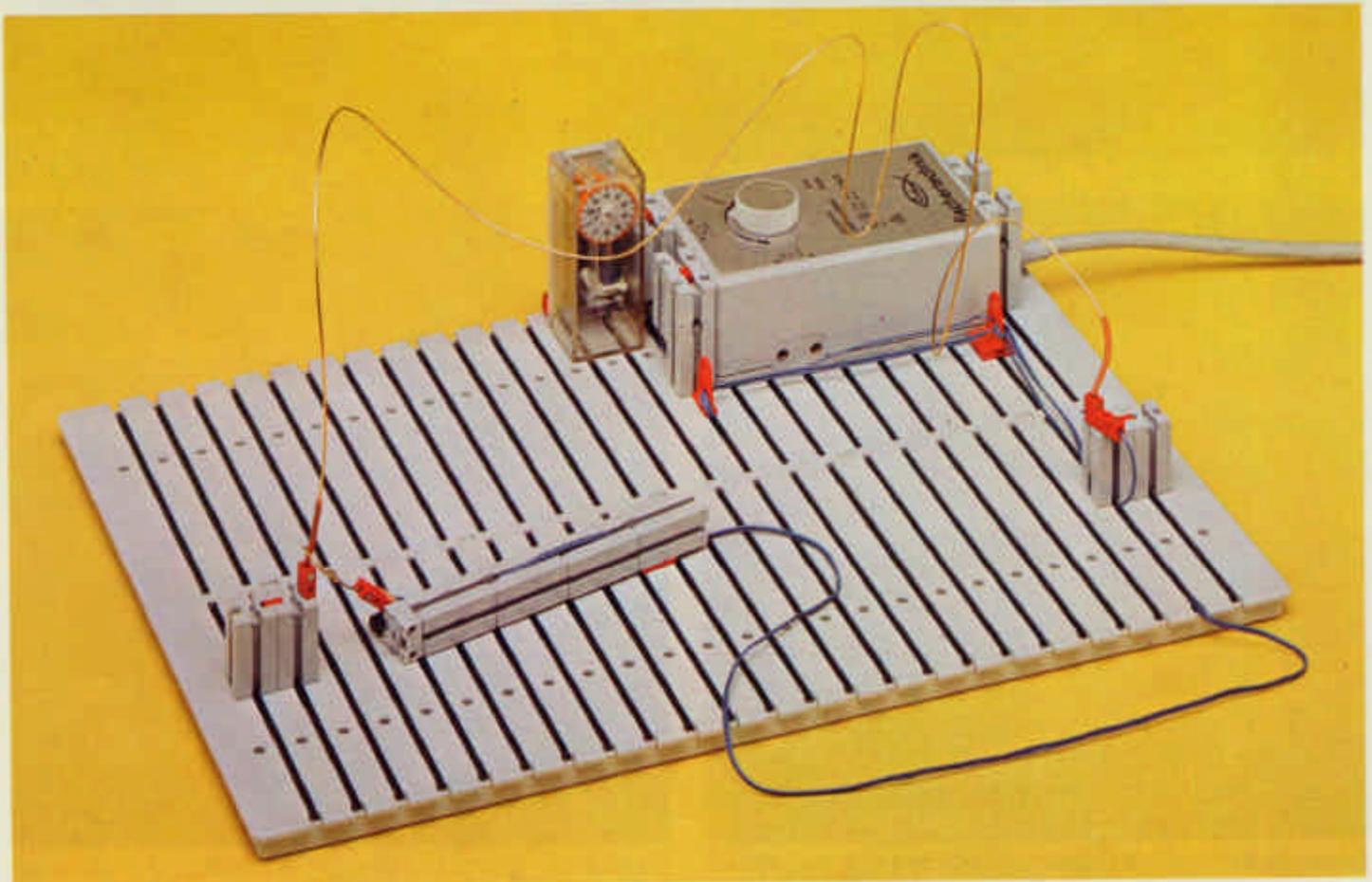
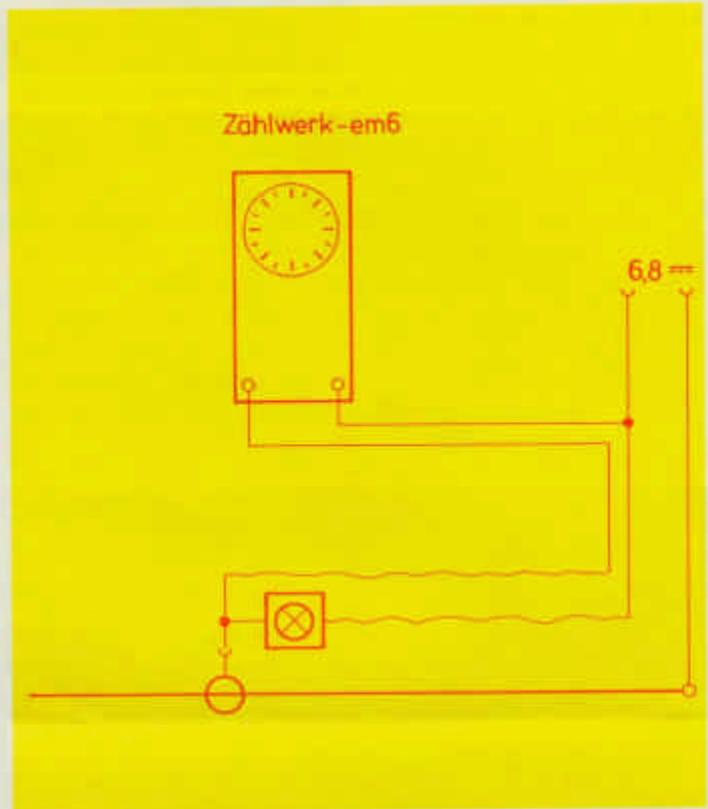
Das Modell „Ruhige Hand“ ist ein Geschicklichkeitsspiel, an dem Ihr genausoviel Spaß haben werdet, wie wir. Am Griff haben wir aus Kupferdraht eine Öse angebracht. Ihr müßt nun mit der Öse an dem gebogenen Draht so entlangfahren, daß sich die beiden Drähte nicht berühren.

Bei jeder Berührung leuchtet die Lampe am vorderen Teil des Griffes auf und zeigt den Fehler an. Gleichzeitig wird am Zählwerk ein Kontakt ausgelöst. Wenn Ihr also hinten angekommen seid, könnt Ihr am Zählwerk die Anzahl der Berührungen ablesen.

Die Verformungen im Draht und auch die Stärke der Biegung könnt Ihr natürlich individuell gestalten. So ist dann der Schwierigkeitsgrad beliebig zu variieren. Nun probiert aus, wie ruhig Eure Hand ist. Die „Ruhige Hand“ ist sicher ein Spielspaß für die ganze Familie.

## Stückliste „Die ruhige Hand“

13 Bausteine 30	1 Kugellampe
1 Baustein 30 mit Bohrung	2 Verbindungsstücke 45
4 Bausteine 15	2 Steckerbuchsen
1 Leuchtstein-Unterteil	1 Baustein 5
3 Flachstecker grün	1 Bauplatte 15x15
7 Flachstecker rot	2 Kupplungsstücke 2
1 Zählwerk	1 Großbauplatte
2 Verbindungsstücke 30	1 Netzgerät



# Kunst selbstgemacht

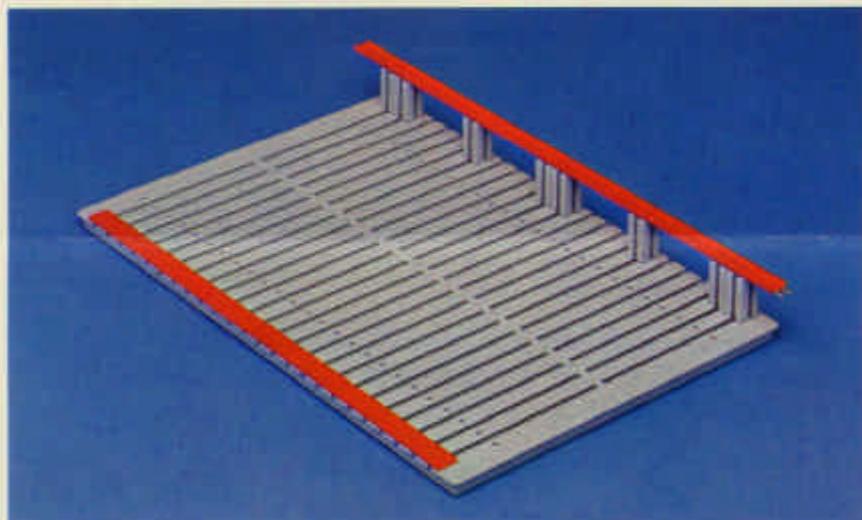
## Zeichengerät mit tollen Möglichkeiten

★★★ Computerkunst, Computergrafik! Das sind Schlagworte, die unter Kunstkennern mehr und mehr zu festen Begriffen werden. Damit ist nicht etwa gemeint, daß man einem Computer vorn einen Befehl eingibt und hinten kommt ein „echter“ Rembrandt heraus. Das ist natürlich nicht möglich.

★★★ Computerkunst sind beliebige ästhetische Gebilde aus dem Rechenautomat, der vorher entsprechend programmiert wurde. Dabei gibt es Möglichkeiten der Darstellung über einen Fernsehbildschirm oder über ein an den Rechenautomaten angeschlossenes Zeichengerät (Fachausdruck: Plotter). Wir wollen uns hier ausschließlich mit Strichzeichnungen befassen, die durch einen Plotter erstellt werden.

★★★ Die neue Kunstform ist also von einem Computer abhängig, und somit ist nicht mehr an Kunstformen möglich, als der Automat zuläßt. Die Entwicklung in der Elektronik geht aber derart zügig voran, daß auf dem Gebiet der Computerkunst noch Verfeinerungen und Vervollkommnungen zu erwarten sind, die evtl. sogar an den Grundfesten des Kunstverständnisses rühren können.

★★★ Auch wir wagen uns einmal an die Computerkunst heran, der apparativen Kunst wie sie noch genannt wird. Allerdings ohne Computer. Der wird ersetzt durch Euch und Eure Phantasie oder durch eine einfache elektromechanische Lösung. Als Modellvorschlag stellen wir ein Zeichengerät (Plotter) vor, das von Hand gesteuert, aber auch elektromechanisch programmiert werden kann. Damit könnt Ihr einmal selbst in einem der jüngsten Kunstbereiche tätig werden. Wir wünschen Euch viel Spaß.



