

Club

Nachrichten für die Mitglieder des fischertechnik-Clubs



1/1975
Aus dem Inhalt
Neuheiten – Spielwarenmesse Nürnberg 1975
Morsen? bereits zu Winnetou's Zeiten
Modellideen von Club-Mitgliedern
Oster-Preiswettbewerb
Club-Modell 1/75



IN DIESEM HEFT

Vorwort

fischertechnik-Montage

Aktuelles aus den Fischer-Werken
Spielwarenmesse Nürnberg 1975

Modellideen von Clubmitgliedern

1. Schüttgutverlader
2. fischertechnik-Team aus der Schweiz
3. Ideen durch Zusammenarbeit
4. Schuhputzmaschine

Clubmodell 1/1975

Mörsen?

bereits zu Winnetou's Zeiten
Bauanleitung zum Anfordern

Aktuelles zum Nachbauen

Schiffschaukel – leichtes Modell
Kranantrieb – schweres Modell
– ausführliche Baustufenfotos im Heft –

Bücher

Neuaufgabe: fischertechnik Experimentier- und Modellbuch hobby 4 – Band 5

Club-Kontakte

Herausgeber

Fischer-Werke
7241 Tumlingen-Waldachtal

Redaktion

Dieter Tschorn, Gisela Meffert

Technik

Rolf Wüst

Gestaltung

Günter Seid

Druck

Langenstein Druck, Ludwigsburg

Vorwort

Alle fischertechnik-Bauteile, die aus der Spritzerei kommen, also aus Kunststoff sind, können aus technischen Gründen keine Metallteile enthalten. Es ist deshalb notwendig, elektromechanische und elektronische Bauelemente, die Kontakte benötigen, nachträglich zu bearbeiten. Das geschieht in den Fischer-Werken in der Abteilung „fischertechnik-Montage“. Schauen wir uns diesmal den elektrischen und elektromechanischen Bereich an. Die Elektronik folgt dann in der nächsten Ausgabe.

In der Montage laufen die verschiedenen Halbfabrikate aus den Abteilungen Spritzerei, Automattendreherei und Stanzzerei zusammen. Hinzu kommen noch einige Einzelelemente von Lieferanten. Die Einzelteile werden nun zu funktionsfähigen Bauelementen zusammengefügt. Zu diesem Zweck sitzen hauptsächlich Frauen – sie haben das richtige Geschick und die ruhige Hand für derartig feine Arbeiten – an kleinen Fließbändern und pressen und löten und verdrahten und prüfen, bis ein Teil fertig ist.

Gehen wir einmal dem Batteriestab nach: Der graue Batteriebehälter kommt in drei Einzelteilen aus der Spritzerei, den Schalter liefert unverdrahtet eine befreundete Firma. Zuerst wird der Schalter verdrahtet. Dazu benötigt man eine Wire-Wrap-Pistole (Verdrahtungspistole), die die Kontakte umwickelt und so miteinander verbindet. Die Pistole ist mit einer Drahtrolle verbunden, von der

Ihr natürlich immer Draht in genügender Menge zugeführt werden muß. Um hier einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, haben wir zwischen der Drahtrolle und der Pistole eine fischertechnik-Anlage mit Lichtschranken eingefügt. Spannt sich nun der Draht zwischen Rolle und Pistole, so wird eine Lichtschranke unterbrochen und der fischertechnik-Motor spult Draht ab. Hängt der Draht durch – es ist also genügend Draht für den Moment vorhanden –, wird der Motor durch eine zweite Lichtschranke stillgesetzt. Nach der Verdrahtung wird der Schalter in den Batteriestab eingebaut, die hintere Abdeckplatte mit Ultraschall-Maschinen auf den Batteriebehälter geschweißt und der vordere Deckel eingeklippt.

Noch aufwendiger in der Verarbeitung sind unsere Schalter mit ihren vielen Lötstellen. Auch die Leuchtsteine sind sehr langwierig in der Herstellung; genauso die Motoren, die Relais oder die Drehschalter. Seht Euch einmal Eure elektromechanischen Bauelemente im Detail an. Alles, was Ihr an Kunststoff- und Metallteilen zusammengefügt findet, Lötstellen und Verdrahtungen, ist hochwertige Handarbeit.

1 Lötarbeiten am Batteriestab

2 Die soeben in das Gehäuse montierten Taster werden auf einwandfreie Funktion geprüft



MESSE Nürnberg 1975

Einmal im Jahr, im Februar, gibt es in Nürnberg acht Tage lang kein Zimmer mehr. Weder in Hotels noch in Privatquartieren ist ein Bett frei.

Selbst Luftmatratzen mit einer einfachen Decke haben schon manchen finanziell gut betuchten Besucher dieser Stadt aufnehmen müssen. Wenn Nürnbergs Bettenangebot ausverkauft ist, dann ist Spielwarenmesse. Für die Fischer-Werke ein sehr bedeutendes Ereignis: Hier werden die Neuheiten vorgestellt, mit dem Spielwarenhandel diskutiert und Bestellungen entgegengenommen.

Die alljährliche Spielwarenmesse in Nürnberg ist eine Fachmesse. D. h. nur Fachhändler haben zu dieser Ausstellung Zutritt. Deshalb möchten wir Euch in diesem und dem nächsten Club-Heft unsere Neuheiten vorstellen.

Mit der Baukasten-Serie „fischertechnik mini-modelle“ haben wir ein ganz neues und tolles Programm begonnen. Jede Packung enthält speziell aufeinander abgestimmte Bauelemente, mit denen man zwischen 4 und 16 Modellvarianten bauen kann.

Drei Baukästen sind ab sofort bei eurem Spielwarenhändler: mini-modelle 25/1 für 12 Modelle (ab 4 Jahre), mini-modelle 25/2 für 16 Modelle (ab 6 Jahre), mini-modelle 25/3 für 4 Modelle (ab 8 Jahre). Geht hin und schaut sie Euch an! Bei dieser Gelegenheit könnt Ihr gleich einen Teilnahmechein für unser Oster-Preiswettbewerb mitnehmen. Es geht um 999 „fischertechnik mini-modelle“. Nähere Hinweise findet Ihr auf Seite 5. Einsendeschluß: 29. 3. 1975.

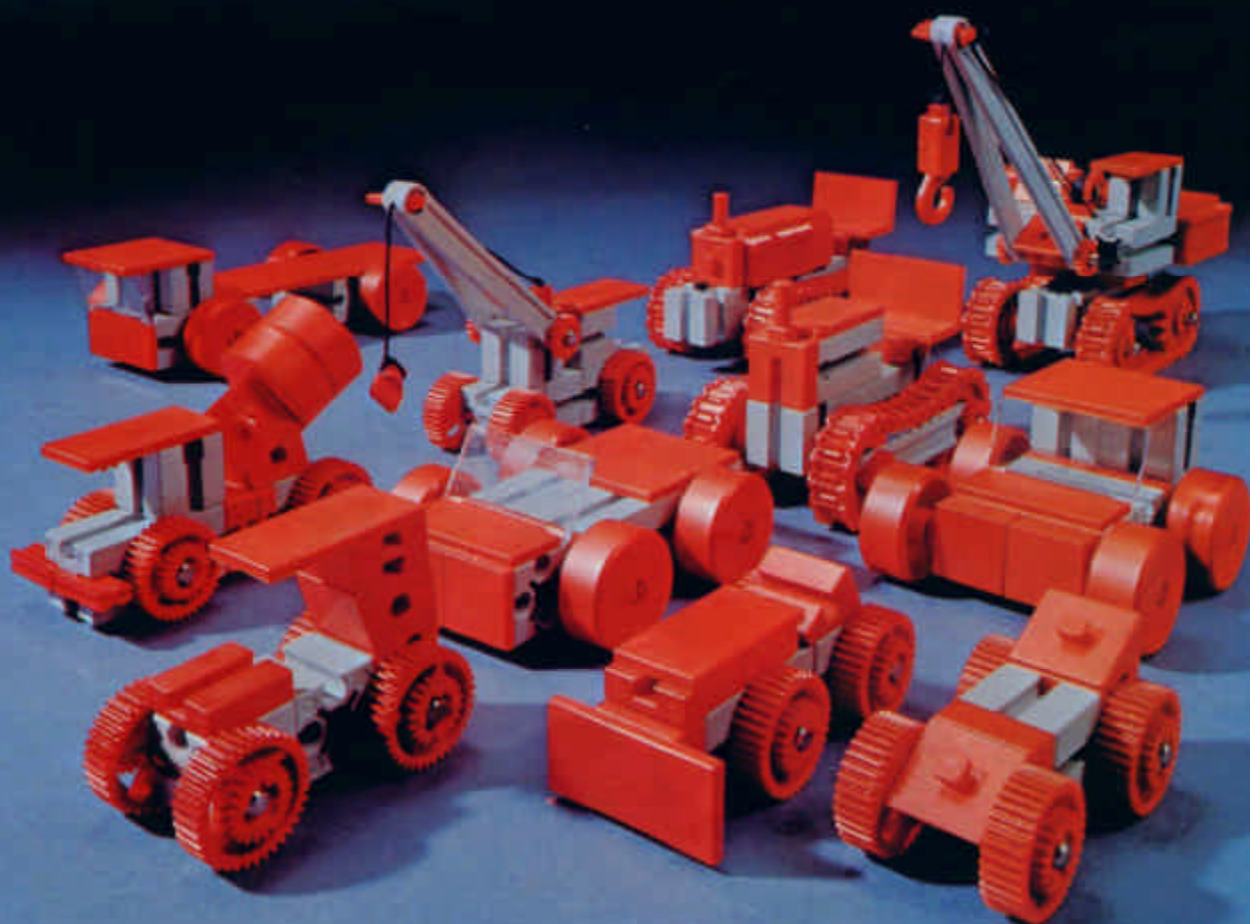
Übrigens: Auch das Titelbild dieses Club-Heftes zeigt ein mini-modell. Seht Euch jetzt einmal die Fotos mit den mini-modell-Möglichkeiten an. Ist das nicht Klasse?



MESSE
Nürnberg 1974



Alle Bauteile aus den „mini-modellen“ lassen sich reibungslos
in Euren fischertechnik-Bestand einfügen.



Hallo Clubmitglieder! Sucht Ostereier es lohnt sich.

.... denn es sind ganz besondere Ostereier. Und als Finderlohn sind

**999 neue
fischertechnik
mini-modell-Packungen
zu gewinnen**

Teilnahmescheine hat Euer Spielwarenhändler.

Also los. Wer sucht,
der findet. Als Club-
Mitglieder halten wir
 Euch natürlich ganz
 besonders die
 Daumen. Und als
 Club-Mitglieder wißt Ihr
 natürlich längst, daß es stimmt,
 was der Osterhase sagt:

**Das schönste
Osterei im Nest
ist fischertechnik –
das steht fest!**



fischertechnik®

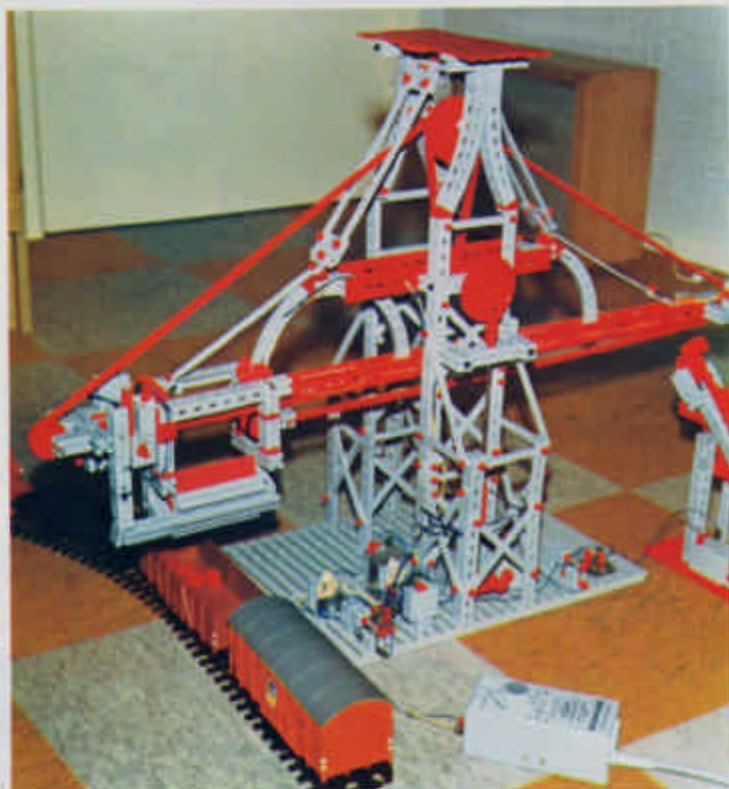




Schüttgutverlader

Das grenzt schon an die Möglichkeiten eines Mini-Computers, was Christian Schröder einen einfachen Schüttgutverlader nennt. Durch ein geschickt ausgeklügeltes System ist es ihm gelungen, die Mulde mit dem Schüttgut nur über dem Bahngleis zu öffnen. Ein mini-mot mit Hubgetriebe bringt die Katze in genau die Stellung über dem Güterzug, wo entladen werden soll. Hier läuft sie gegen Steckkontakte, schaltet dabei ein Relais ein und gibt somit den Countdown zum Öffnen der Mulde. Zwei weitere Kontakte des Relais schalten den Motor an und aus.

Konstrukteur: Clubmitglied Christian Schröder, 21 Hamburg 90, Kirchenhang.



