

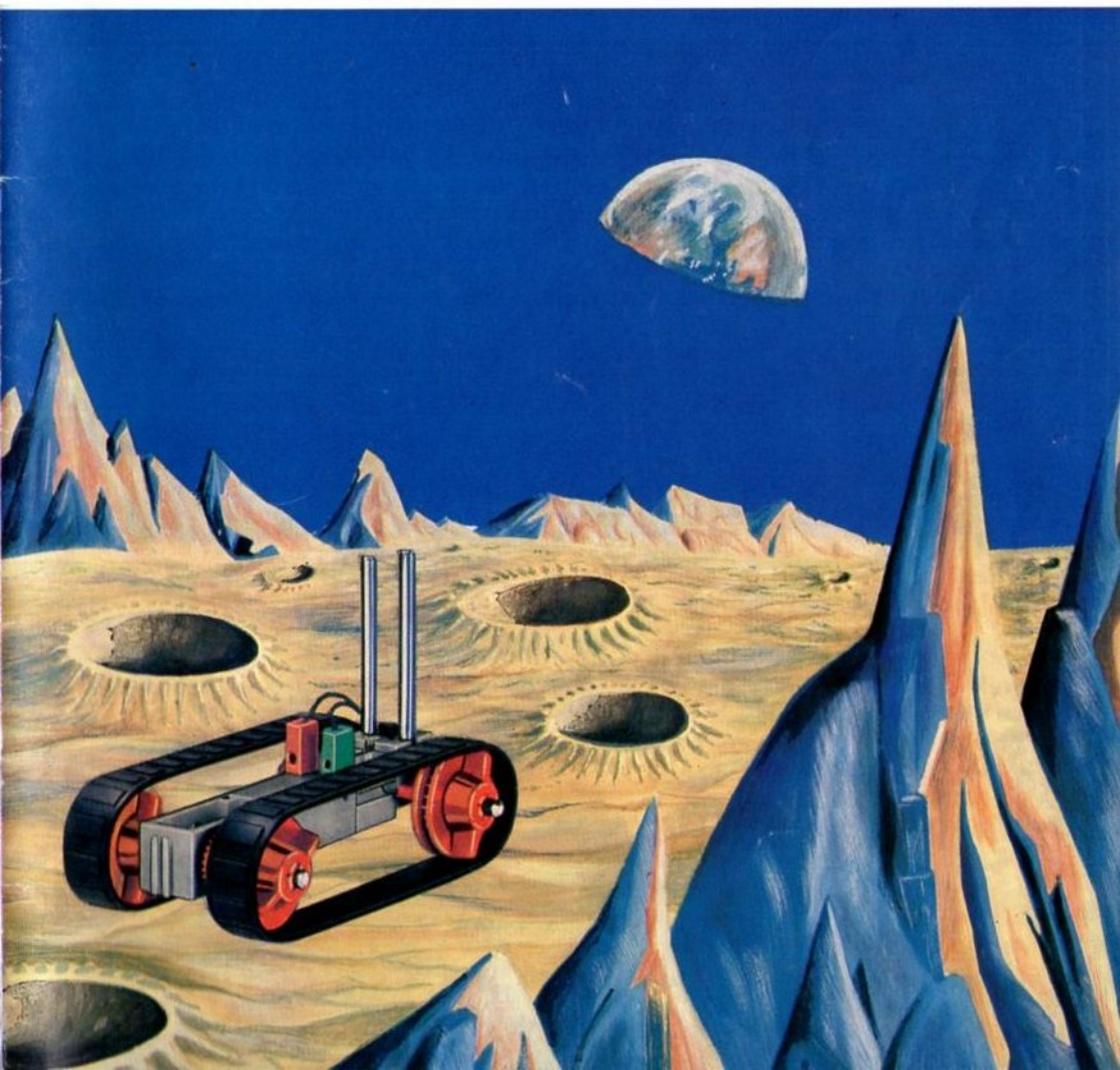
NACHRICHTEN FÜR DIE MITGLIEDER DES FISCHERTECHNIK-CLUBS

CLUB

fischertechnik®

Mai 1969

3





Lieber fischertechnik-Freund!

Jedes Jahr im Februar findet, wie Ihr sicher wißt, in Nürnberg die größte Spielwarenmesse der Welt statt. Wir freuen uns ganz besonders, in diesem Heft die Neuheiten vorstellen zu können, die für diese Messe geschaffen wurden. Da wir Euch in der Clubnachricht Nr. 1 versprochen haben, daß Ihr die Ersten sein sollt, die über alle Neuheiten informiert werden, wollen wir das nicht länger hinausschieben, sondern gleich damit anfangen und auf unseren neuen Kleinstmotor mit Kleinstgetriebe aufmerksam machen. Dieser Motor hat nur die Größe eines Bausteins und eignet sich besonders gut für kleine Modelle. Eine ausführliche Beschreibung findet Ihr auf den Seiten 3, 4, 5 und 6.