Baustufe 1

## XY-Schreiber

22 Bausteine 30	1 Verbindungsstück 30
6 Bausteine 15	1 Verbindungsstück 45
2 Bausteine 15 mit 2 Zapfen	2 Steckerbuchsen
2 Mini-Motoren 6 V	1 Gummiring für Reifen 45
4 Flachstecker grün	2 Räder 23
2 Hubgetriebe	2 Radachsen
11 Hub-Zahnstangen 60 mit Rändelstift	2 Bausteine 5
3 Winkelsteine gleichseitig	2 Bausteine 7,5
9 Winkelsteine gleichschenkelig	4 Bauplatten 15x90 rot
1 Verbindungsstück 15	2 Kupplungsstücke 2
	1 Großbauplatte



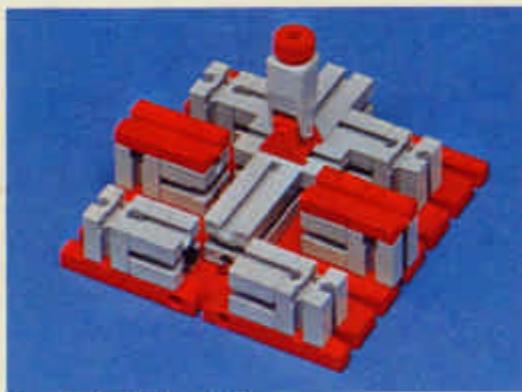
Baustufe 2



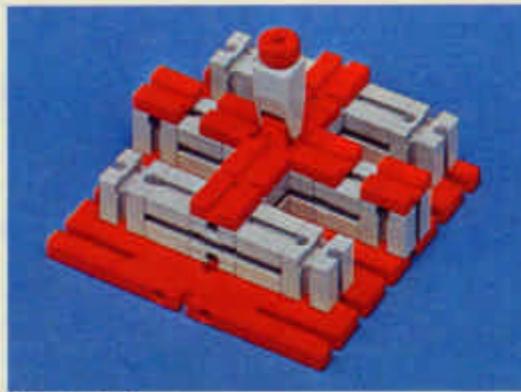
Baustufe 3

## Handsteuerung für XY-Schreiber

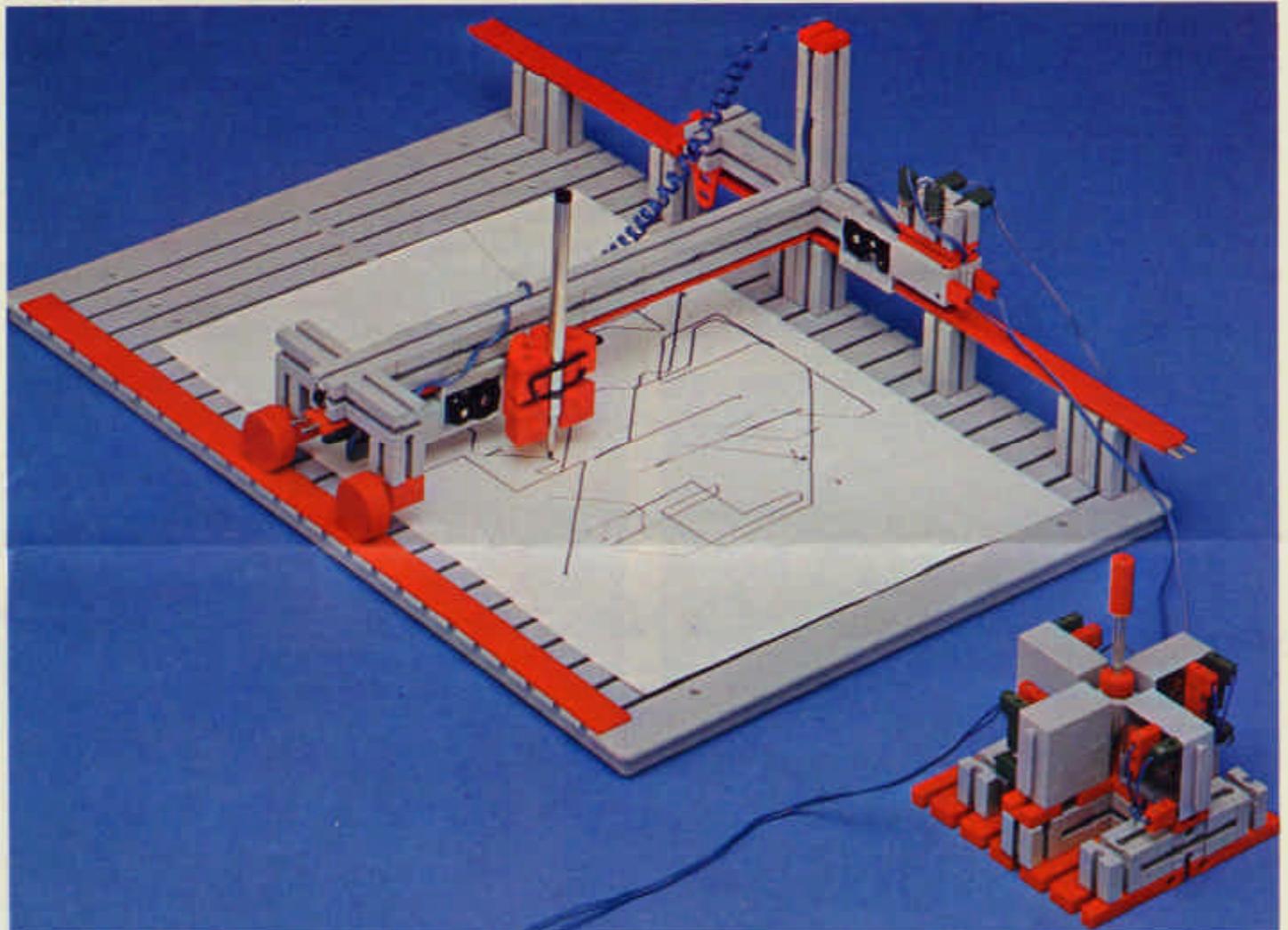
- 3 Bausteine 30
- 7 Bausteine 15
- 7 Bausteine 15 mit 2 Zapfen
- 1 Kardangelenk
- 4 Taster
- 12 Flachstecker grün
- 12 Flachstecker rot
- 1 Gelenkstein 15
- 1 Grundplatte 90x90
- 1 Klemmkupplung
- 1 Achse 60
- 8 Bausteine 5



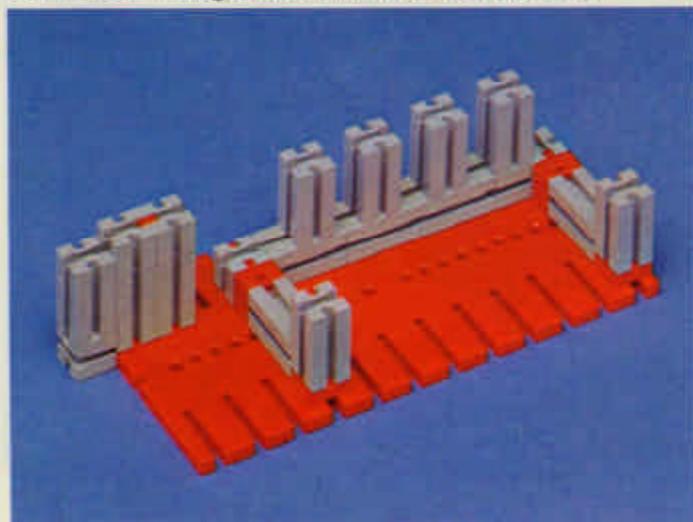
Baustufe 4 Handsteuerung



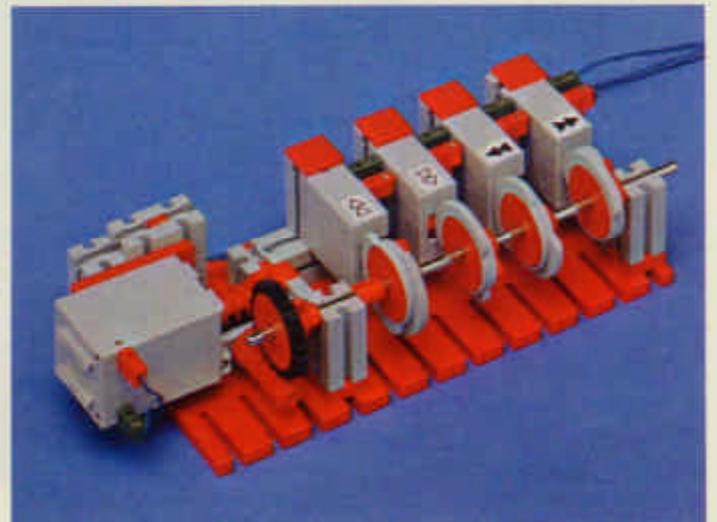
Baustufe 5



Baustufe 6 Fertiges Modell mit Handsteuerung



Baustufe 7 Programmsteuerung

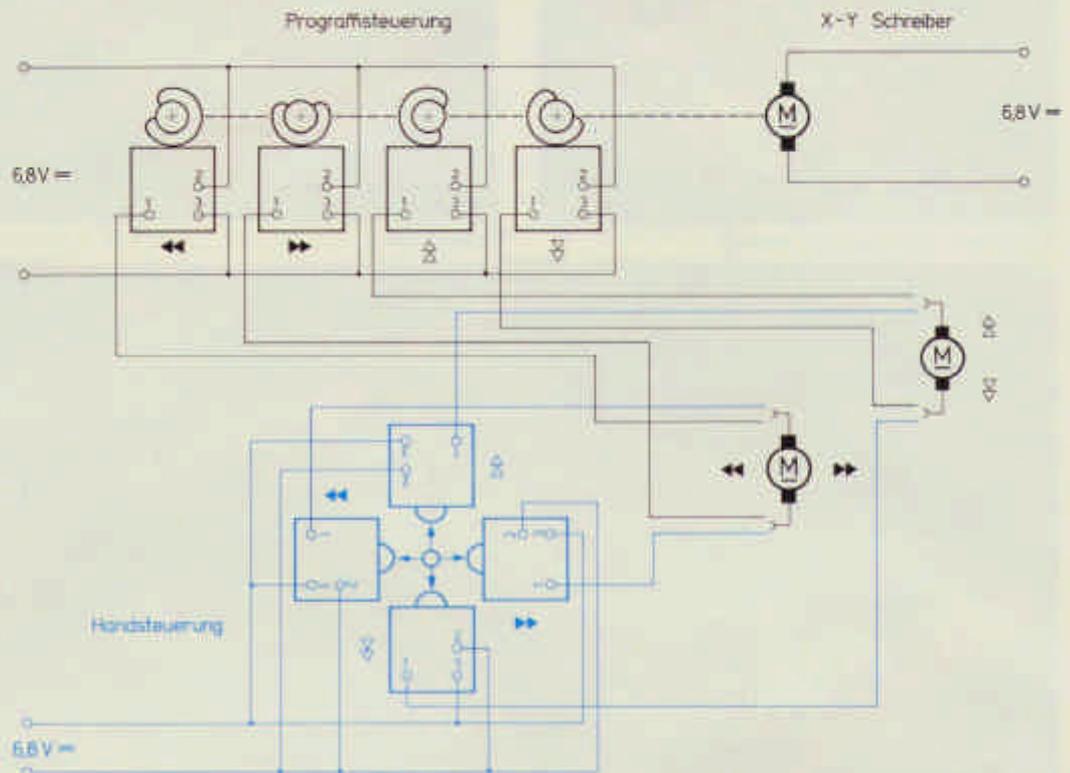


Baustufe 8 Programmsteuerung fertig verdrahtet

# Kunst selbstgemacht

## Programmsteuerung für XY-Schreiber

- 14 Bausteine 30
- 5 Bausteine 15
- 1 Baustein 15 mit 2 Zapfen
- 5 Flachnaben
- 1 Klemmbuchse 10
- 1 Motor 6 Volt
- 1 Getriebebock mit Schnecke
- 4 Taster
- 14 Flachstecker grün
- 14 Flachstecker rot
- 1 Klemmbuchse 5
- 1 Grundplatte 180x90
- 1 Zahnrad Z 20
- 2 Verbindungsstücke 15
- 1 Verbindungsstück 45
- 1 Achse 3 70
- 6 Bausteine 5
- 8 Schaltscheiben
- 4 Bauplatten 15x15