Modellideen von **Club** Mitgliedern

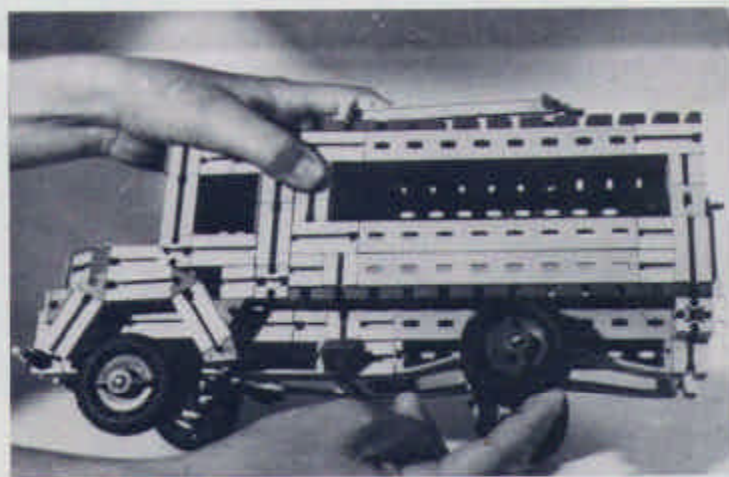


Ein fischertechnik-Team aus der Schweiz

Wußtet Ihr schon... daß es ein fischertechnik-Team in der Schweiz gibt? Sebastian Brachert (14 Jahre), Thomas Brachert (13 Jahre) und Tilman Rösler (14 Jahre) sind die Mitglieder. Sie haben herausgefunden, daß Teamarbeit die wirksamste Methode ist, um zu neuen Ideen zu kommen. Nicht ganz neu, aber so ergab sich z. B., daß sie sich Gedanken darüber machten, warum alle Welt fischertechnik-Autos ungefedert baut. Sie haben das Problem auf ihre Art gelöst. Sebastian schreibt uns dazu:

„Wir bauen seit 7 Jahren mit fischertechnik. Tilman, Thomas und ich. Als wir in die dritte Klasse kamen, zog Tilman nach Bern. Jetzt konstruieren wir fischertechnik-Autos, sobald wir uns in Bern oder Zürich treffen und auch zwischendurch jeder für sich. Es wundert uns sehr, daß in Ihren Clubheften, in den Bauanleitungen und sogar in den Werbespots ungefederte Autos herumhupern. Unser Lastwagen hat vier Räder, die alle gefedert sind. Ihr seht es ganz deutlich, vier Flachträger 120 ergeben die Federung. Zuletzt haben wir einen Sattel-schlepper gebaut. Nicht nach einem großen Vorbild, sondern einfach aus unserer Phantasie heraus. Auch hier haben wir alle 5 Achsen gefedert. Wenn wir damit spielen, kuppeln wir die Zugmaschine ab, fahren beim Anhänger ein Stützrad aus und können ihn so abstellen. Mit wenigen Handgriffen bauen wir ihn zum Container um.“ Die Anschrift:

**Sebastian Brachert, Wettsteinstraße 70,
6 CH-8332 Rossikon/Schweiz.**



Ideen durch Zusammenarbeit

Eine wahre Flut von Ideen, Anregungen und einwandfrei funktionierenden Modellen erhielten wir kürzlich von Dieter Herrmanns und Markus Nowoczyn. Hier ein paar Beispiele:

- Portalkran zum Heben und Senken von Lasten (s. Foto)
- Schrägaufzug mit selbsttätiger Entladung
- Trimm-dich-Gerät
- lenkbarer Wagen
- Aufmerksamkeitserreger
- Wäscheschleuder
- akustischer Schalter - reagiert auf Händeklatschen
- Elektrohammer, voll funktionstüchtig
- vollautomatischer Lochkartenzeichner
- Getriebe mit Fliehkraftregler
- Brücke mit Belastbarkeitstest = 2 kg

Außerdem einen Portalkran, den Ihr auf dem Foto seht. Er kann Lasten heben, senken, schwenken und diese vor und zurück und nach rechts und links befördern.

Ihre Begeisterung für fischertechnik kennt keine Grenzen. Nicht lange her, machten sie einem Einzelhandelsgeschäft in Ihrer Nähe ein außergewöhnliches Angebot: sie wollten einen Verkaufsstand mitten im Verkaufsraum eröffnen. Der Inhaber war nicht sonderlich begeistert von dieser Idee, aber immerhin einverstanden. Und dann klappte es auch einwandfrei. Zwischen Lampenschirmen und elektrischen Geräten konnten sich nun die Kunden über die unbegrenzten Möglichkeiten von fischertechnik informieren. Das Wichtigste an der Aktion: Alle wurden zum Spielen eingeladen.

Der von Dieter und Markus konstruierte Schrägaufzug forderte direkt dazu auf. Hier die Anschriften der eifrigen Konstrukteure:

Dieter Herrmanns,
51 Aachen, Peterstraße 7 (11 Jahre),

Markus Nowoczyn,
51 Aachen-Haaren, Hofenbornerstraße 56 (13 Jahre).

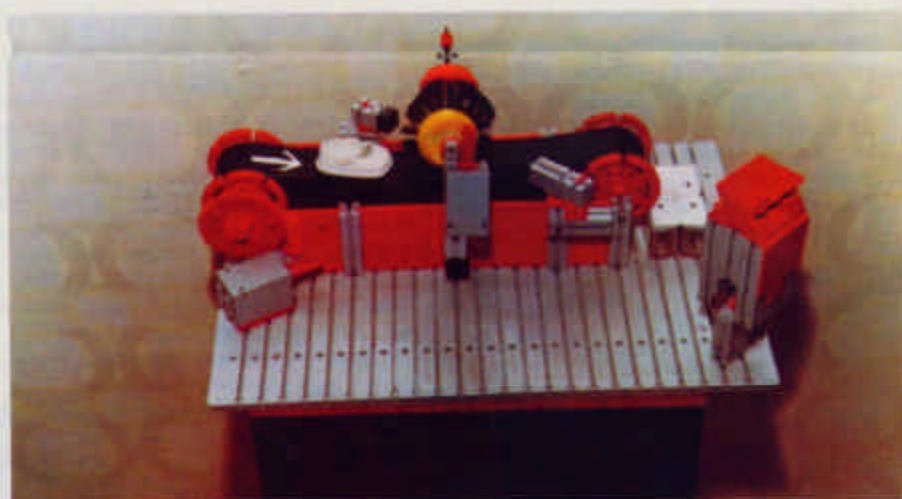


Die Schuhputzmaschine

„Dir werde ich demnächst eine Schuhputzmaschine vor die Haustür stellen“, rief Michaels Mutter und kehrte den Schmutz auf der Diele zusammen, den die Stiefel ihres 12jährigen soeben hinterlassen hatten.

Ahnliches ist Euch sicher auch schon passiert, oder? Vielleicht nicht ganz so oft, wie Michael. Vor Tagen sagte er: „Jetzt ist's genug!“ Setzte sich hin und konstruierte mit fischertechnik. Was dabei herausgekommen ist, seht Ihr auf den Fotos. Michael schreibt uns dazu:

„Nach mehreren Versuchen gelang mir dieses Modell. Das Förderband, ein zusammengenähtes Gummiband, die vom Stiel befreiten Bürsten und der Puppenschuh sind Fremdmaterial, alles andere habe ich aus fischertechnik gebaut. Die Funktion ist sehr einfach: Ich stelle den Schuh in Pfeilrichtung auf das Band, werfe 10 Pfennig in den Schlitz und sofort setzt sich das Band in Bewegung. Auf Foto 1 seht Ihr das Münzen-Einwurf-Gehäuse. Die Münzen fallen den Schlitz hinunter genau auf den Tasterknopf - das Band läuft - und rollen durch die seitliche Öffnung hinaus in einen Vorratsbehälter. Bevor der Schuh die Bürsten erreicht, passiert er den Lichtstrahl zwischen Lampe und Fotowiderstand. Dadurch wird der Antriebsmotor der Bürsten in Bewegung gesetzt. Sobald der Lichtstrahl wieder freigegeben wird,



schaltet der Bürstenantrieb ab. Unabhängig davon läuft das Förderband weiter. Endgültig stoppt das Band dann, wenn der Schuh beim Herabfallen vom Band einen Impuls im Mikrophon-Lautsprecher-Baustein erzeugt.

Ich habe zwei Netzgeräte verwendet und habe damit die Möglichkeit zur Anwendung von zwei getrennten Stromkreisen. Dadurch wird die Lampe für den Fotowiderstand beim Einschalten des Bürstenmotors nicht gestört und eventuelle Fehlschaltungen entfallen.

Wollt Ihr wissen, wieviele Schuhe Ihr am fließenden Band gereinigt habt, lest es am Zähler ab. Die Zahl stimmt dann auch mit dem eingeworfenen Geld überein. Um das Kabelgewirr zu verdecken, habe ich die Verkleidung angebracht.

Der Konstrukteur: Michael Pastor, 12 Jahre, Duisburg 29, Lechstraße 7.



Schon bevor es Elektrizität gab, haben die Menschen Nachrichten mit Hilfe des „Tamtam“ oder anderer Mittel weitergeleitet. Wir erinnern uns: Lederstrumpf, Old Shatterhand und Winnetou. Dort lebten in der Steppe oder auf gerodetem Urwaldboden Siedler, meilenweit entfernt vom nächsten Blockhaus und rangen in harter Arbeit dem Boden magere Früchte ab. Sie kämpften in Savannenhitze und Bärenkälte um Fleisch oder Felle. Allein auf sich gestellt. Ganz allein? Nein, wenn ein Kind krank war, wenn die Comanchen kamen und das Blockhaus angriffen, oder wenn auch nur das Salz fehlte, dann war der Ausweg ein Rauchzeichen, damit die Nachbarn kamen und halfen. Oder die Buschtrommel tat ihr Übriges.

Bereits um 450 vor Christi wurde die optische Buchstaben-„Telegrafie“ erfunden, bei der auf Sichtweite zwischen Beobachtungstürmen Zeichen ausgetauscht wurden. Im 18. Jahrhundert errichtete Claude Chappe (Franzose) über die 230 km lange Strecke von Paris nach Lille eine Telegrafienlinie, die mit Sichttürmen in jeweils mehreren Kilometern Abstand arbeitete. Auf den Türmen waren Balken angebracht, deren verschiedenartige Stellung jeweils Buchstaben symbolisierte. Dieses Semaphor-System (aus dem Griechischen = Zeichenträger) war so erfolgreich, daß es in wenigen Jahren auf ganz Frankreich ausgedehnt wurde. 1833 wurde Berlin mit Koblenz durch eine Telegrafien-

strecke von 750 km Länge verbunden. Die damals erreichten Übermittlungsgeschwindigkeiten waren sehr hoch. Es gab aber auch eine Menge Nachteile. So konnte nur bei gutem Wetter und bei Tage gesendet werden und es erforderte sehr viel Personal.

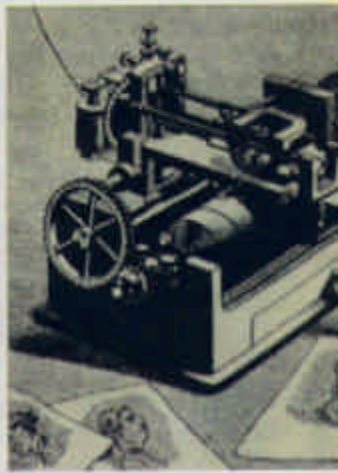
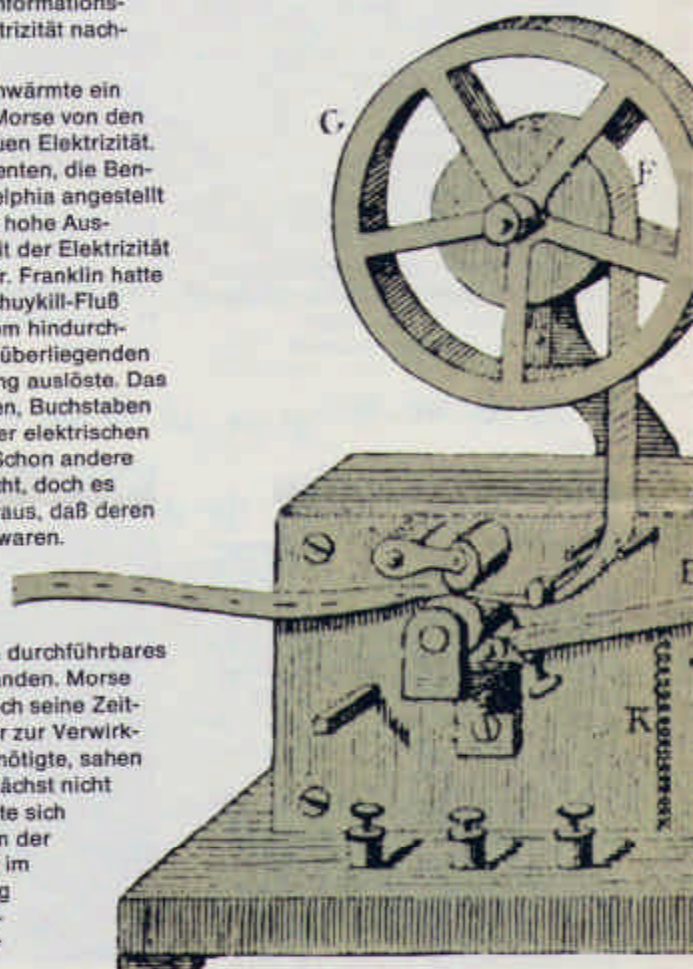
Dem Semaphor-System haben wir es zu verdanken, daß im Jahre 1836 der amerikanische Kunstmaler Samuel Finley Breese Morse über die Informationsübertragung mittels Elektrizität nachdachte.