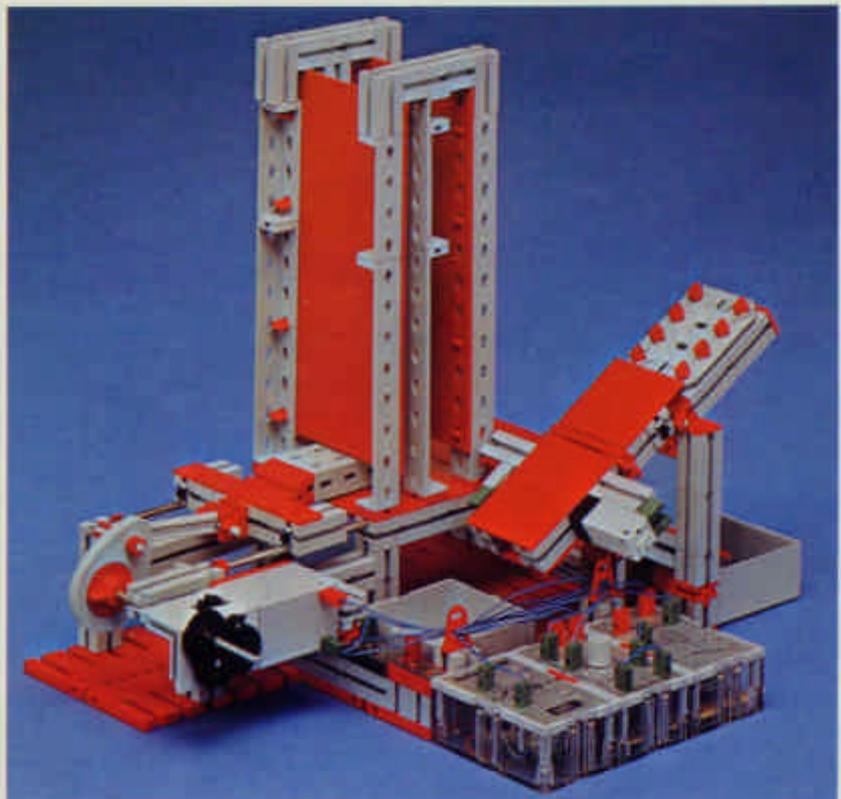
## Club-Modell 4-77

### Warenautomat

Warenautomaten finden wir fast an jeder Ecke, ob für Kaugummi, Getränke oder Obst. Nach Einwurf der vorgeschriebenen Münzen wird meist per Schublade die Ware aus dem Automaten gezogen. So einen Warenautomaten haben wir mit fischertechnik konstruiert. Und als besonderen Gag haben wir noch einen Münzprüfer eingebaut.

Du kannst die Bauanleitung wie immer kostenlos anfordern; 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 fischeraustria, Johann-Steinböck-Str. 2, 2345 Brunn/Gebirge und in der Schweiz an fischertechnik CH, Vogelsangstraße 11, 8307 Effretikon.



## Bauanleitung zum Anfordern

# Knick im Auge

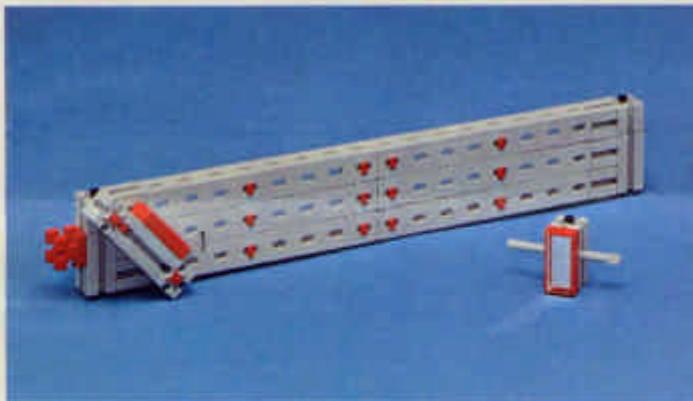
## Modell für den Blick um die Ecke

Von einem U-Boot habt Ihr sicher schon alle einmal gehört. Diese zigarrenähnlichen Gebilde durchpflügen die Meere – jedoch unter Wasser. Die technische Ausrüstung dieser Wasserfahrzeuge ist heute schon so weit, daß sie monatelang ununterbrochen unter Wasser bleiben können. Dieses Tauchvermögen war Basis für viele Rekordfahrten. So wurde z. B. selbst der Nordpol schon unter Wasser per U-Boot erreicht.

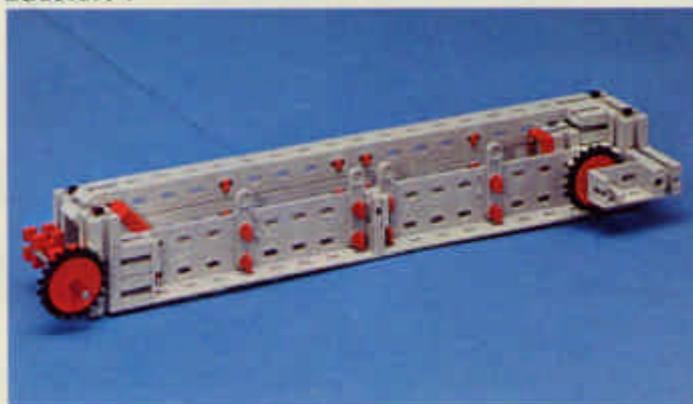
U-Boote sind heute vollgepackt mit viel Elektronik. Sie können damit Standortbestimmungen, Fahrkurse und vieles andere mehr weitgehend automatisch festlegen. Nur in getauchtem Zustand im menschlichen Sinn sehen, ist nicht möglich. Dazu wird auch heute noch ein Periskop benötigt. Das ist ein Metallrohr, das ausgefahren wird, bis es etwas über die Wasseroberfläche herausragt. Am oberen und am unteren Ende des Rohres befindet sich

jeweils ein Prisma. Schaut man nun durch ein am unteren Ende angebrachtes Objektiv, so kann man über die Prismen die Wasseroberfläche beobachten, ohne auf-tauchen zu müssen.

Wir haben aus fischertechnik ein Periskop gebaut und sind sicher, daß Ihr damit so manchen Spaß haben werdet. Denn wer kann schon ohne weiteres „um die Ecke schauen“ oder unter dem Tisch sitzen und trotzdem sehen, was darauf steht? Und das alles könnt Ihr, wenn Ihr das Periskop nachgebaut habt. Es ist ganz einfach konstruiert und aus wenigen Teilen schnell gebaut. Statt der Prismen haben wir Spiegel eingesetzt. Vielleicht könnt Ihr sogar noch einige technische Verbesserungen anbringen. Denn Ihr wißt ja, daß unsere Modelle immer nur Bauvorschläge sind, die nicht unbedingt genau eingehalten werden müssen.



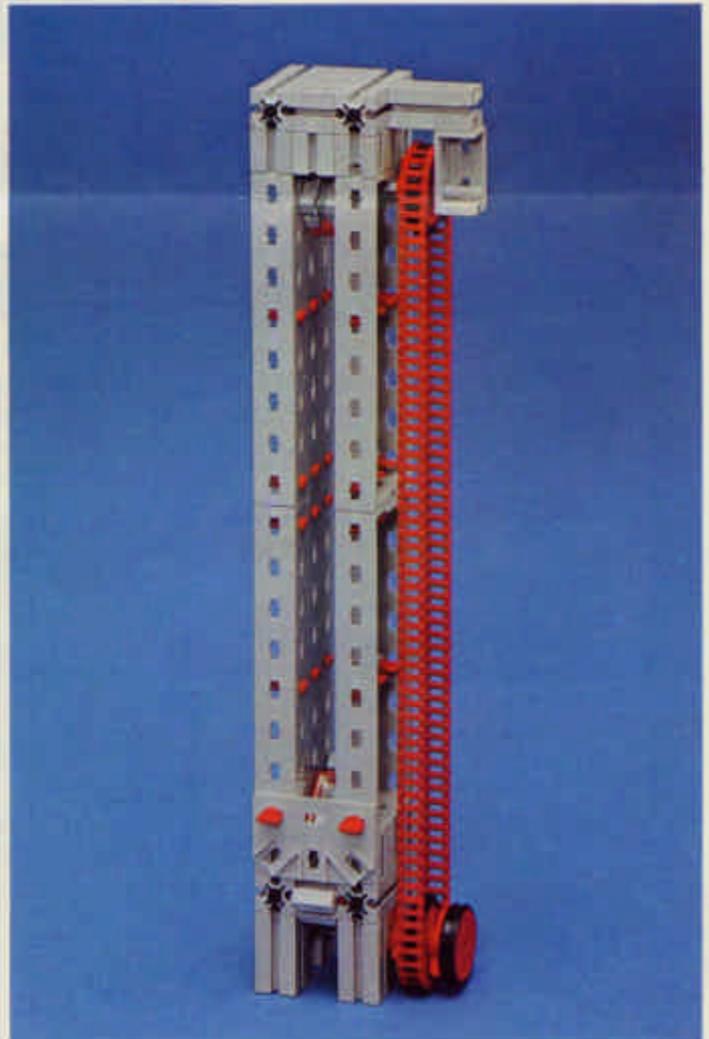
Baustufe 1



Baustufe 2

## Stückliste „Periskop“

6 Bausteine 30	1 Doppelknotenplatte
1 Baustein 30 mit Bohrung	135 Kettenglieder
13 Bausteine 15 mit 2 Zapfen	1 Winkelträger 30
2 Bausteine 15 m. 2 rund. Zapfen	8 Winkelträger 120
3 Flachnaben	2 Flachträger 120
2 Planspiegel	8 I-Streben 30 mit Loch
1 Klemmbuchse 5	26 S-Riegel 4 mm
1 Reifen 30	2 Rollenlager
2 Zahnräder Z.20	1 Achse mit Vierkantansatz
1 Achse 60	7 Bausteine 15



Baustufe 3

Wenn Ihr durch die obere Öffnung der Doppelknotenplatte zwischen den beiden Riegeln durchschaut, seht Ihr auf den unteren Spiegel. Mit dem Rad müßt Ihr den oberen Spiegel nun auf das zu beobachtende Objekt einstellen.

# TIPS & TRICKS & TIPS & TRICKS

## Frage:

Was kann ich tun, wenn mir keine Verteilerplatte zur Verfügung steht?

## Antwort:

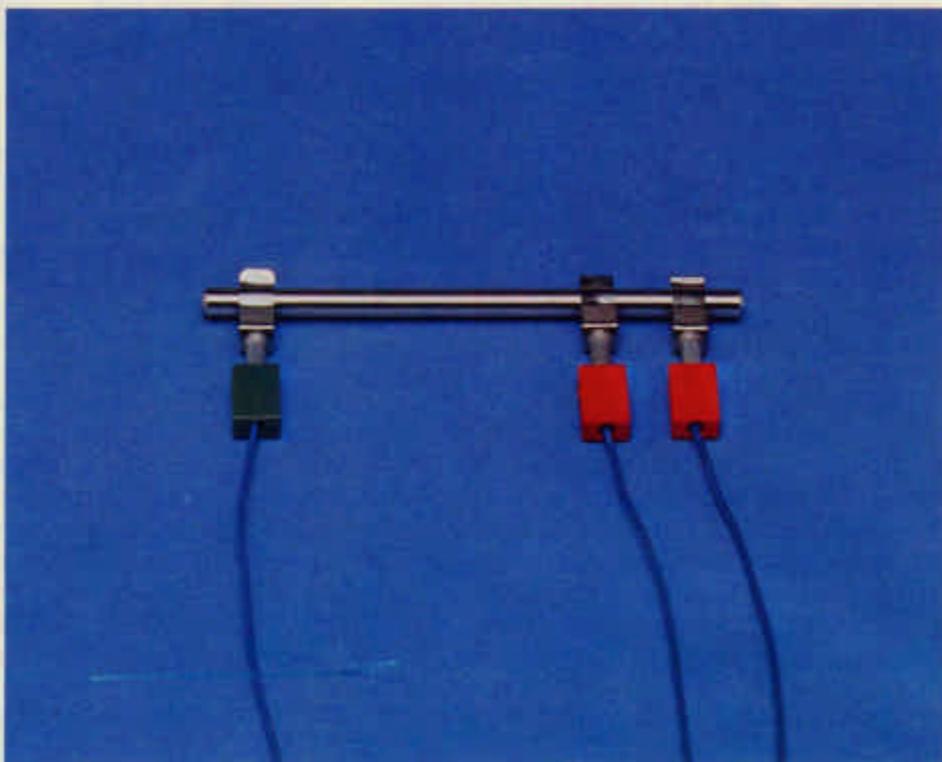
Eine Verteilerplatte bzw. in diesem Fall eine Verteilerschiene kann man sich aus einer Achse und einigen Klemmkontakten schnell selber bauen.

## Frage:

Mein Motor quietscht, wenn ich ihn längere Zeit laufen lasse. Was kann ich da tun?

## Antwort:

Ihr wißt, daß alle beweglichen Teile an Maschinen geölt werden. Das solltet ihr bei Euren Motoren, wenn sie längere Zeit laufen, auch tun. Ein Tröpfchen Nähmaschinenöl oder Vaseline sollte an der Stelle, wo die Achse aus dem Motorblock kommt, aufgebracht werden.



# TIPS & TRICKS & TIPS & TRICKS

## Club Kontakte

Roland Bizanek  
Goebenstraße 61  
**4400 Münster/Westf.**  
sucht Brieffreund(in)  
Hobby: Fischertechnik,  
Fechten, Lesen, Chemie  
Korr.: Deutsch, Englisch  
Alter: 15 Jahre

Uwe Krawohl  
Gladbacher Straße 21  
**4180 Krefeld 1**  
sucht Brieffreund(in) aus  
aller Welt  
Hobby: Fischertechnik,  
Briefmarken, Elektronik,  
Lesen  
Korr.: Deutsch, Englisch  
Alter: 12 Jahre

Peter Aiberhard  
Zoss-Straße 1  
**CH-3072 Ostermündingen**  
sucht deutschsprachigen  
Brieffreund  
Hobby: Fischertechnik,  
Rollbrett, Münzen  
Alter: 12 Jahre

Dirk Stollen  
Imgardstraße 3  
**4000 Düsseldorf 1**  
sucht Brieffreundin  
Hobby: Fischertechnik,  
Elektronik, Hockey, Fußball,  
Krimis  
Korr.: Englisch, deutsch  
Alter: 13 Jahre

Falk Gottschalk  
Ravensternstraße 63  
**5400 Koblenz-Pfaffendorf**  
sucht deutschsprachigen

Brieffreund(in) aus  
Deutschland oder dem  
Ausland  
Alter: 12 Jahre  
Hobby: Chemie, Fischer-  
technik, Tiere, Lesen

Klaus Moritz  
Tüllinghoferstr. 38a  
**4710 Lüdington**  
sucht Brieffreund(in) von  
13 bis 14 Jahren  
Hobby: Briefmarken, Musik,  
Lesen, Badminton,  
FC Bayern-München  
Korr.: Deutsch, englisch

Jan Obersteller  
Delecker Straße 4A  
**5760 Arnsberg 1**  
sucht Brieffreundin  
Hobby: Fischertechnik,  
Briefmarken, Foto-Film,  
Tennis  
Korr.: Deutsch, englisch,  
französisch  
Alter: 13 Jahre

Wolfgang Layk  
Ringstraße 261  
**9711 Abtswind**  
sucht Brieffreund(in)  
Hobby: Briefmarken,  
Fischertechnik  
Alter: 8 Jahre

Michael Schindwein  
Stumpfenallee 17  
**7521 Karlsdorf-Neuthard 1**  
sucht Brieffreund(in)  
Hobby: Fischertechnik,  
Elektronik, Lesen, Schach

Harald Hinz  
Moltkestraße 58  
**4000 Düsseldorf 30**  
sucht Brieffreundin  
Hobby: Fußball, Steine,  
Briefmarken, Fahrräder  
Alter: 12 Jahre

Rainer Hansen  
Mindener Straße 39  
**4970 Bad Oeynhausen**  
sucht Brieffreund(in)  
Hobby: Fischertechnik,  
Briefmarken

Michael Brand  
Wacholderweg 4  
**4630 Bochum 6**  
sucht Brieffreund im Aus-  
land  
Hobby: Fischertechnik,  
Fechten, Zinnsoldaten  
Alter: 14 Jahre

Johannes Röpe  
Holländerweg 3  
**4407 Emsdetten**  
sucht Brieffreundin aus  
England  
Alter: 12-13 Jahre  
Hobby: Heimorgel,  
Fischertechnik  
Korr.: Deutsch und englisch

Hartmut Hermes  
Knippsgarten 3  
**3054 Rodenberg**  
sucht Brieffreund(in) aus  
aller Welt  
Alter: 16 Jahre  
Korr.: Deutsch, englisch,  
französisch

Knut Menzel  
Fatalestraße 6  
**4930 Detmold 1**  
sucht Brieffreund(in) aus  
aller Welt  
Korr.: deutsch  
Hobby: Fischertechnik

Michael Barz  
Frierer Straße 98a  
**6798 Kusel**  
sucht Brieffreund  
Korr.: Deutsch, englisch  
Hobby: Fischertechnik,  
Zinn gießen, Elektronik,  
Briefmarken

Thomas Semrau  
Friedrich-Missler-Str. 20  
**2800 Bremen**  
sucht Brieffreund aus der  
Schweiz, Österreich oder  
den Beneluxstaaten  
Alter: 11 Jahre  
Hobby: Fußball, Schwim-  
men, Aquarium, Tennis,  
Fischertechnik

Michael Brand  
Nagoldweg 12  
**4800 Bielefeld**  
sucht Brieffreund(in)  
Alter: 13 Jahre  
Hobby: Fischertechnik,  
Flugmodellbau, Science  
fiction-Romane  
Korr.: Deutsch, englisch

Harry Beier  
Am Eichenbusch 17  
**5040 Brühl**  
sucht Brieffreund(in) aus  
aller Welt  
Alter: 15 Jahre  
Hobby: Briefmarken,

Basketball, Orgel, Post-  
karten  
Korr.: deutsch

Andreas Zeller  
Deutsche Botschaft-Borgui  
Postfach 1500  
**5300 Bonn 1**  
sucht Brieffreund  
Alter: 11-13 Jahre  
Hobby: Fischertechnik,  
Lesen  
Korr.: deutsch, französisch

Dirk Kötterhoff  
Am Nordhang 71  
**5620 Velbert 1**  
sucht Brieffreundin aus  
England, Frankreich oder  
Amerika  
Hobby: Fußball, Flug-  
modellbau  
Alter: 12 Jahre

Robert Zeidler  
Peter-Rosegger Straße 10  
**8580 Bayreuth**  
sucht Brieffreund aus  
England  
Hobby: Fischertechnik,  
Briefmarken  
Korrespondenz: Englisch,  
deutsch  
Alter: 12 Jahre

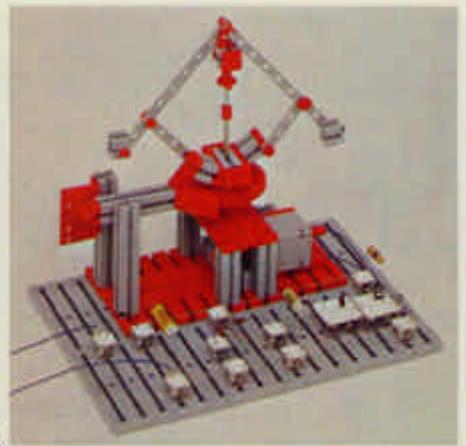
Daniel Feldmann  
Waldweg 1  
**5309 Meckenheim**  
sucht Brieffreund(in) aus  
England  
Korr.: Englisch, deutsch  
Hobby: Fußball, Fischer-  
technik, Sport, Pop-Musik,  
Elektronik, Basteln  
Alter: 12 Jahre

# fischer<sup>®</sup>technik Elektronik-Praktikum

Während der Spielwarenmesse in Nürnberg stellten wir neben dem 3 bis 6-Programm und den erweiterten Grundkästen auch zwei Kästen aus dem Elektronik-Bereich vor.

Beginnen wir mit dem Elektronik-Praktikum. Wir gaben dem Kasten diesen Namen, weil es ein echter Experimentier-Kasten ist, der dem „fischer-Techniker“ eine praxisnahe Einführung in die Elektronik ermöglicht. Wie man nun mit Dioden, Transistoren und den anderen Bauelementen des Experimentierkastens umgehen muß, damit eine funktionierende Schaltung daraus wird, mit der man auch etwas anfangen kann – das verrät das Anleitungsbuch. Unsere Elektroniker verraten nämlich gerne ihre Geheimnisse!

Im Kasten befindet sich eine Experimentierplatte, die Gewähr für ein einfaches, problemloses Arbeiten gibt. Zehn Kontaktbausteine und zwei Transistorbausteine, Transistoren und Kondensatoren, Stecker und Lämpchen schaffen eine Fülle von Experimentiermöglichkeiten. Wo notwendig, geben Steckpläne an, wie die Kontaktbausteine und die Bauelemente am besten auf der Experimentierplatte angeordnet werden.



**Neues aus den  
Fischer-Werken**

Es ist damit gewährleistet, daß man schon nach kurzer Zeit elektronische Schaltungen tatsächlich selber „lesen“ kann.