Auf einer Schiffsreise schwärmte ein Dr. Jackson gegenüber Morse von den Wundern der damals neuen Elektrizität. Er erzählte von Experimenten, die Benjamin Franklin in Philadelphia angestellt hatte, und mit denen die hohe Ausbreitungsgeschwindigkeit der Elektrizität demonstriert worden war. Franklin hatte einen Draht über den Schuykill-Fluß gespannt und einen Strom hindurchgeschickt, der am gegenüberliegenden Ende einen Funksprung auslöste. Das gab Morse den Gedanken, Buchstaben durch Stromstöße in einer elektrischen Leitung zu übertragen. Schon andere hatten es vor ihm versucht, doch es stellte sich jedesmal heraus, daß deren Systeme zu kompliziert waren.

Erst zu Morses Zeit waren die technischen Voraussetzungen für ein praktisch durchführbares Telegrafiersystem vorhanden. Morse erkannte dies sofort. Doch seine Zeitgenossen, deren Hilfe er zur Verwirklichung seiner Pläne benötigte, sahen den Sinn der Sache zunächst nicht ein. Mehrere Jahre mußte sich Morse gedulden, bis ihm der amerikanische Kongreß im März 1843 zur Errichtung einer Versuchs-Telegrafienstrecke 30 000 Dollar bewilligte.

Er verlegte Drähte zwischen Washington

bereits z Win

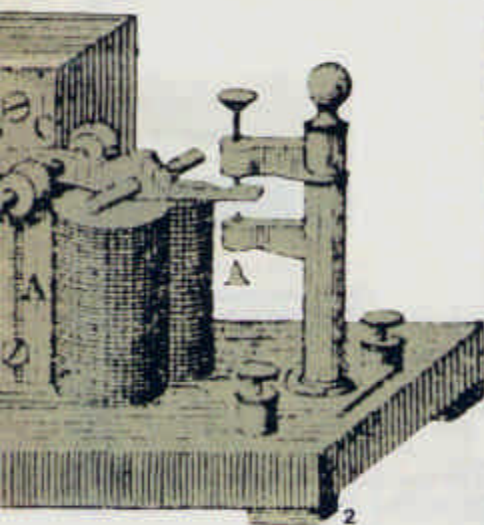


R...S-E-N

zu Morse's Zeiten..

und dem 60 Kilometer entfernten Baltimore und übermittelte am 24. Mai 1844 über diese Leitung zum erstenmal eine Botschaft in jenem Code, der heute ihm zu Ehren als „Morse-Alphabet“ bezeichnet wird: Ein Buchstaben-System aus Punkten und Strichen, das man in kurze und lange Stromstöße umsetzen kann. Zwei Tage nach der Demonstration gelang es Morse, durch seine Telegrafenteileitung eine wichtige politische Entscheidung von Washington nach Baltimore durchzugeben, und nun wurde den Regierenden und der Öffentlichkeit der Wert des elektrischen Telegrafen bewußt. Morse wurde mit Ehrungen, Auszeichnungen und Preisen überschüttet. Er begann, weitere Telegrafenteileitungen zu ziehen, und legte im Hafen von New York ein Unterwasserkabel. Sein Plan, ein Seekabel von Neufundland nach New York zu ziehen, brachte Morse auf die Idee, nun auch den Atlantik mit einem Kabel zu überbrücken, die Alte und die Neue Welt telegrafisch zu verbinden.

Eine sensationelle Idee, doch die Verwirklichung war nicht so einfach. Drahtseile brachen und das Kabel ging verloren. Aber schließlich schaffte es Morse: Am 17. August 1858 liefen die ersten Kabelbotschaften im Morse-Alphabet zwischen Europa und Amerika hin und her. Doch das Kabel brach noch einmal. 1866 wurde die Leitung erneut in Betrieb genommen. Seitdem ist der Telegrafienverkehr über Kabel zwischen der Alten und der Neuen Welt nie mehr zum Erliegen gekommen. Seitdem morsen Amerikaner, Deutsche, Junge, Alte, von Schiffen, Bahnen, Türmen und aus Bergwerksstollen...



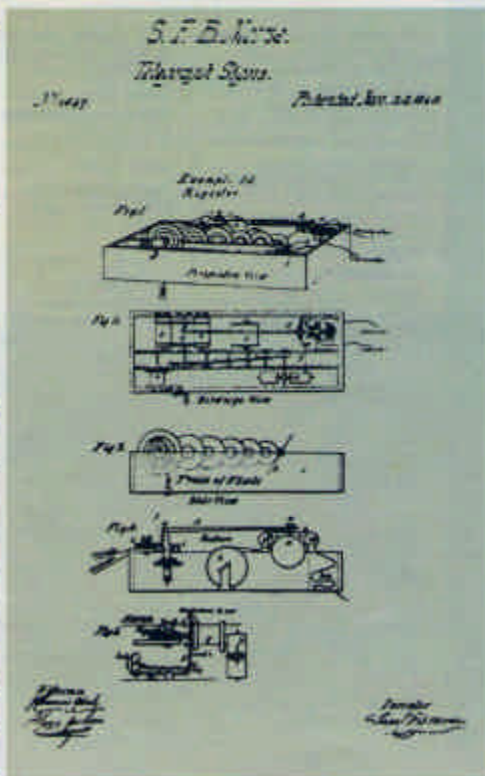
.....
.....
.....
.....



Morsealphabet:

e . . .	n . . .	ä
ä	o	é
b	ö	n
c	p	
ch	q	Ziffern:
d	r	1
e	s	2
f	t	3
g	u	4
h	ü	5
i	v	6
j	w	7
k	x	8
l	y	9
m	z	0

- 1 Eine Möglichkeit der Zeichenträger.
- 2 Gerät mit dem Morse das 1. Telegramm: Washington - Baltimore am 24. Mai 1844 durchgab. Text: „Wie Gott will!“
- 3 Fast gleichzeitig mit dem Morsetelegrafen 1847 die Erfindung des Typentelegrafen von Werner Siemens.
- 4 Erste Maschine zur Übermittlung von Bildern über Drahtleitungen oder auf dem Funkwege zu Anfang des 19. Jh.
- 5 Nach mehreren mißglückten Versuchen fährt im Juli 1866 die „Great Eastern“ mit einem wesentlich verstärkten Kabel von Amerika nach England. Und am 4. 8. 1866 ist die Kabelverbindung zwischen Amerika und Europa endgültig hergestellt.
- 6 Die Erfindung von Samuel Finley Breese Morse wurde am 20. Juni 1840 patentiert. Hier eine Seite aus der Patentschrift.

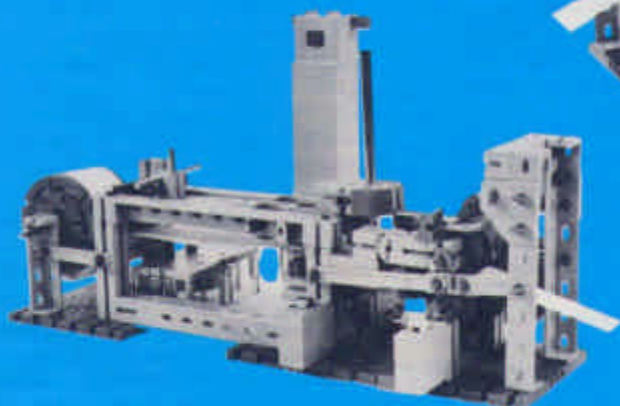


Club-Modell I-75

Haben wir Euch mit unserer Begeisterung zum Morsen angesteckt?

Was könnt Ihr tun?

Eine Postkarte an Fischer-Werke, Artur Fischer, 7241 Tumlingen, und, wenn Euer Postbote sich beeilt, bekommt Ihr die Baupläne innerhalb weniger Tage.



Die Bauanleitung enthält mehrere Fotos des Morsegerätes, eine genaue Stückliste mit Angaben, aus welchen fischertechnik-Baukästen die Teile sind und eine Mehrstufen-Baubeschreibung. Natürlich erhaltet Ihr die Bauanleitung wie immer kostenlos. Und dann ... viel Spaß beim Morsen!

Bauanleitung zum Anfordern

Club Kontakte

Albert Ntiamoahmensah
Post office box 340
Koforidua/Ghana
Easternregion: WA
Hobb.: Table Tennis
Collecting Stamps and
Postcards and Pictures
Michael Hoffmann
4407 Emsdotten/Westf.
Kuckuckweg 8
11 J., Freund aus
Deutschland
Thorsten Lederthell
28 Bremen 81
Kattenescher Weg 3
13 J., Freund Nähe
Bremen
Abi-Ayad El Hadj
5, Rue Daumas
Plateau St. Michel
Oran/Algierien
14 J., Freund in
Deutschland, Frankreich
Martin Kobrow
6691 Namborn/Roschbg.
Urweilerstraße 71
14 J., Hobb.: Briefmar-
ken, Elektronik,
Korresp.: Frankreich,
England, Deutschland
Reiner Ruggaber
7235 Fluorn-Winzeln 1
Alte Kirchstraße 319
12 J., Freund für deut-
sche Korrespondenz
Lars Zimmermann
5882 Meinerzhagen
Höhenstraße 11

13 J., Hobb.: Schießen,
Schiffe; Freund: Neu-
seeland, Kanada
Britta Crummenert
58 Hagen/Westfalen
Eupenstraße 4
8 J., Hobb.: Schwim-
men, Musik
Stefan Massling
5757 Lendringsen
Bieberberg 2
Hobb.: Schwimmen,
Angeln, Freund: 10 J.
Wolfgang Menn
4791 Brenken
Zum Vogelsang 312
15 J., Freund: Eng-
länder, Deutscher
Richard Fuest
4812 Brackwede
Droschnerstraße 3 A
12 J., Hobb.: Brief-
marken, Fischertechnik
Vincent van Dalsum
Luchthaven 10
Tilburg/Niederlande
12 J., Hobb.: Briefmar-
ken, Fotos, Korresp.:
Deutscher, Niederländer
Peter Verhof
Doktor Keizerlaan 5
Goltje/Niederlande
10 J., Hobb.: Briefmar-
ken, Schwimmen,
Korresp.: Holländisch
Reinhold Barthold
8671 Stoberzreuth

Haus Nr. 3
13 J., Korresp.:
deutsch
Roelof Troubleyn
Kapestraat 183
2648 Steendorp/Belgien
13 Jahre
Harry Meffert
729 Freudenstadt
Salenbergsstraße 11
13 J., Hobb.: Faulenzen,
Experimentieren,
Freund: Lateiner, Eng-
länder, Deutscher
Martin Wolf
219 Cuxhaven
Wagnerstraße 67 A
10 J., Hobb.: Lesen,
Schwimmen, Korresp.:
Deutscher, Engländer
Walter Waller
8940 Memmingen
Lindenbadstraße 29
14 J., Hobb.: Schwim-
men, Medizin
M. Loic Hervé
62. Bld. Frédéric Simon
53200 - Chateau-Gontier
Frankreich
13 J., Freund: 12-14 J.
Hans-Christoph Gützloff
24 Lübeck 14
Dummersdorfer Straße 4
Markus Keich
7061 Oberberken
Hohenstaufenstraße 22
13 J., Freund: 12-13 J.,

Hobb.: Modellbau,
Fahrrad, Sport
Andreas Krumm
565 Söfingen-Widdert
Pirolweg 90
13 J., Hobb.: Fußball,
Physik, Freund:
deutsch, englisch
Dennis Badcock
17, Conifer Close
Hants RG 26 5 NB U.K.
Bauhurst, Basingstoke
Großbritannien
11 J., Korresp.: Eng-
länder, Deutscher
Olaf May
4140 Rheinhausen
Gustavstraße 3
12 J., Korresp.: Eng-
länder, Deutscher
Michael Nestler
Europasstraße 18
39100 Bozen/Italien
Südtirol
11 J., Hobb.: Altertum,
Wertachen, Basteln
Jochen Kühl
2351 Niendorf
Korresp.: Deutscher,
Engländer, Hobb.:
Briefmarken, Fisch-
ertechnik
Priska Hofstetter
Bergstraße 225
CH-8962 Bergdietikon
AG/Schweiz
14 J., Freund: Frank-
reich, Deutschland

Michael Schladt
673 Neustadt a. d. W. 19
Andergasse 17
Freund: 8-10 J. aus
aller Welt, Korresp.:
deutsch, englisch
Thomas Schladt
673 Neustadt a. d. W. 19
Andergasse 17
14 J., Korresp.: Deut-
scher, Engländer über
Land und Leute und
Schule
Oliver Theel
51 Darmstadt-Kranichst.
Wickopweg 5
9 J., Hobb.: fischer-
technik
Erwin Tanger
4795 Delbrück-Schöning
Schöninger Straße 90
10 J.
Andreas Jurek
497 Bad Oeynhausen
Obere Rottstraße 1
9 J., Korresp.: Blinder
Junge oder blinder
Mädchen, Andreas ist
blind
Ulrich Lohrmann
7742 St. Georgen
Lärchenweg 15
11 J., Korresp.: deutsch,
englisch, Hobb.: Tennis,
Münzen, Mineralien,
Freund: Holland (Zea-
land)

fischer**technik**hobby

Experimente + Modelle



Mit hobby 1+2+3+4+S+Elektronikbausteine

Dreipunktregelung
Festwert- und Nachführregler
automatisches Kopiergerät
automatische Belichtung
elektronische Zähler
Taktgeber

hobby 4
Band 5

Neues vom fischer- technik- Bücher- markt

Jetzt ist der 5. Elektronik-Band der hobby-Experimentier- und Modellbibliothek erschienen. Das gibt Gelegenheit zu einer allgemeinen Betrachtung über die fischertechnik-Elektronik.