Zunächst sind alle Schaltungen für sich allein erklärt. Doch richtig Spaß macht es erst, wenn man die gesteckte Schaltung am Modell ausprobieren kann. Und nun könnt Ihr Euer fischertechnik-Material einsetzen. Um den größten Teil der Modelle

nachbauen zu können, wird der Grundkasten fischertechnik 200 und der mot. 1 benötigt. Für die umfangreicheren Modellsteuerungen, die auf den letzten Seiten des Anleitungsbuches vorgestellt werden, braucht man noch einige Zusatzpackungen.

**Dieser und der folgende Elektronik-Kasten ist vom Preis her sehr günstig. Erkundigt Euch beim Händler.**

# fischer<sup>®</sup>technik IC-Digital-Praktikum

Sicher habt Ihr schon von IC's gehört. Das sind jene elektronischen Bauelemente, die im Zusammenhang mit Computern und Taschenrechnern so viel von sich reden machen. Es gibt sie schon seit etlichen Jahren. Durch sie sind die Raumfahrt, die Satellitentechnik, aber auch die weitgehende Automatisierung vieler Fabrikationsvorgänge in Industrie und Handwerk sowie auch die unglaublichen Fortschritte bei Büroautomaten und in der Computertechnik möglich geworden. Alle diese hochkomplizier-

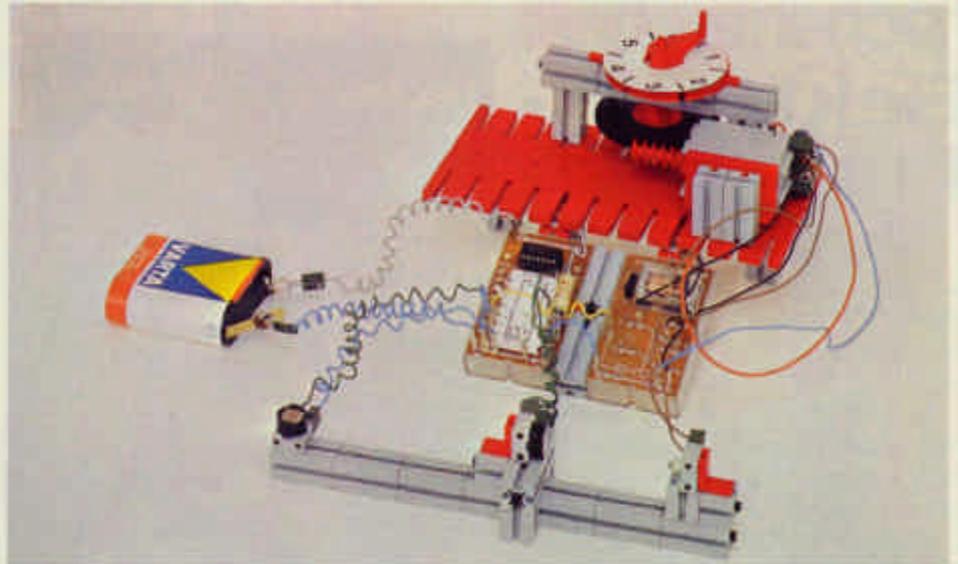


ten Techniken beruhen auf dem ganz simplen elektrischen Prinzip, daß ein Schalter nur 2 Zustände einnehmen kann: entweder EIN oder AUS. Bei Anwendung dieses Prinzips ergibt sich eine Schaltung ganz „logisch“ aus der anderen, Verwirklicht werden solche logischen Schaltungen – der

**Neues aus den  
Fischer-Werken**

Fachmann spricht von „Digitaltechnik“ – mit Hilfe von „Integrierten Schaltkreisen“; abgekürzt: den „IC“.

Der neue Experimentierkasten enthält vier IC's. Kombiniert mit den Modellen aus fischertechnik ergeben sich für Euch tolle Möglichkeiten des Experimentierens im Bereich der Digitaltechnik. Denn ob Eure Schaltungen auch wirklich echt funktionieren, seht Ihr an den fischertechnik-Modellen. Zum Bau der Modelle ist es wünschenswert, daß Ihr den Grundbaukasten fischertechnik 200, mot. 1, mot. 2 und den Statikkasten 50 besitzt. Dann könnt Ihr unter optimalen Bedingungen experimentieren.



## Sonderangebot:

### Das Ei des Kolumbus

Wißt Ihr wie ein Telefon funktioniert oder wie man Margarine selber macht? Wollt Ihr die „Zaubertricks“ der alten Ägypter kennenlernen oder ein tolles Autospiel?

Das neue fischertechnik-Buch „Das Ei des Kolumbus“ macht's möglich! Das heißt, eigentlich sind es zwei Bücher, denn der Hauptband, in dem von Erfindern und deren Erfindungen erzählt wird, hat noch einen separaten Anhang, der Euch Tips verrät, wie die großen Erfindungen mit fischertechnik nachgebaut werden können. Aber nicht nur Euer Baukasten steht im Vordergrund, die Bücher geben eine Fülle an Anregungen und Rezepten zum Selbermachen aus allen möglichen Materialien.

Also ein Bastelbuch besonderer Art: Ihr schaut einerseits vielen bedeutenden Männern beim Erfinden gleichsam über die Schulter, und andererseits könnt Ihr deren Sorgen, Nöte und Schwierigkeiten selber durch das Konstruieren der Modelle spüren. Das Buch ist im lockeren Plauderton geschrieben – unterhaltend, aber voller interessanter Informationen.

Die Autoren werden manchem von Euch bekannt sein:

Wolfgang Back ist Wissenschaftsredakteur beim Fernsehen des WDR.



Er ist einer der „Erfinder“ und Moderator der populären Fernsehreihe „hobbythek“, die monatlich ausgestrahlt wird. Zudem arbeitet er noch an der Kindersendung „Mischmasch“ mit.

Erich H. Heimann betrachtet die Technik als sein Hobby. Ein rundes Dutzend Sachbücher für Jugendliche und Erwachsene zeugen von einem breiten Wissen. 1968 erhielt er für sein erstes Jugendsachbuch prompt den Deutschen Jugendbuchpreis. Heimanns Themenbogen reicht von Luftfahrttechnik und Luftfahrtgeschichte über Automation bis zur Chemie.

**Und nun der Knüller für Euch:**

Für die komplette Ausgabe vom „Ei des Kolumbus“ – also einschließlich Modellanhang – gewähren wir Euch einen Vorzugspreis (Subskriptionspreis). Statt DM 14,80 kosten beide Bücher nur DM 9,80 zuzüglich DM 1,— Verpackungsanteil. Der ermäßigte Preis gilt bis 31. Januar 1978.

Die Bestellungen sind direkt an den fischertechnik-Club, 7244 Tumlingen/Waldachtal 3, zu richten. Fügt Eurem Brief bitte einen Verrechnungsscheck bei oder überweist den Betrag im Voraus auf das Postscheckkonto Stuttgart Nr. 2772-701.

# NEU!

Einführung in  
Grundlagen der  
Technik für Kinder  
Jugendliche und  
Erwachsene

## Sonderangebot: Elemente der Technik

Technik arbeitet nach festen Grundsätzen. Hat man sie einmal durchschaut und verstanden, so ist vieles in der Technik ein Aneinanderreihen von bekannten Elementen.

Mit dem fischertechnik-Konstruktions-System sind viele der Einzel-funktionen nachzuvollziehen und somit verständlich zu machen. Aus diesem Grund werden die Baukästen auch in Schulen und Lehrlingswerkstätten eingesetzt. So liegt es nahe, daß fischertechnik nicht nur die Bauteile für ein besseres technisches Wissen liefert, sondern auch gleich die entsprechende Literatur.

Zu diesem Zweck ist eine neue Heftreihe mit dem Titel „Elemente der Technik“ ins Leben gerufen worden, die Grundprinzipien der Technik aufzeigt, nach denen technische Einrichtungen arbeiten.

Das Heft 1 befaßt sich mit dem Thema „Bewegungen und ihre Umformung“. Dabei werden die verschiedenen Begriffe wie Rotationsbewegungen, Translationsbewegung oder oszillierende Bewegung einleuchtend anhand von technischen Details erklärt. Fotos und Zeichnungen unterstützen die einzelnen Lernschritte und vermitteln anschaulich technisches Wissen. Auf Formeln und Zahlen wurde absichtlich nicht völlig verzichtet, weil eine ernsthafte Beschäftigung mit der Technik Stückwerk bleibt, wenn die Möglichkeiten der Berechenbarkeit von Vorgängen ausgeklammert werden.

Das erste Heft „Bewegungen und ihre Umformung“ der Reihe „Elemente der Technik“ bieten wir den Club-Mitgliedern zum Vorbestellpreis (Subskriptionspreis) von DM 3,30 zuzüglich Versandanteil von DM -,50 an. Legt Eurer Bestellung an den fischertechnik-Club, 7244 Tumlingen/Waldachtal 3 einen Verrechnungsscheck über DM 3,80 bei oder überweist den Betrag im voraus auf das Postscheckkonto Stuttgart Nr. 2772-701. Der Sonderpreis gilt bis 31. 1. 1978. Danach kostet das Buch DM 4,80.



## So macht spielen Spaß

„Das funktioniert ja prima!“ – „Ganz toll!“ – „Was mache ich mit diesem Bauteil?“ – „Wie verbinde ich jetzt die Lenkung mit den Rädern?“ – „Ich habe ein neues Auto erfunden!“

So oder ähnlich reagierten bisher über 80000 Jungen und Mädchen bei den fischertechnik-Spielnachmittagen. Mit einer unglaublichen Begeisterung „arbeiteten“ sich die Teilnehmer durch die extra für die Veranstaltungen zusammengestellten Spielboxen. Den größten Spaß machte allerdings jedes Mal der Bauwettbewerb. Wenn auch zeitlich kurz bemessen, so erreichte doch jeder seine Modellvorstellung. Die Vielfalt war immens. Es war fast jedes technische Gerät dabei. Das reichte vom LKW bis zum Flugzeug, von der Windmühle bis zur Seilbahn, vom Karussell bis zur Kutsche, ja selbst Tiere, Möbel und Häuser wurden konstruiert.

Die Spielnachmittage sprachen sich schnell herum. Wir merkten das an den ständig steigenden Teilnehmerzahlen, aber auch an dem Interesse der Öffentlichkeit, denn viele Zeitungen berichteten über die fischertechnik-Veranstaltungen; selbst das ZDF brachte einen Film.

Die Spielnachmittage sind insgesamt zu einem Erfolg geworden. Wir werden sie deshalb im nächsten Jahr fortsetzen. Ab März heißt es also wieder für Euch: aufgepaßt. Die Spielwarenhändler verteilen zu den entsprechenden Terminen Handzettel und haben ein Plakat mit Hinweisen im Schaufenster.