Wer von Euch möchte nicht gerne seine kleinen und großen Modelle durch Lichtschranken starten und stoppen, Alarmanlagen bauen und Maschinen oder gar komplette Anlagen elektronisch steuern oder die Regelung von Licht, Wärme oder Feuchtigkeit an entsprechenden Schaltungen studieren? Dazu stehen Euch die ec-Baukästen, der hobby 4-Baukasten sowie insgesamt 9 verschiedene einzeln erhältliche Elektronikbausteine zur Verfügung. Die ec-Anleitungsbücher, die den ec-Baukästen beiliegen, sind ganz leicht verständlich geschrieben. Man lernt schnell die wichtigsten Steuer- und Regelschaltungen der Digitaltechnik kennen und weiß, wozu man sie gebrauchen kann. Geprüft wird an ganz einfachen Modellen.

Dem Elektronik-hobby-Baukasten 4 liegt dagegen eine Anleitung bei, mit deren Hilfe man die wichtigsten Schaltungen kennenlernt. Dieses Buch ist für diejenigen unter Euch geschrieben, die sich in der Digital-Elektronik zu Hause fühlen. Anfänger besorgen sich die hobby-Experimentier- und Modellbücher 4-1 und 4-2 aus der fischertechnik-Bücherbox. Hierdurch werden sie mit den Schaltungen und Steuerprinzipien der Digitaltechnik vertraut. In diesen Büchern findet Ihr außerdem zahlreiche Modelle, so daß diese Bände auch für die Besitzer der ec-Baukästen sehr interessant sind, besonders weil man dort die Wirkungsweise der Schaltungen z. T. mit Hilfe von richtigen Versuchsreihen selbst erfahren und überprüfen kann.

Den weiteren Ausbau der Elektronik könnt Ihr über einen zweiten Relais- und Grundbaustein, einen Flip-Flop und einen Mono-Flop, vornehmen. Die entsprechenden Schaltungen hierzu werden

in Band 4-3 beschrieben und an Modellen erprobt. In Band 4-4 sind die wichtigsten elektronischen Verknüpfungsglieder, nämlich die AND-, NAND-, OR-, NOR-Schaltungen behandelt. Mit Hilfe des dynamischen UND-Bausteins macht man aus Dauersignalen kurze Impulse. Der gerade neu erschienene Band 4-5 behandelt vor allem Regel-Schaltungen, so z. B. die Dreipunkt- und die Nachführ-Regelung. Ihr erfahrt, wie ein Filmkopier-Automat und der Verschluss einer vollautomatisch belichtenden Kamera arbeiten. Aus NOR-Verknüpfungsgliedern baut man ein Flip-Flop und mit mehreren solchen Flip-Flops elektronische Zähl-schaltungen. An einem Transport-Automaten kann man vorgeben, nach wieviel Lichtschranken-Unterbrechungen der Transportmotor stillgesetzt und die bereitgestellten Bausteine in einen weiteren Transportbehälter abgefüllt werden. Ferner lernt Ihr die Umcodierung von Dualzahlen in Dezimalzahlen kennen.

WICHTIG

Termine... Termine... Termine... Termine...

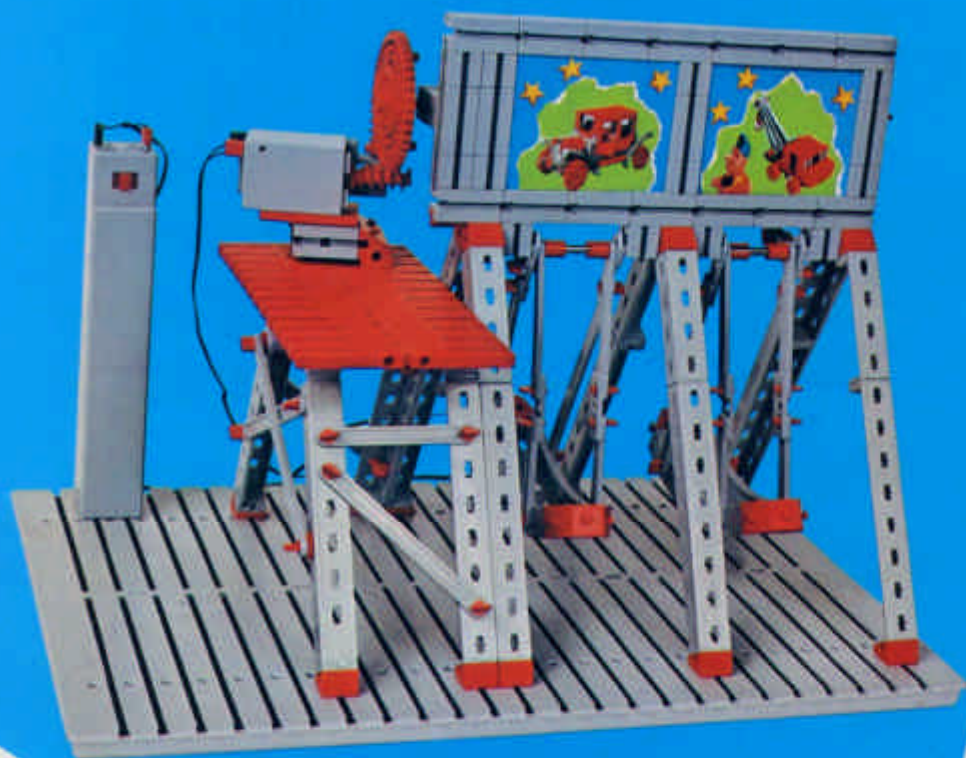
Das müßt Ihr Euch ansehen:

„Die Sechs Siebeng'scheiten“ – dieses Mal die Grund- und Hauptschule am Hubertusplatz, Augsburg, und die Johann-Peter-Hebel-Schule, Karlsruhe, in der Arena – quizzeln mit fischertechnik.

Sendezeiten: BR am 23. 4. 1975

SWF, SDR, HR und SR am 6. 5. 1975

WDR, SFB Termine lagen bis Redaktionsschluß nicht vor

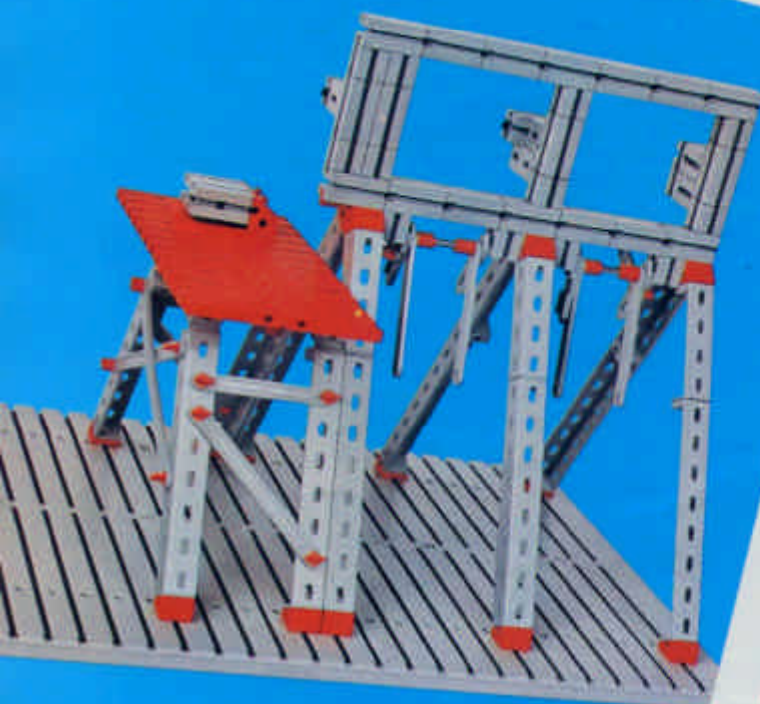


Kennt Ihr das prikelnde Gefühl in der Magengegend beim Auf- und Abwärts des Fahrstuhls? Dann könnt Ihr Euch auch vorstellen, wie schön es sein kann, in einer Schiffschaukel durch die Lüfte zu fliegen.

Eine Schiffschaukel aus fischertechnik? Wer sprach es zuerst aus? Egal! Die Grundplatte heraus, 10 gleichschenklige Winkelträger und schon können wir beginnen. Auch dieses Mal seht Ihr auf den Baustufenfotos genau, wie gebaut wird. Unsere Angaben beschränken sich deshalb auf Besonderheiten oder interessante Hinweise, die Ihr beim Bauen berücksichtigen solltet. Dazu gehört auch das Aufhängen der Schiffschaukeln. Achtet darauf, daß die Achse zwischen den beiden Bausteinen 15 beweglich bleibt. Beim Ausrichten der Schiffschaukeleführungsstreben zieht die Klemmbuchsen nicht zu stark an.

Wichtig – unbedingt die vier Säulen der Motorplatte stabilisieren. Das schafft Ihr schon mit vier X-Streben und zwei I-Streben, die Ihr kreuzweise versetzt. Habt Ihr es bemerkt? Die unteren drei Fotos zeigen die Säulen für die spätere Motorplatte links, oben ist es umgekehrt. Erst bei dem fertigen Modell, ganz oben links, zeigen wir Euch wieder die Vorderfront, denn nun sollte die Technik (im Hintergrund) Eures Modells bereits einwandfrei funktionieren.

Eine SCHIFFS



Stückliste

Kästen

- 1 Grundkasten 200
- 1 Stalikkasten 200 S
- 1 mot 1
- 1 Großbauplatte 1000-0
- 1 Zusatzpackung 03
- 1 Zusatzpackung 06

Einzelteile

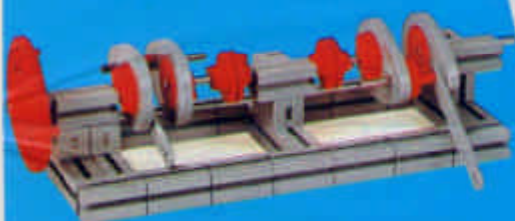
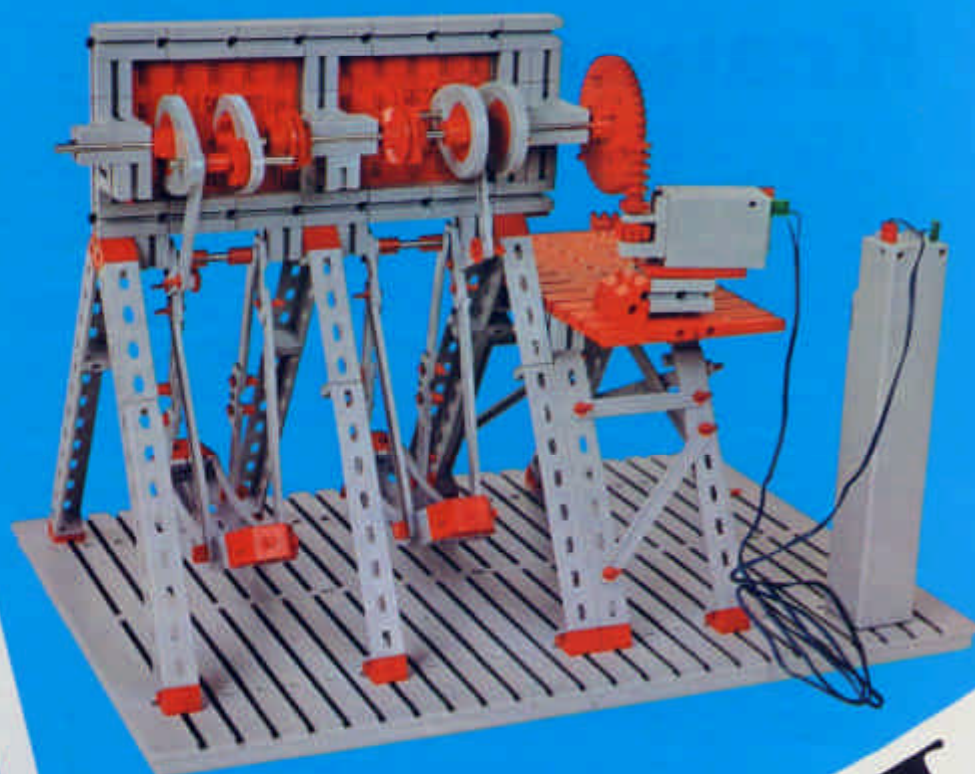
- 1 Grundplatte 180 x 90
- 10 Winkelträger 120
- 6 Winkelträger 60
- 1 Winkelträger 30
- 3 Winkelträger 15
- 4 Scharniere
- 4 Bausteine 15 mit zwei Zapfen
- 21 Bausteine 30
- 2 Bausteine 30 m. Bohrung
- 14 Bausteine 15
- 18 gleichschenklige Winkelsteine
- 5 gleichseitige Winkelsteine
- 6 Achsen 60
- 1 Achse 120
- 2 Streben 30

- 4 Streben 63,6
- 3 Streben 60
- 1 Strebe 84,8
- 2 Streben 127,2
- 20 Riegel 4
- 2 Verbindungsstücke 30
- 3 Flachnaben
- 4 Naben
- 1 Klemmring f. Seilrolle
- 4 Kurvenscheiben
- 1 Zahnrad Z 30
- 1 Motor 6 V m. Getriebebock und Schnecke
- 1 Kabel mit 4 Stecker
- 1 Batteriestab
- 4 Bauplatten 30 x 45
- 4 Bauplatten 30 x 30
- 2 Klammern 30 x 30