Spätestens dann heißt es für Euch: hingehen, mitmachen, technisches Wissen aufnehmen. Gerade Verständnis für die Technik erzeugen, ist die vornehmste Aufgabe der Spielnachmittage. Ihr seht ja selbst, wie die Technik heute schon weitgehend unser tägliches Leben beeinflusst, und es zeichnet sich bereits ab, daß die Zukunft noch stärker in diesen Bann gezogen wird. Allein die Wissensexplosion in den letzten Jahrzehnten zeigt doch das immer schnellere Wachstum der Technik an; Während sich um die Jahrhundertwende die Technologie in Generationsabständen veränderte, überholt sie sich heute in kürzesten Abständen fast selbst. Darin liegt zwar unser Wohlstand begründet, jedoch auch die Verpflichtung, ständig Verbesserungen zu schaffen, um im Wirtschaftsleben konkurrenzfähig zu bleiben. Und dazu gehört viel technisches Wissen – egal welchen Beruf ihr später einmal ausüben werdet. Die fischertechnik-Spielnachmittage sollen Euch dabei helfen.



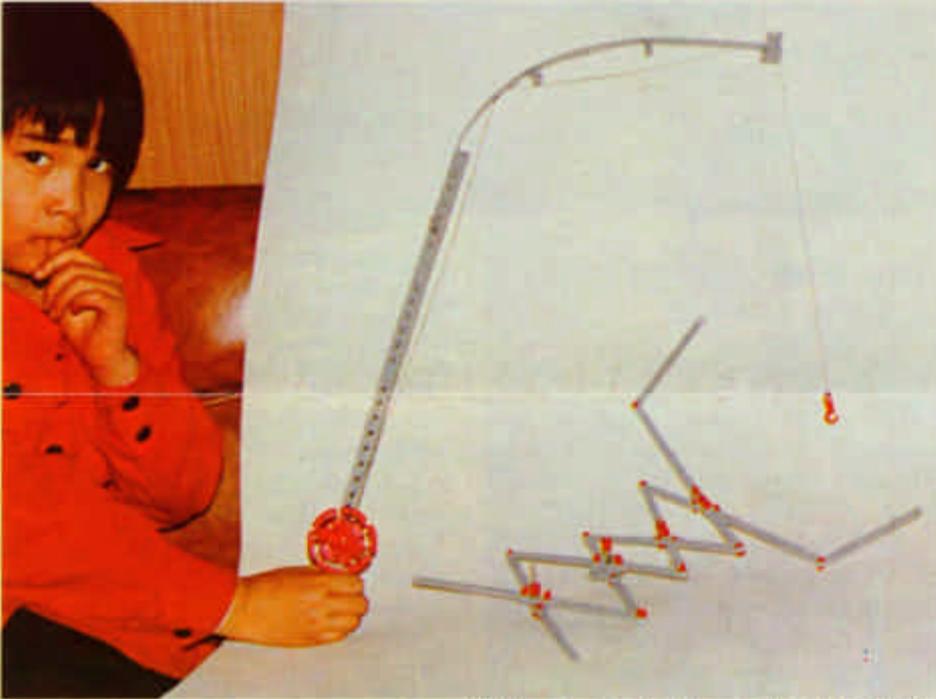
Piratenschiff, Andreas Dörner



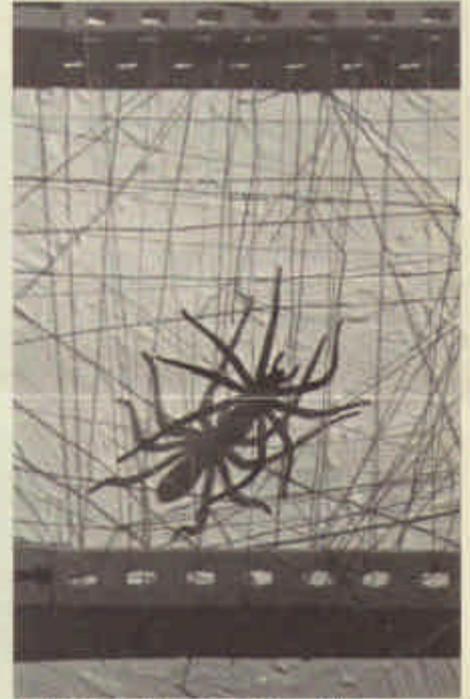
Clubmitglieder haben uns schon immer Ideen geliefert – brauchbare und unbrauchbare. Nicht alle können wir im Clubheft vorstellen, dazu müssten wir ein Buch drucken. Heute haben wir einige einfache Modelle ausgesucht.



Torwartmaske, Ulrich Schmidlein



Angel & Mechanische Hand, Alvin W. W. Yue



Spinne im Netz, Carsten Höger



Brille, Matthias Krömer



Bohrmaschine, Gerd Plöger

---

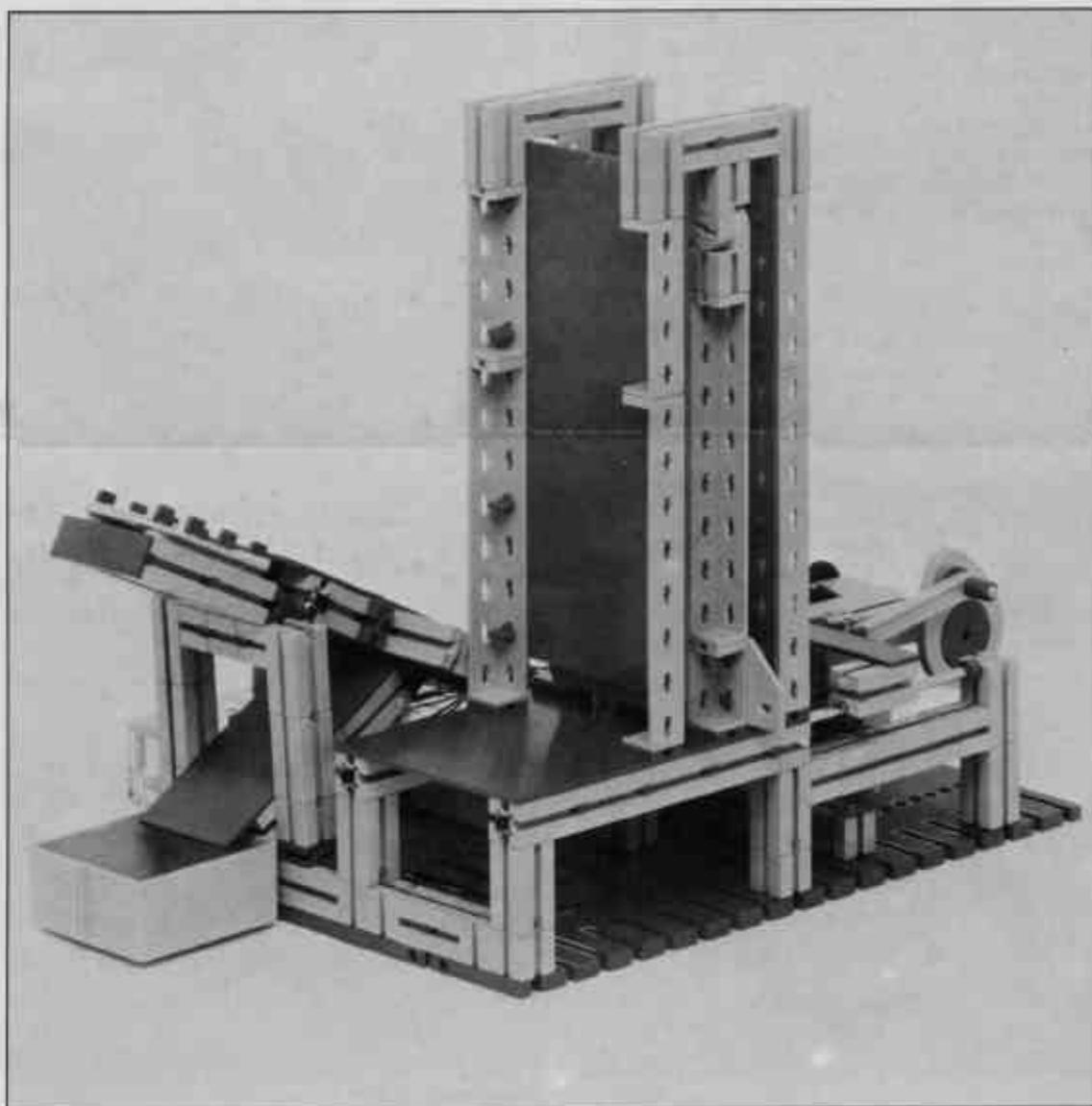
# fischertechnik®

---

**Club-Modell 4/77**

## **»Bauanleitung »Warenautomat mit Münzprüfer«**

Sicher habt ihr alle im Clubheft 4/77 das Buch „Das Ei des Kolumbus“ entdeckt. Den Warenautomat zum Nachbauen haben wir aus diesem Buch entnommen. Der Text informiert Euch über den geschichtlichen Hintergrund, beginnend im Jahr 300 vor Christus bis zum heutigen Tag. Wir bieten Euch also einen kleinen Vorgeschmack über die Fülle der Modelle zum Nachbauen aus dem interessanten Buch „Das Ei des Kolumbus“.



## Von stummen Verkäufern und anderen Automaten

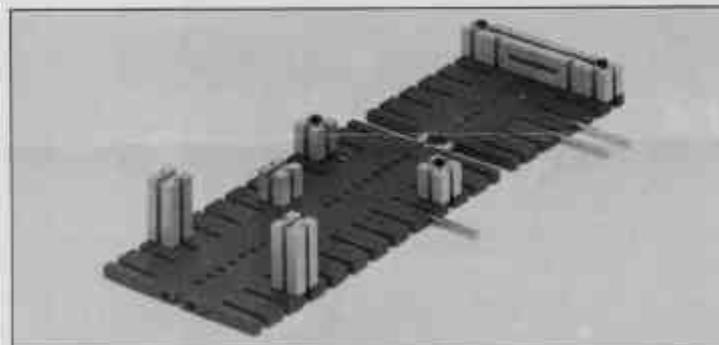
Wenn Ihr sonntags im Freibad Durst habt und Euch am Automaten eine gekühlte Büchse Limo zieht, glaubt Ihr sicherlich, daß ein solcher Verkaufsautomat eine hochmoderne Erfindung sei. In Wirklichkeit ist die Idee des stummen Verkäufers, der Tag und Nacht zu Diensten steht, schon alt, uralt sogar. Ich bin sicher, daß kaum einer von Euch oder Euren Freunden auch nur annähernd darauf kommt, wie alt Verkaufsautomaten schon sind. Tatsächlich lassen sich die Urahnen moderner Verkaufsautomaten bereits im antiken Griechenland aufspüren.

Philon von Byzanz, der im 3. Jahrhundert vor Christus, also vor mehr als 2000 Jahren, lebte und ein hervorragender Konstrukteur war, berichtet in einem achtbändigen Werk über die Technik der Antike bereits von einem automatischen Wasser- und Seifenspender. Dieser frühe Warenautomat war in seiner Einfachheit schlicht genial. Er funktionierte so: Eine eingeworfene Münze öffnete ein Ventil und ließ aus einem Vorratsbehälter Wasser in einen Schöpflöffel rinnen, der beweglich wie eine Waagschale an einem Hebelarm aufgehängt war. Sobald die ausgelaufene Wassermenge mit ihrem Gewicht das Gegengewicht am anderen Hebelarm überwand, sank der gefüllte Löffel nach unten und schloß über einen Seilzug das Auslaufventil. Gleichzeitig öffnete sich am Automaten eine Klappe, aus der eine künstliche Hand dem Kunden ein Stückchen Bimsstein zum Händewaschen entgegenstreckte.

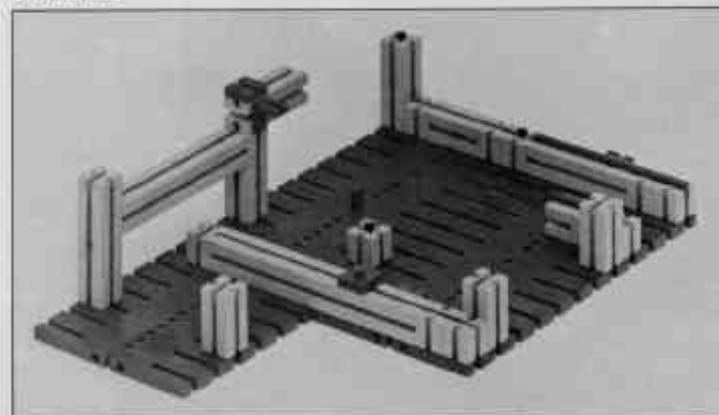
Heron von Byzanz, ein anderer griechischer Mathematiker und Physiker, der um 120 vor Christus lebte, beschrieb einen ähnlich funktionierenden Weihwasserspender, der zum Verkauf von Weihwasser in römischen Tempeln gedient haben soll. Hierbei war die Automatik in einem Tonkrug ver-

steckt, in dessen Hals der Kunde eine Münze einwerfen mußte. Diese fiel auf eine Wippe, die über einen Zugmechanismus ein Ventil an dem ebenfalls in dem Krug verborgenen Weihwasserbehälter öffnete. So konnte etwas Weihwasser ausfließen, aber eben nur „etwas“, denn die Münze blieb nicht auf der beim Öffnen des Ventils schräg stehenden Wippe liegen, sondern glitt ziemlich schnell von der Wippenfläche in den Krug. Durch die einseitige Entlastung ging die Wippe von selbst wieder in ihre horizontale Ruhelage zurück, und das Ventil schloß sich automatisch. So einfach war das!

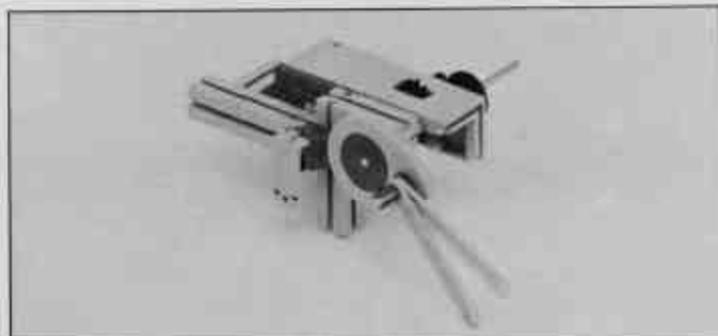
Heutige Automatenbauer erfanden den mißtrauischen Automaten, der über einen sogenannten Münzprüfer verfügt. Bevor die Münze die Sperre zum Warenfach freigibt, muß sie den Münzprüfer passieren, der Gewicht, Größe, Dicke abtastet oder auch zusätzlich noch die magnetischen oder elektrischen Eigenschaften des Münzwerkstoffes prüft. So mögen moderne Warenautomaten zwar stumm und blind sein, aber ihr Tastsinn ist hoch entwickelt, so daß man sie nicht so leicht hinters Licht führen kann.