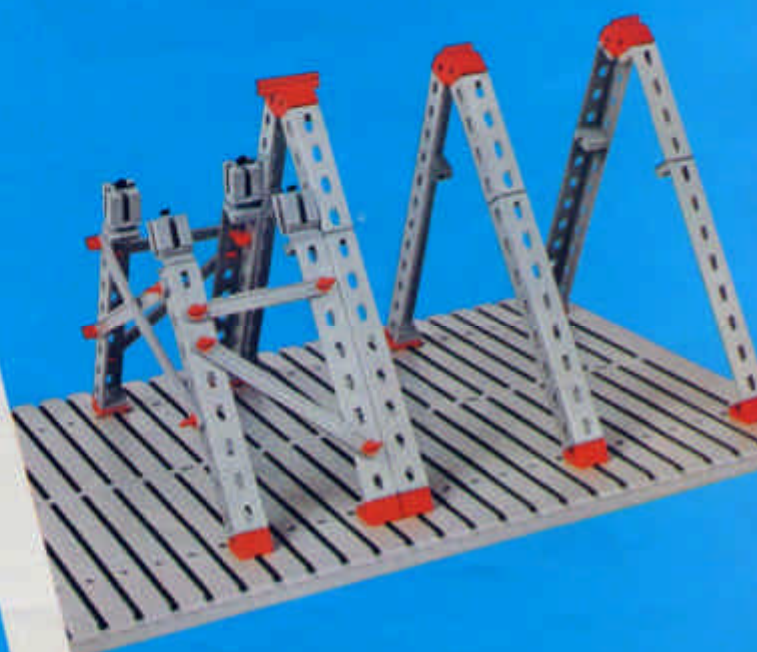
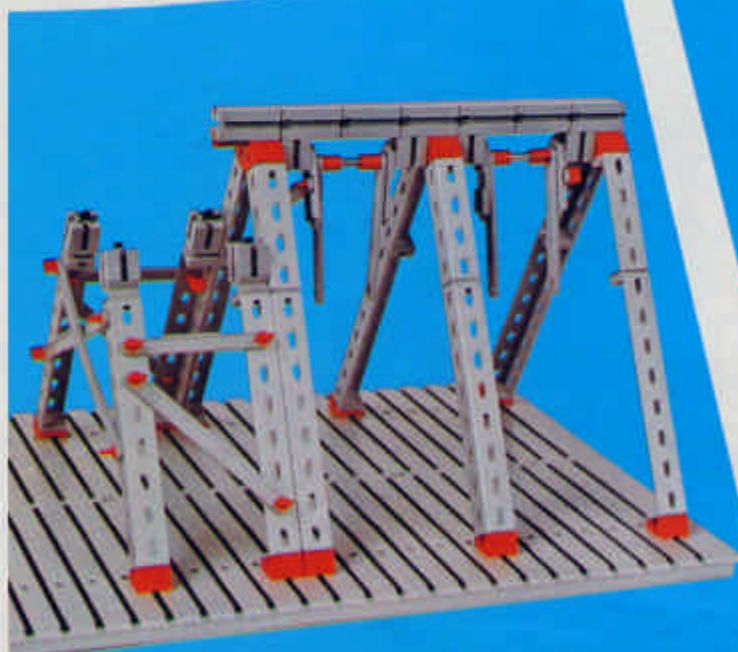
Schaukel

- 6 gleichseitige Winkelsteine
- 2 Streben 106
- 2 Streben 45
- 2 Laschen
- 10 Riegel 6
- 2 Bogenstücke 60°
- 2 Flachträger 120

Den Motor auf Schnecke und Zahnrad auszurichten, ist Euch nicht unbekannt; auch, statt Batteriestab ein Netzgerät anzuschließen, bleibt Euch überlassen. Und – Ihr habt es längst entdeckt – die Bildchen sind kleine Collagen ausflischertechnik-Prospekten, -Wunschzettel oder -Broschüren. Von unserem Grafiker liebevoll zusammengestellt und leicht auf die Verbindungsplatten geklebt, so daß wir sie jederzeit wieder ablösen können. Danach werden diese in die zwei Aussparungen geschoben – paßt genau!



SCHAU HAU EL



Kranantrieb

Bei dieser Maschine – so klein sie auch ist – muß natürlich ein Rädchen in das andere passen, damit sie einwandfrei funktioniert. Heben, drehen, senken, seitlich verschieben, kurbeln und auf- und abwärts – das ist schon eine ganze Menge für dieses kleine Maschinchen. Mal sehen, was sie noch kann? Eigentlich könntet Ihr uns dabei helfen. Ausführliche Fotos geben Euch Starthilfe.

Ein paar Beispiele, die Ihr nicht gleich auf dem Baustufenfoto erkennt:

zwei gleichschenklige Winkelsteine am Federgelenkstein so befestigen, daß ein Winkel von 30 Grad entsteht. In die Nut des letzten Winkelsteins ein Verbindungsstück 30 einpassen. Bei richtigem Sitz faßt das Verbindungsstück in die Zähne des Ritzels.

Weiterhin greifen ineinander: das Zahnrad Z 20 mit Nabe in die fünf übereinanderliegenden Zahnräder Z 20; die Motorschnecke in den Getriebebock; die Getriebeschnecke in das erste, zweite, dritte, vierte oder fünfte Zahnrad der fünf übereinanderliegenden Räder. Diese Fünf reagieren über ein Verbindungsstück 30 auf Heben oder Senken des Kranarms mittels Achse und Gelenkstein.

Ein Verbindungsstück 45, in dem am Federgelenkstein befindlichen Baustein 15 befestigt, zwingt den Federgelenkstein zur ständigen Einhaltung eines gestreckten Winkels von 180 Grad.

Ein Zahnrad Z 30 mit Flachnabe und ein Ritzel am Fuße des Kranarms sorgen für den Antrieb der Seilrolle.

Welche Funktionen das „Ding“ noch ausführen kann? Vielleicht ein Auto antreiben? – Hierzu baut Ihr die Antriebsmaschine waagrecht auf die Grundplatte.

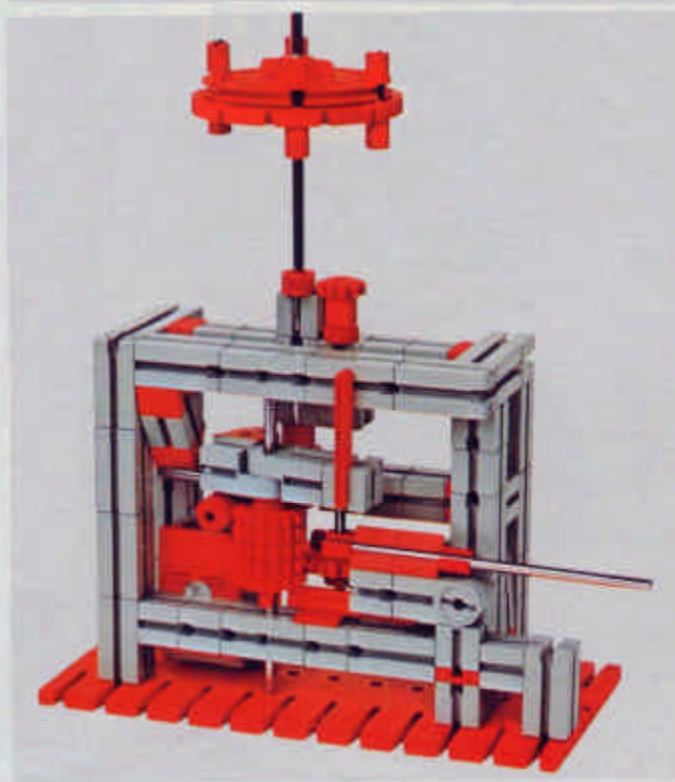
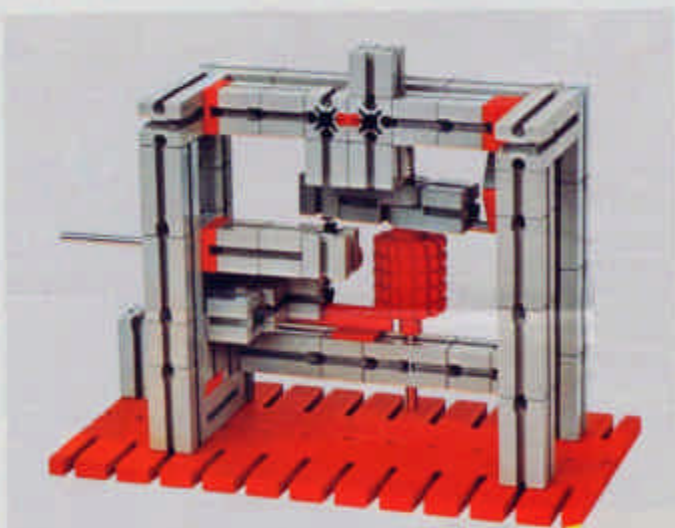
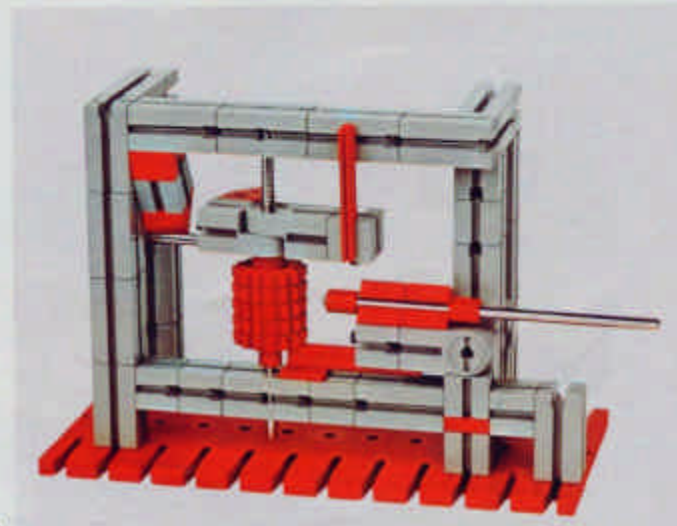
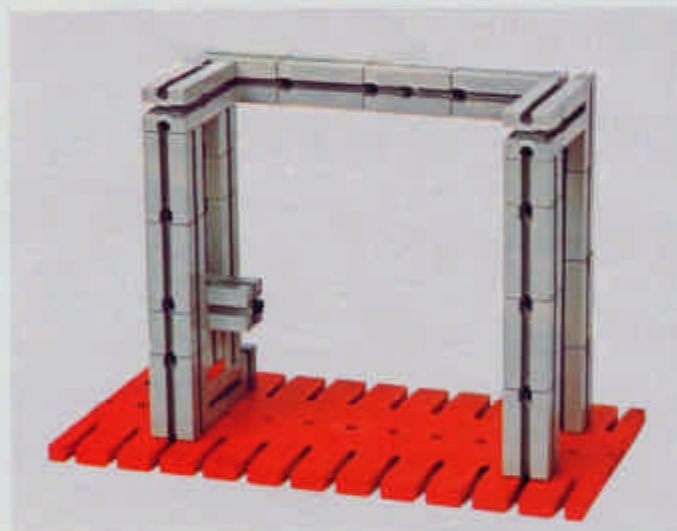
Übrigens, das Baustufenfoto zeigt bereits den Kranarm. Steckt eine Achse durch das Zahnrad und den Baustein 30 mit Bohrung und schon ist die Verbindung hergestellt. Damit Ihr auf Anhieb feststellen könnt, welches der richtige Platz für den Ausleger ist, haben wir zwei weitere Zahnräder mit Achse bereits am Modell angebracht und etwas hochgeschoben. Also, aufgepaßt! Nur einmal Innenzahnrad, Zahnrad Z 30, Flachnabe und vier Achsen mit Klemmbuchsen verwenden.

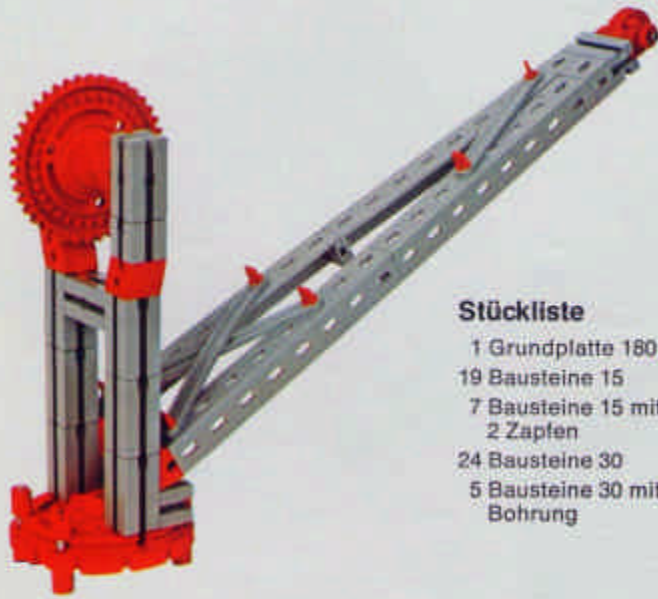
Seid Ihr inzwischen auch wahnsinnig gespannt, in welche Richtung der Kran sich dreht? Ob Ihr ihn für links oder rechts gepolt habt?

Links bedeutet: Heben, senken und nach links drehen.

Rechts bedeutet: Heben, senken und nach rechts drehen.

Zwei Möglichkeiten beim Anschluß des 6 V-Motors an das Netzgerät.

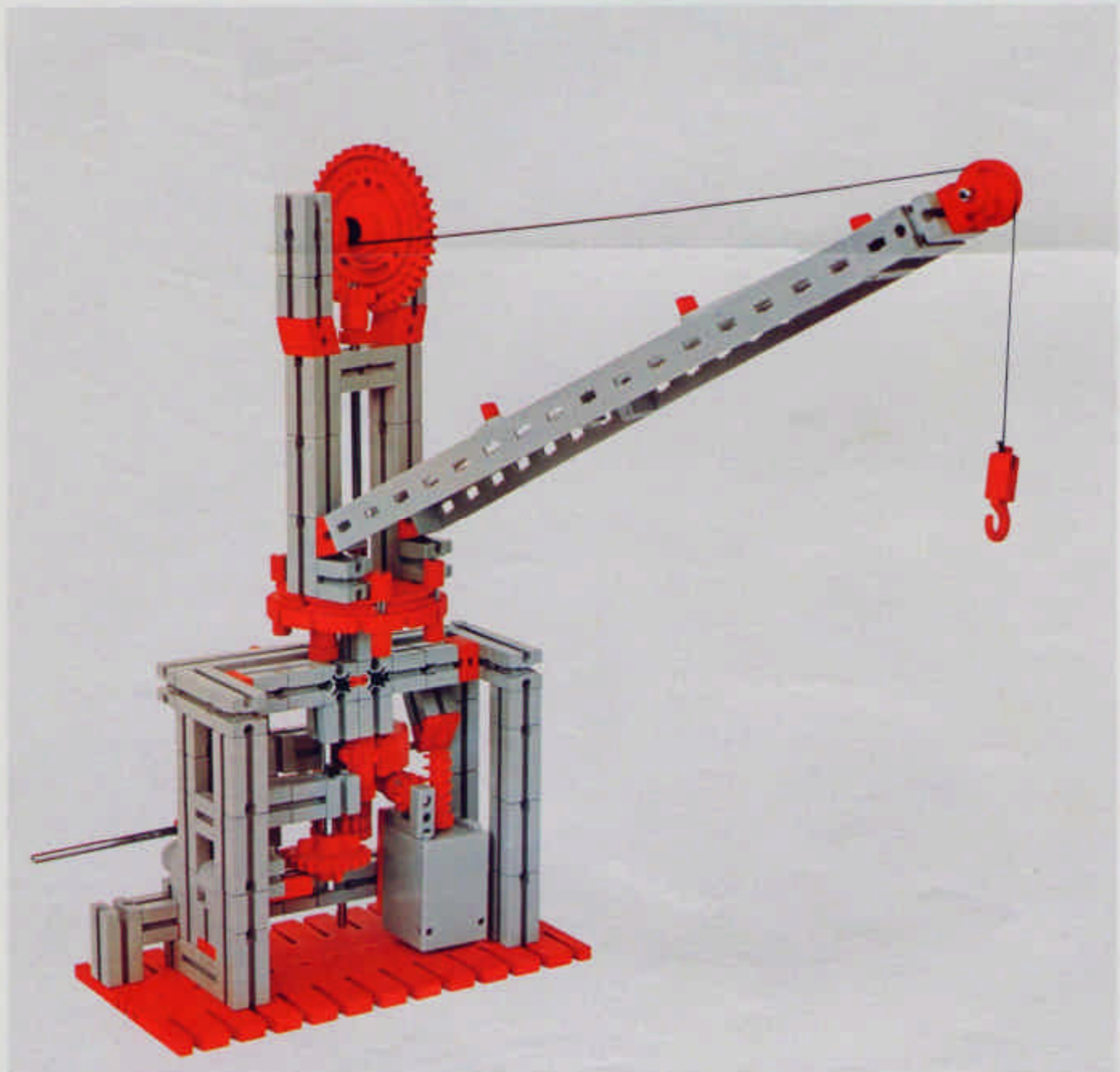




Stückliste

- 1 Grundplatte 180 x 90
- 19 Bausteine 15
- 7 Bausteine 15 mit 2 Zapfen
- 24 Bausteine 30
- 5 Bausteine 30 mit Bohrung

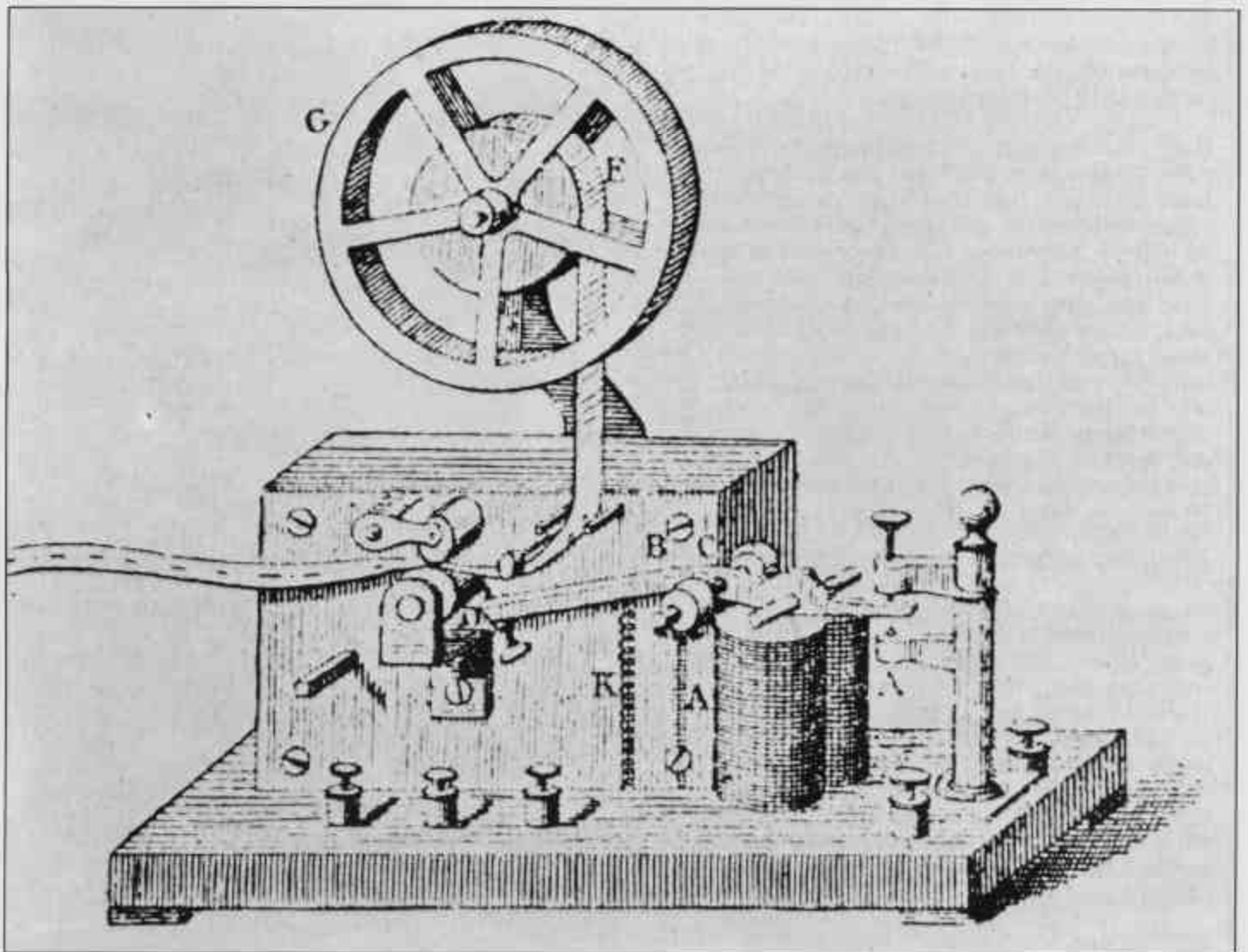
- 2 Gelenksteine
- 1 Federgelenkstein
- 6 Bausteine 5
- 1 Bauplatte 15 x 15
- 2 gleichseitige Winkelsteine
- 9 gleichschenklige Winkelsteine
- 1 rechtwinkliger Winkelstein
- 2 Verbindungsstücke 15
- 2 Verbindungsstücke 45
- 1 Verbindungsstück 30
- 10 Klemmbuchsen
- 5 Zahnräder Z 15
- 1 Zahnrad Z 20
- 3 Achsen 110
- 1 Achse 200
- 4 Achsen 30
- 1 Achse 60
- 1 Rollenlager
- 10 Riegelscheiben
- 1 Druckfeder 30
- 1 Nabe
- 1 Flachnabe
- 1 Motor 6 V mit Getriebebock und Schnecke
- 2 Ritzel
- 1 Zahnrad Z 30
- 1 Innenzahnrad
- 2 Winkelträger 15
- 4 Winkelträger 120
- 2 Streben 84,8
- 1 Strebe 63,6
- 1 Seilrolle
- 2 Klemmringe für Seiltrommel
- 1 Haken
- 0,80 m Bindfaden





Club-Modell I-75

Bauanleitung Morsegerät



Club-Modell I-75

Bereits zu Winnetou's Zeiten

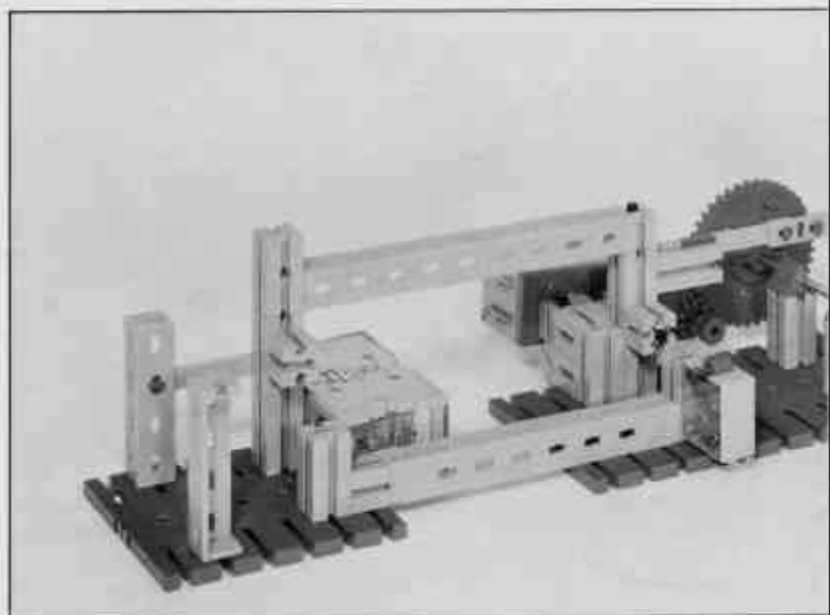
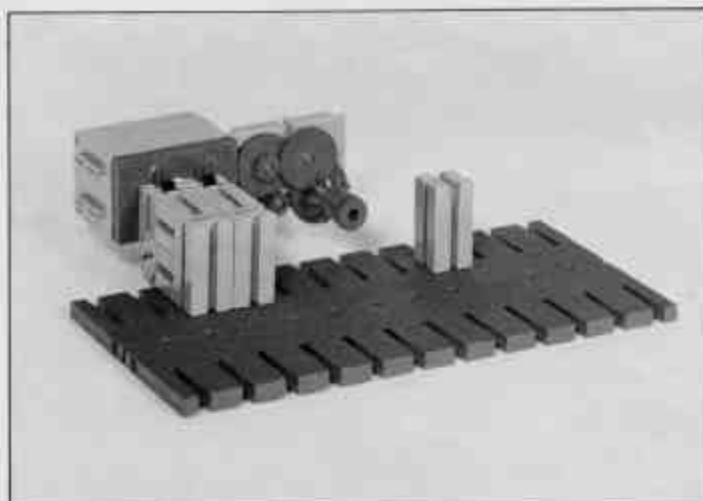
Kaum zu glauben, daß der entscheidende Schritt zur Vervollkommnung der Telegrafie nicht von einem Physiker oder zumindest Techniker getan wurde, sondern von einem Maler, dem Amerikaner Samuel F. B. Morse. Seit 1832 beschäftigte er sich mit dem Problem der Telegrafie; 1837 hatte er das erste Modell seines elektromagnetischen Schreibtelegrafen fertiggestellt, der nach zahlreichen Verbesserungen 1840 patentiert wurde.

Nach einer Reihe von Fehlschlägen, die Morse mehr als einmal an den Rand des Bankrotts brachten, wurde 1843 die erste Versuchslinie zwischen Baltimore und Washington eingerichtet und am 27. Mai 1844 wurde das erste Telegramm übermittelt. Es folgte eine Reihe weiterer Versuche, auch die Einrichtung eines Telegrafieverkehrs nach Übersee ließ nicht lange auf sich warten. Hierzu verlegte Kabel waren vorerst nicht widerstandsfähig genug. Man ließ nicht locker. Acht Jahre dauerte es, bis mit einem verbesserten Kabel und einer von Siemens entwickelten Kabellegemaschine, eine dauerhafte Verbindung hergestellt wurde.