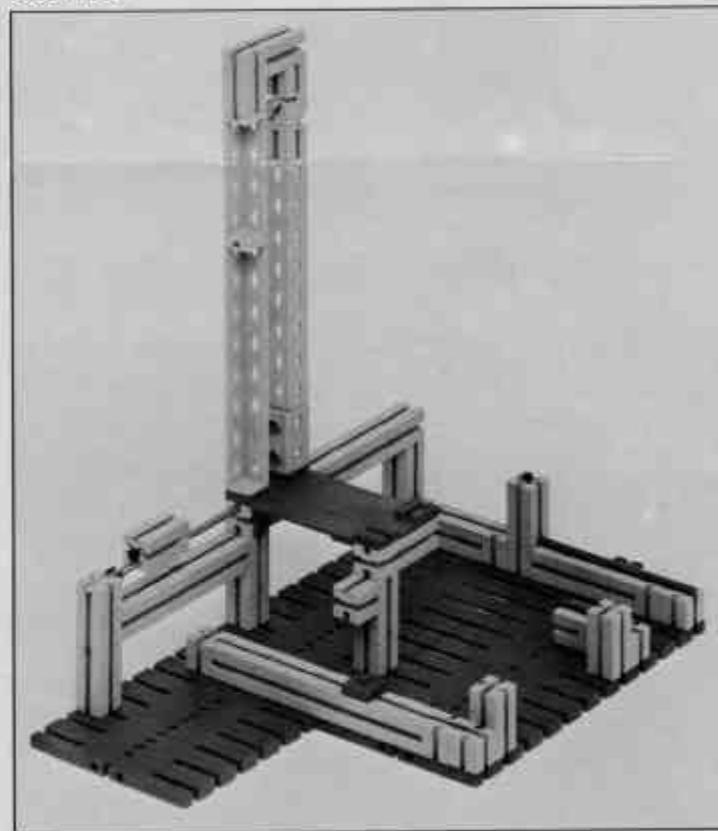
Baustufe 1



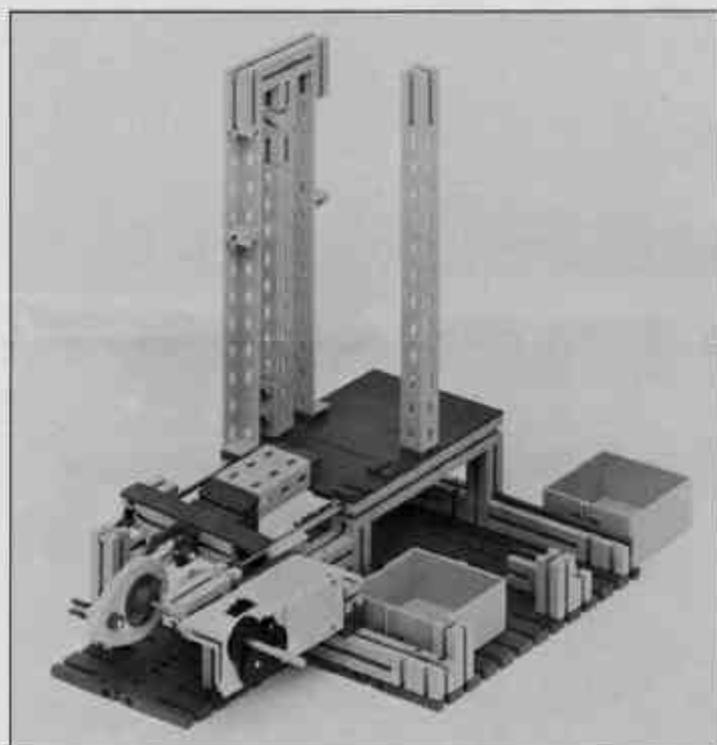
Baustufe 2



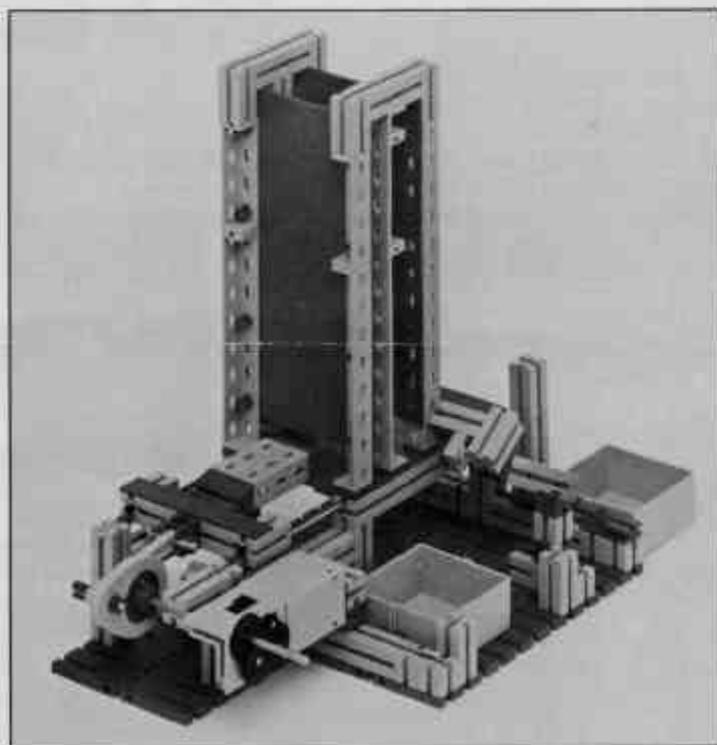
Baustufe 3



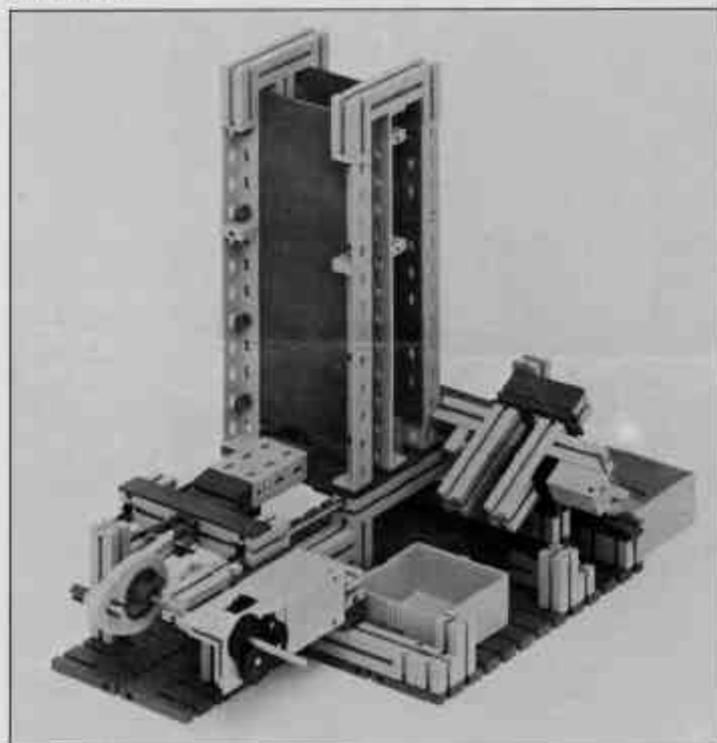
Baustufe 4



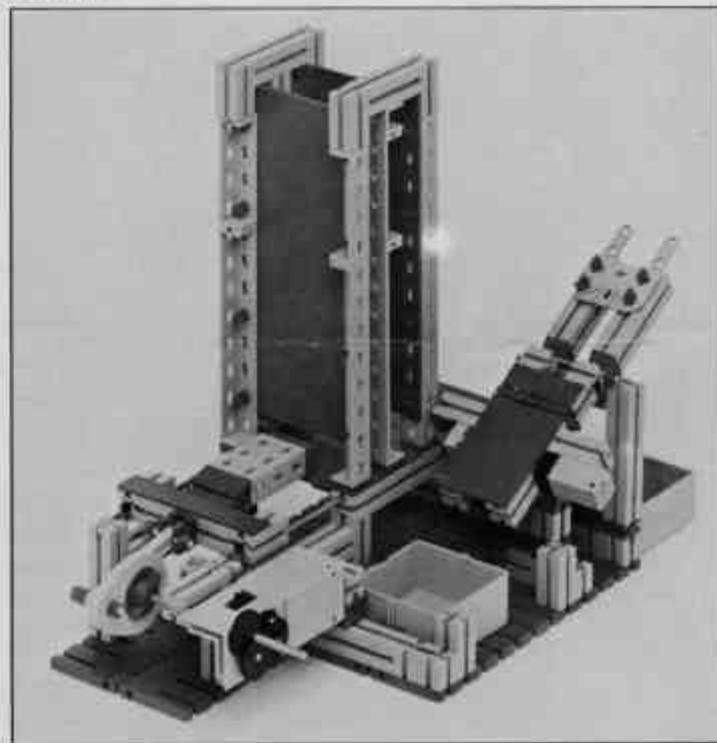
Baustufe 5



Baustufe 6



Baustufe 7



Baustufe 8

### Stückliste „Warenautomat“

- 55 Bausteine 30
- 26 Bausteine 15
- 18 Bausteine 15 mit 2 Zapfen
- 1 Gelenkstein
- 1 Flachnabe
- 1 Motor 6 Volt
- 1 Leuchtstein-Unterteil
- 1 Verteilerplatte einpolig grün
- 1 Verteilerplatte einpolig rot

- 15 Flachstecker grün
- 8 Flachstecker rot
- 1 Fotowiderstand
- 2 Verbindungsstecker
- 1 Elektronik-Grundbaustein
- 1 Elektronik-Relaisbaustein
- 1 Elektronik-Gleichrichterbaustein
- 7 Klemmbuchsen 5
- 1 mini-Taster
- 2 Grundplatten 180 x 90
- 1 Grundplatte 90 x 90
- 6 Winkelsteine gleichseitig

- 1 Winkelstein gleichschenkelig
- 2 Achsen 110
- 4 Achsen 60
- 1 Nockenscheibe
- 9 Verbindungsstücke 15
- 3 Verbindungsstücke 30
- 1 Linienlampe
- 3 Verbindungsstücke 45
- 1 Störlichtkappe Bohrung 4,0
- 2 Kassettens-Unterteile
- 2 Doppelknotenplatten
- 1 Winkelträger 15
- 3 Winkelträger 30

- 5 Winkelträger 60
- 8 Winkelträger 120
- 1 Winkelträger 15 mit 2 Zapfen
- 2 I-Streben 45 mit Loch
- 2 I-Streben 60
- 2 Platten 180 x 90
- 8 S-Riegel 4 mm
- 8 S-Riegel 6 mm
- 1 Eckknotenplatte
- 1 Riegelscheibe
- 1 E-Drehknopf
- 1 Stecklampe 6 V, 20 mA
- 12 Bausteine 5

- 8 Bausteine 7,5
- 1 Rollenlager
- 2 Bauplatten 15 x 45
- 3 Bauplatten 15 x 90 rot
- 2 Bauplatten 15 x 15
- 7 Bauplatten 30 x 45
- 2 Bauplatten 30 x 90 rot
- 2 Kupplungsstücke 2
- 4 K-Achsen 30
- 7 Winkelsteine 10 x 15 x 15
- 3 Bauplatten 15 x 60
- 1 Stufengetriebe
- 1 Achse 110 mit Zahnrad Z 44



Fischer-Werke  
 Artur Fischer GmbH & Co. KG  
 7244 Tumlingen/Waldachtal 3  
 Kreis Freudenstadt  
 Telefon (0 74 43) 12-1

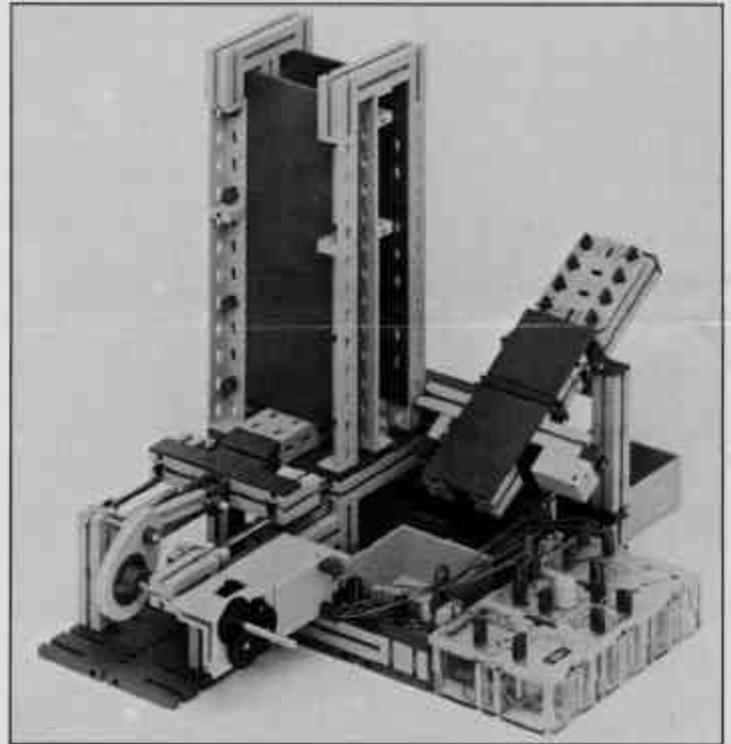
Fischer-Technik Ges.m.b.H. & Co.  
 Kommanditgesellschaft  
 Roseggerstraße 30  
 A-6020 Innsbruck

fischertechnik Schweiz  
 Vogelsangstraße 11  
 CH-8307 Effretikon

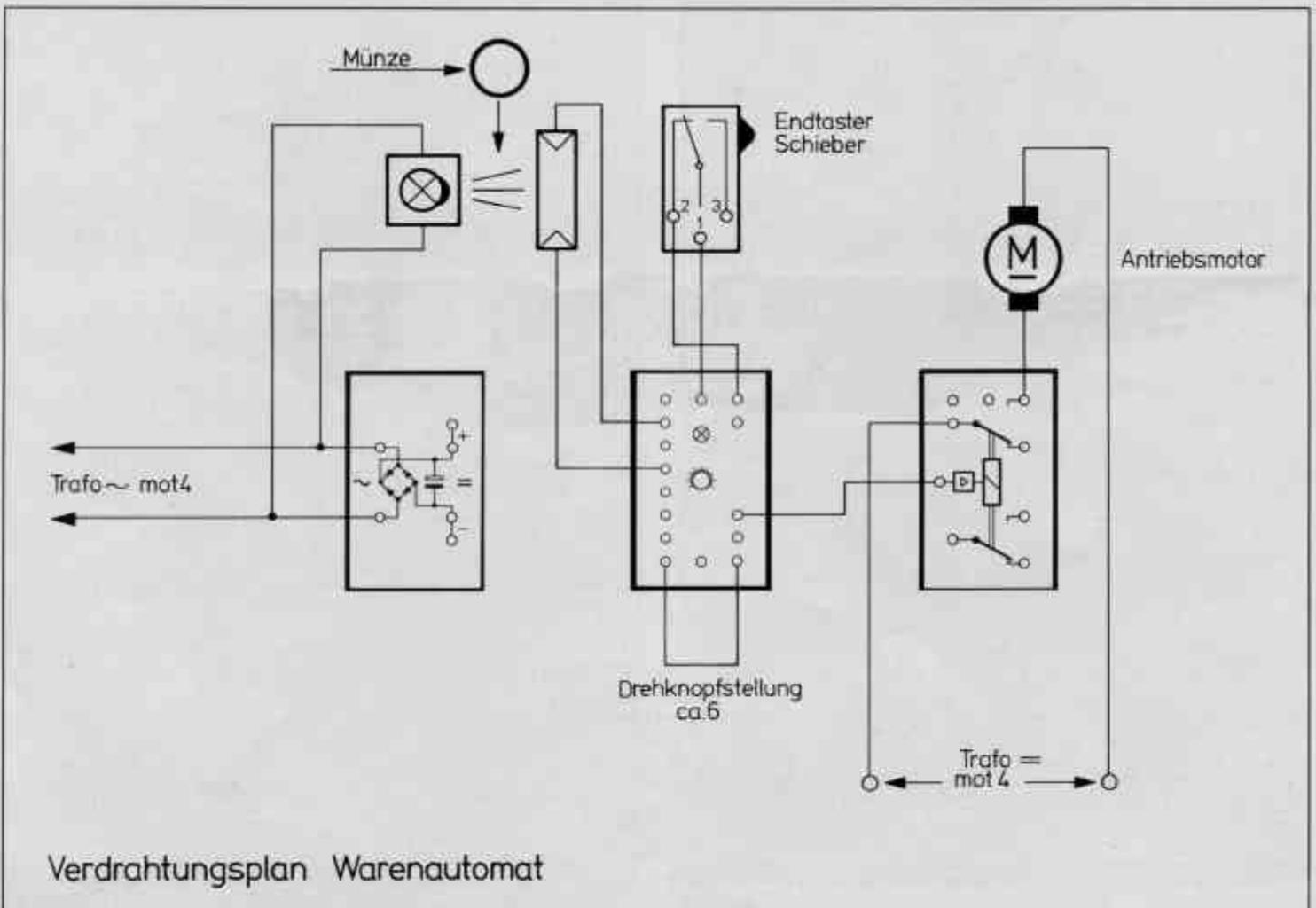
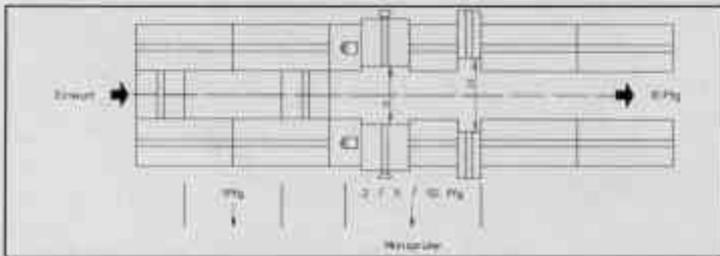
**Funktion:**

- a) Einwurf einer 10-Pf-Münze
- b) Lichtschranke wird unterbrochen
- c) Relais zieht an und schließt den Motorstromkreis
- d) Motor betätigt den Schieber und die Schaltscheibe
- e) Die Schaltscheibe gibt kurzzeitig den Taster frei, Relais fällt ab und der Motor bleibt stehen.

Ihr könnt natürlich die unterschiedlichsten Gegenstände in den Vorratsbehälter des Warenautomaten geben. Eurer Phantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.



**Baustufe 9** Fertig verdrahtetes Modell Rückseite



**Verdrahtungsplan Warenautomat**