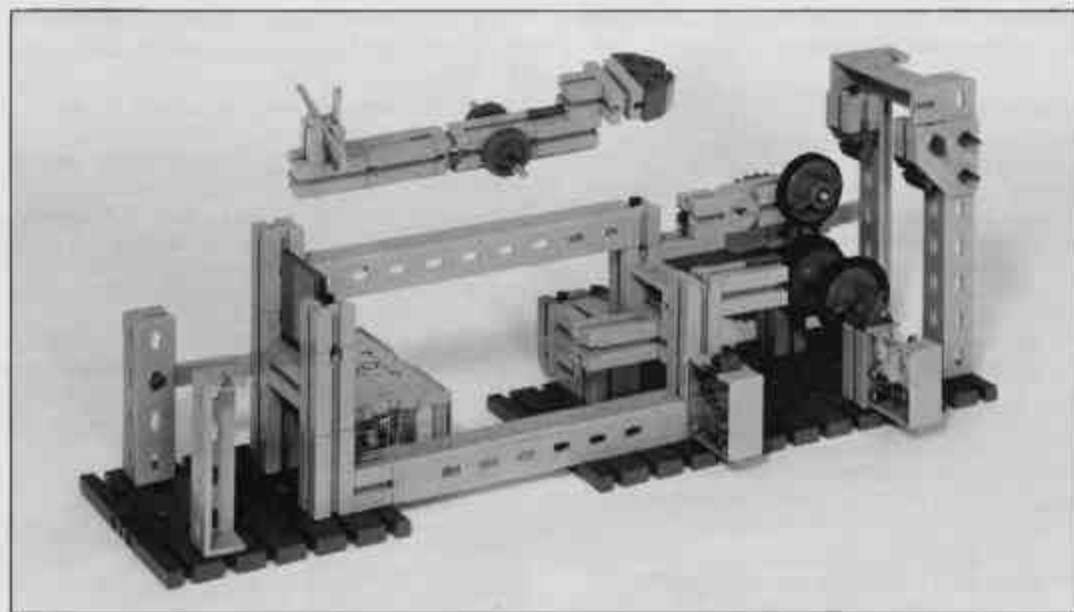
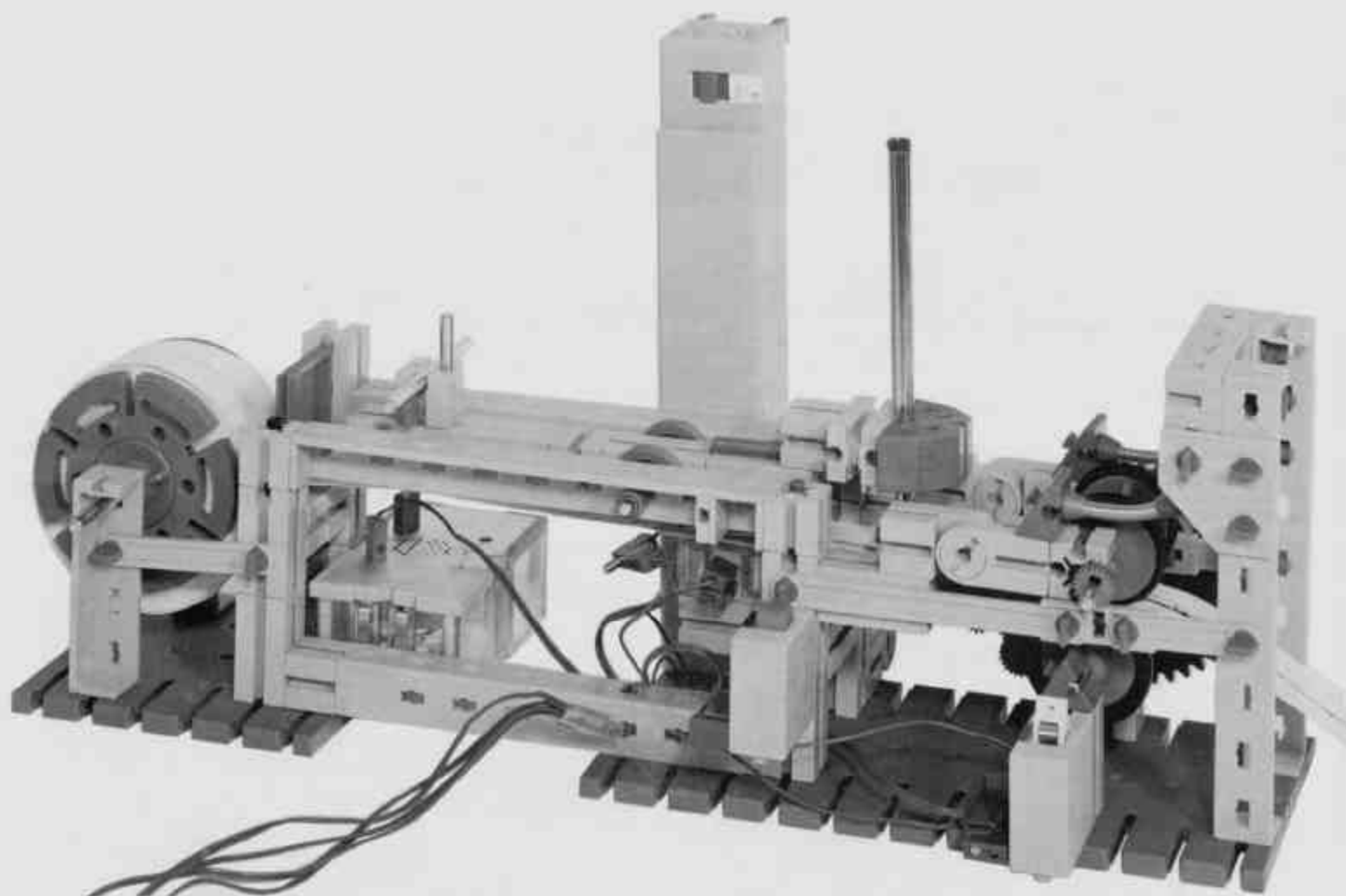
Am 4. August 1866 war der Atlantik für den Telegrafenverkehr endgültig überbrückt.

34 Jahre brauchte Morse, um den Telegrafenverkehr über den Atlantik zu bringen. Eine lange, lange Zeit für unser technisch hochentwickeltes Jahrhundert. Wie lange braucht Ihr? Vielleicht die Hälfte? Überschätzt Euch nicht! Ihr wißt noch nicht, welche Geheimnisse in dieser kleinen Maschine stecken und wie reizvoll es sein kann, sie beim Bauen zu entdecken. Deshalb wollen wir Euch dieses Mal auch keine Anleitungen im üblichen Sinne geben, sondern herausfinden, wie geschickt Ihr tatsächlich seid.

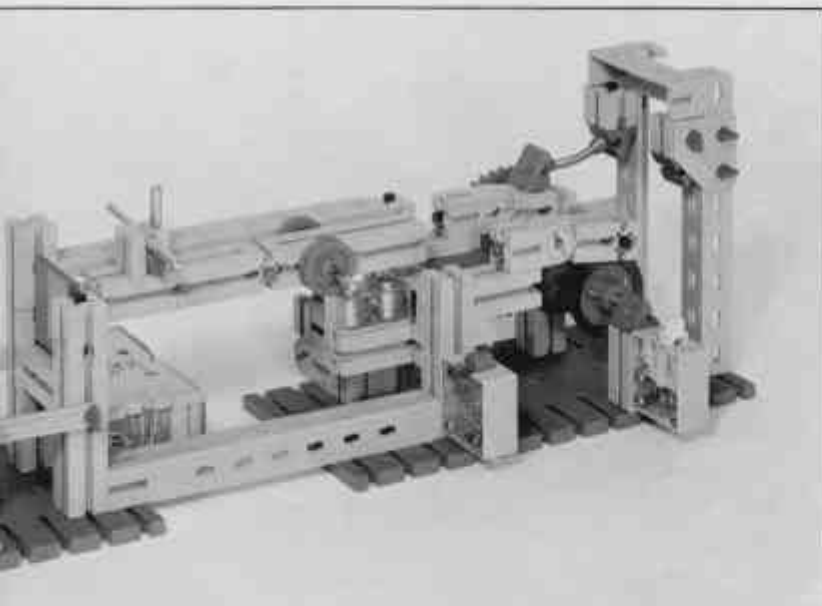
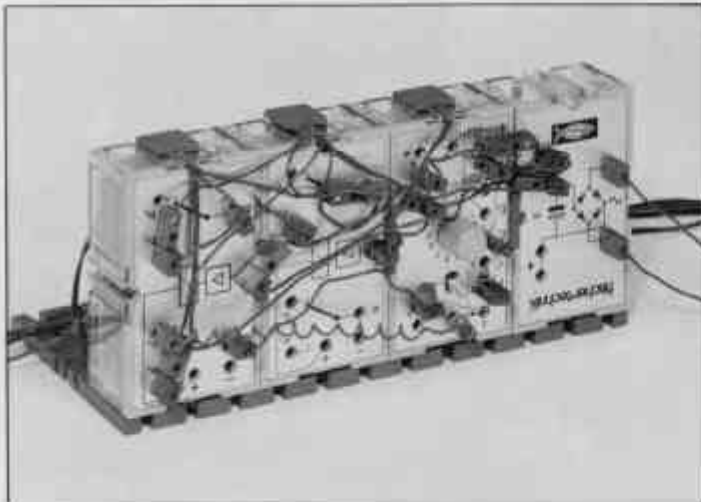
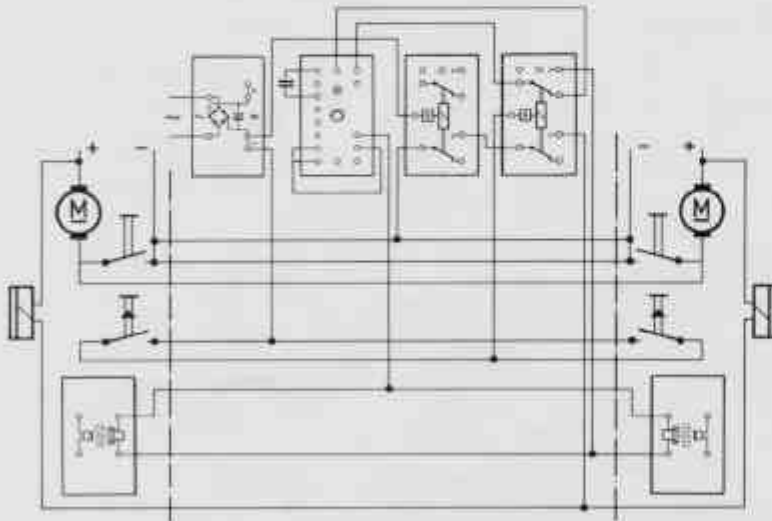
Schreibt uns, wenn Ihr nicht klarkommt!



fischertechnik®



Bauanleitung Morsegerät



Stückliste Morsegerät

Kästen

- 1 Grundkasten 400
- 1 Statikkasten 200 S
- 2 mot 1
- 2 mot 2
- 1 em
- 1 Zusatzpackung 08
- 1 Zusatzpackung 07
- 1 Zusatzpackung 04
- 1 Gleichrichter-Baustein
- 1 Grundbaustein
- 2 Relais-Bausteine
- 2 Mikro-Lautsprecher

aus Service-Box

- 1 Elektromagnet
- 2 Federfüße
- 1 em 3
- 1 mot 4

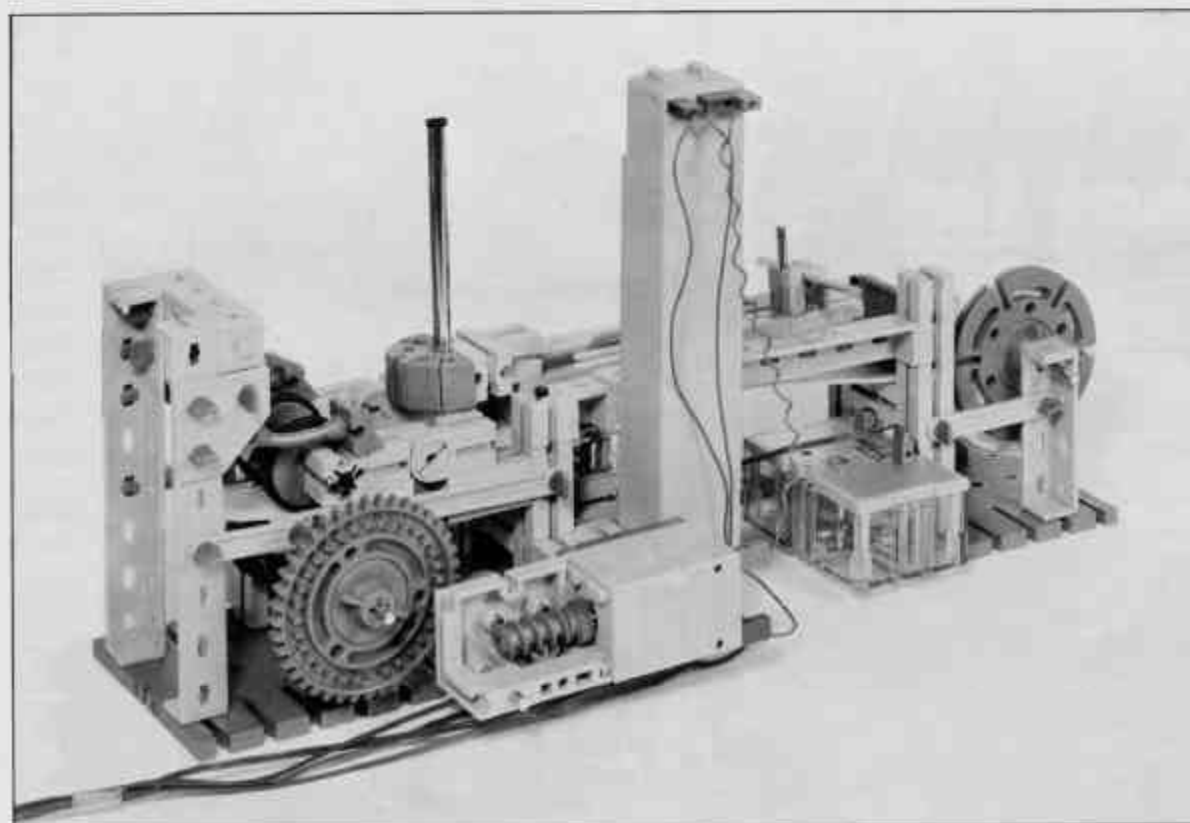
Einzelteile

- 34 Bausteine 30
- 4 Bausteine 30 mit Bohrung
- 16 Bausteine 15
- 14 Bausteine 15 mit 2 Zapfen
- 4 Bausteine 15 zwei Zapfen rot
- 4 Flachsteine 30
- 4 Winkelsteine rechtwinklig
- 10 Winkelsteine gleichseitig
- 8 Winkelsteine gleichschenkelig
- 6 Gelenksteine
- 2 Gelenksteine NR
- 4 Drehscheiben
- 2 Grundplatten 90 x 90

- 2 Grundplatten 180 x 90
- 4 Verbindungsstücke 15
- 2 Verbindungsstücke 30
- 6 Naben
- 8 Flachnaben
- 2 Achsen 30
- 6 Achsen 50
- 4 Achsen 60
- 2 Achsen 110
- 4 Reifen 30
- 4 Spurkränze
- 2 Zahnräder Z 10
- 2 Zahnräder Z 40
- 4 Seilrollen
- 4 Klemmbuchsen 10
- 2 Motoren 6 V
- 2 Stufengetriebe
- 2 Achsen 50 mit Z 44
- 2 Batteriestäbe
- 2 Winkelachsen
- 4 Riegelscheiben
- 8 Winkelträger 120
- 6 Winkelträger 60
- 2 Winkelträger 30
- 4 Winkelträger 2 Zapfen
- 2 Flachträger 120
- 2 Flachstücke 120
- 4 Eckknotenplatten
- 4 Streben 30
- 4 Streben 45
- 4 Streben 75
- 4 Laschen 15
- 22 Riegel 4
- 4 Riegel 6
- 1 Elektromagnet
- 2 Taster
- 1 Schalter
- 2 Federfüße
- Stecker und Kabel

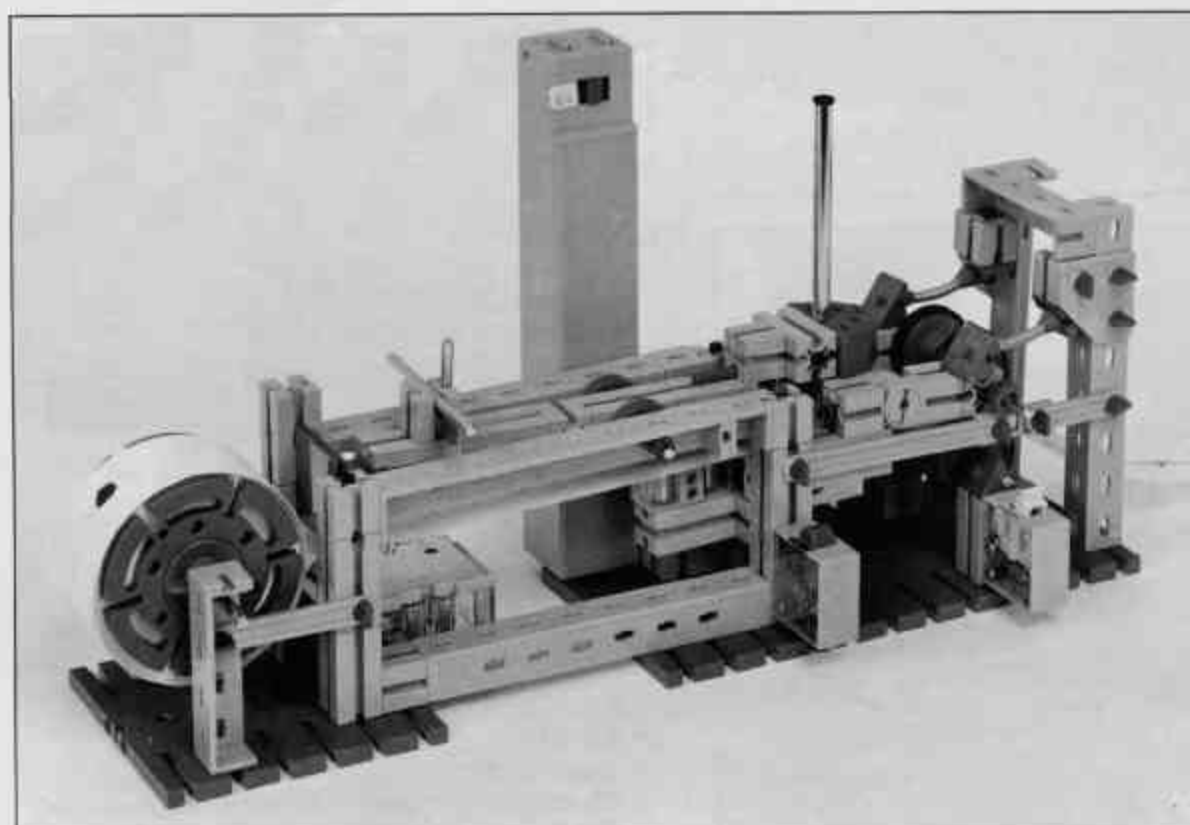
Club-Modell I-75

fischert



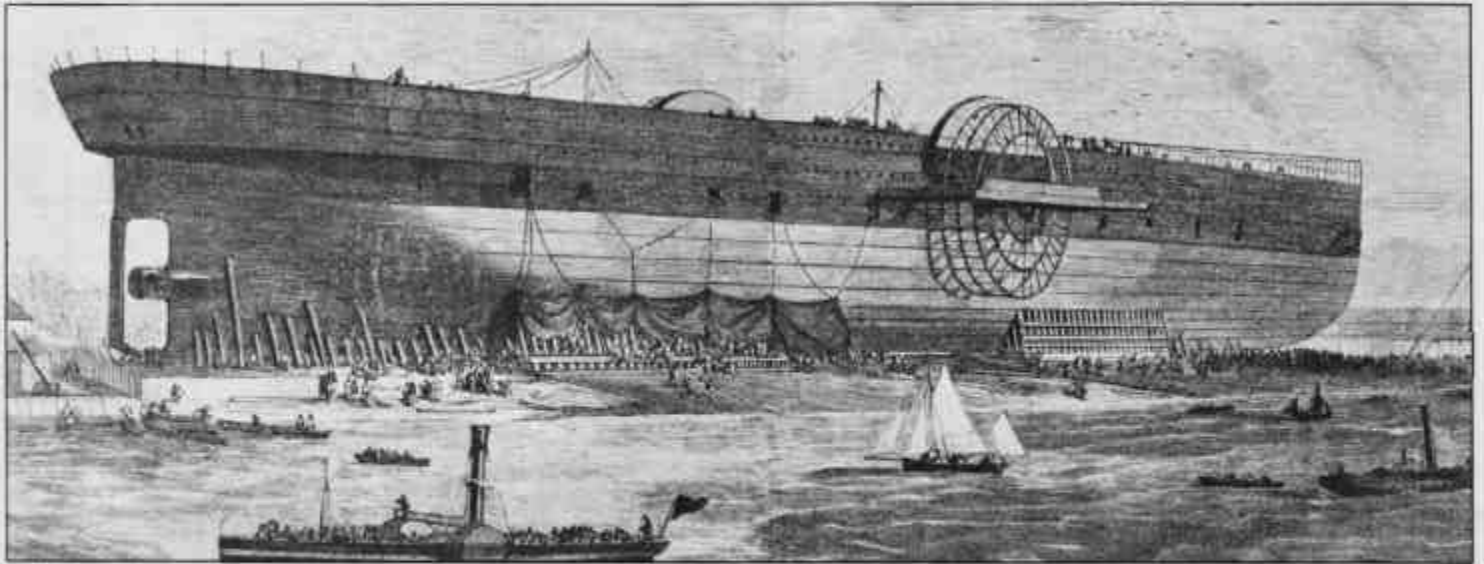
Morse- Alphabet:

a	.-
ä	.-.-
b	....
c	....
ch	----
d	..
e	.
f	..-
g	---
h	...
i	..
j	..-
k	---
l	..-
m	--
n	..
o	---
ö	....
p	---
q	---
r	..-
s	...
t	-
u	..-
ü	....
v	....
w	---
x	---
y	---
z	---
ä	....
é	....
n	----

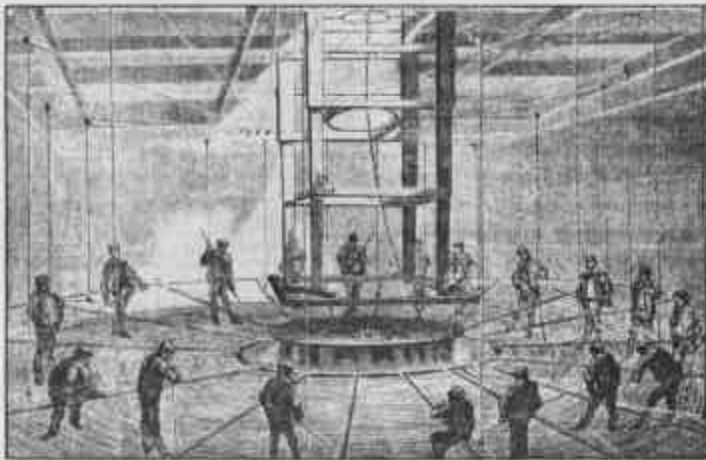


Ziffern

1	----
2	....
3	....
4	....
5	....
6	....
7	....
8	....
9	....
0	----



Großbritannien: Die „Leviathan“, die spätere „Great Eastern“, im Bau.



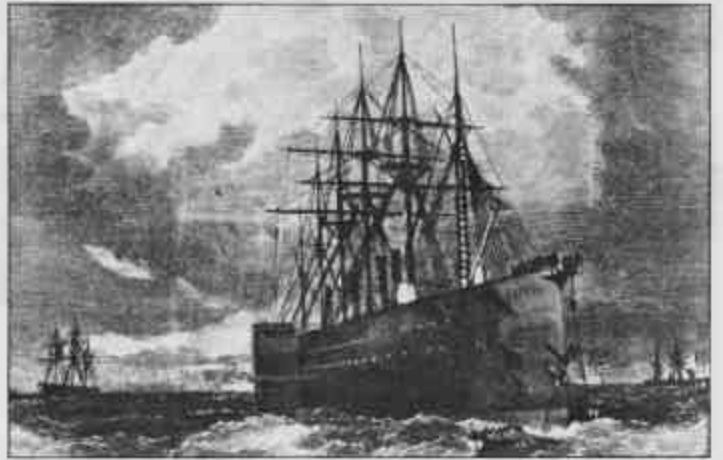
Auflösen des Kabels in einer der Wannen der „Great Eastern“

5000 Kilometer Kabel rollen ins Meer

So liest man 1860 in der Zeitung. Die Weltpresse läßt ihre begeisterten Leser die Verlegung des transatlantischen Kabels zwischen Europa und Amerika miterleben. Die „Leviathan“, der größte Passagierdampfer der Welt, übernimmt den Transport. Doch die Aufwendungen für die „Leviathan“ sind ungeheuer. Nicht lange und die Liverpool-Werft meldet Konkurs. Eine schwere Kessel-explosion auf der „Leviathan“ ist mit Schuld daran. Das Publikum wird mißtrauisch und es finden sich nie genügend Passagiere für die vorhandenen 3000 Plätze der „Leviathan“.

Mit seiner großartigen Idee, nun auch Amerika und Europa telegrafisch zu verbinden, rettet Morse dieses Schiff und zugleich seine Erbauer (die Liverpooler-Werften) vor dem totalen Bankrott. Ein Kabel soll von Irland nach Neufundland auf dem Grund des Meeres versenkt werden. Ereignisvolle Zwischenfälle verhindern es zunächst. Viele Versuche fallen ins Wasser, weil das Kabel reißt, Maschinen fallen aus oder das Wetter läßt die Verlegung nicht zu.

Man fängt von vorne an. Der Krieg schiebt die Sache um mehrere Jahre hinaus. Ein neues Kabel wird angefertigt und die „Leviathan“ mittlerweile umgetauft in „Great Eastern“, übernimmt den Transport.



Die „Great Eastern“ bei der Verlegung des transatlantischen Kabels

Nur sie ist in der Lage, die 5000 Tonnen schweren Kabel an Bord zu nehmen. Der Riese wird aus der Verbannung geholt und erhält drei Wannen von je 18 m Durchmesser, die das Kabel aufnehmen sollen, eingebaut.

Im Mai 1865 sticht die „Great Eastern“ mit dem Kabel an Bord erneut in See. Doch auch diese Fahrt scheitert an tragischen Zwischenfällen, mehreren von Schiffahrtsgesellschaften aus Konkurrenzgründen angestellten Sabotageakten und schließlich wiederum an dem Bruch des Kabels.

Erst 1866 gelingt es der „Great Eastern“ ohne Zwischenfälle. Seitdem ist der Telegrafieverkehr über Kabel zwischen der Alten und der Neuen Welt nie mehr zum Erliegen gekommen. Seitdem morsten Amerikaner, Deutsche, Junge, Alte, von Schiffen, Bahnen, Türmen und aus Bergwerkstollen



Fischer-Werke Artur Fischer
7241 Tumlingen/Waldachtal
Kreis Freudenstadt
Tel. 074 43 / 121

Ref. Nr. 6.3/4/5/10