Eine weitere Neuheit, die Euch sicher interessiert, ist unser Sammelkasten fischertechnik 1000/S und die fischertechnik-Großbauplatte 1000-0. Näheres über diese praktischen und neuartigen Bau-Elemente ist auf den Seiten 7 und 8 zu lesen.

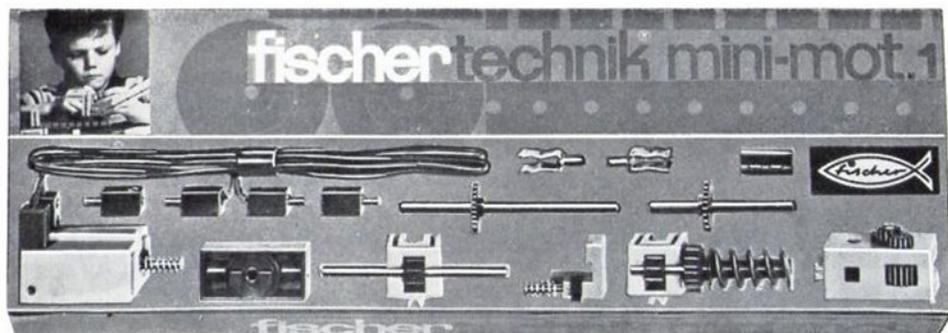
Auf Wunsch zahlreicher Eltern haben wir den fischertechnik 300 entwickelt. Er ist auf Seite 9 ausführlich beschrieben.

Für die Fortgeschrittenen bringen wir im Laufe des Sommers etwas besonders Interessantes: den fischertechnik-Lichtelektronik-Baukasten I-e 1. Auf den Seiten 14 und 15 findet Ihr einen Überblick über diese Erweiterung des fischertechnik-Programms.

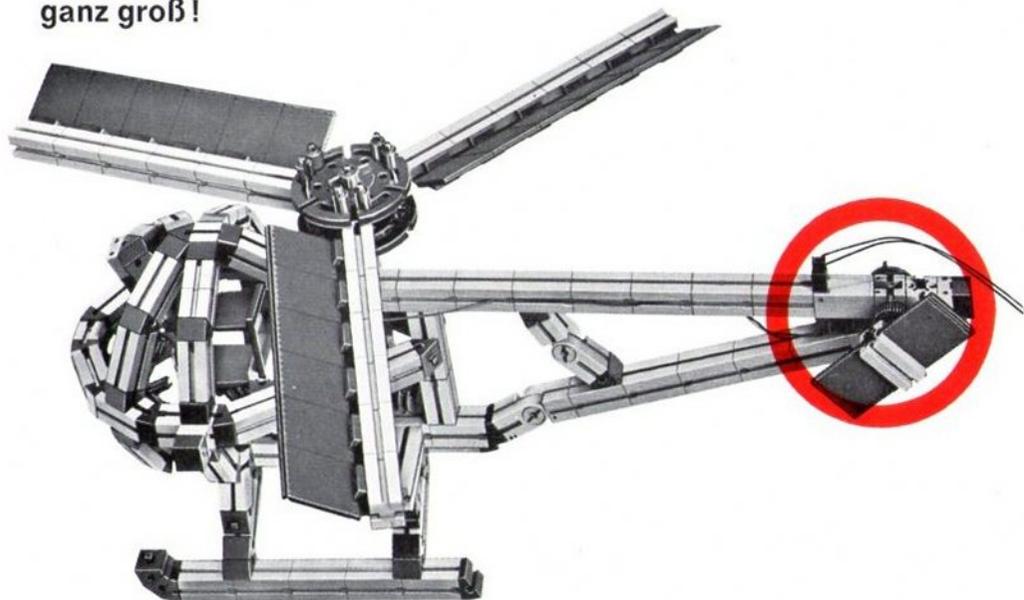
Außerdem haben wir noch ein Preisausschreiben für Euch. Jeder gewinnt etwas! Die Bedingungen sind nicht leicht zu erfüllen, aber Euch als fischertechnik-Freunden wird es nicht allzu schwer fallen, z. B. einen von 30 Elektromechanik-Kästen e-m 2 im Wert von DM 25.80 zu gewinnen. Genaueres lest Ihr auf Seite 17.

Und nun viel Spaß und viel Glück mit fischertechnik.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Hans Fischer'.



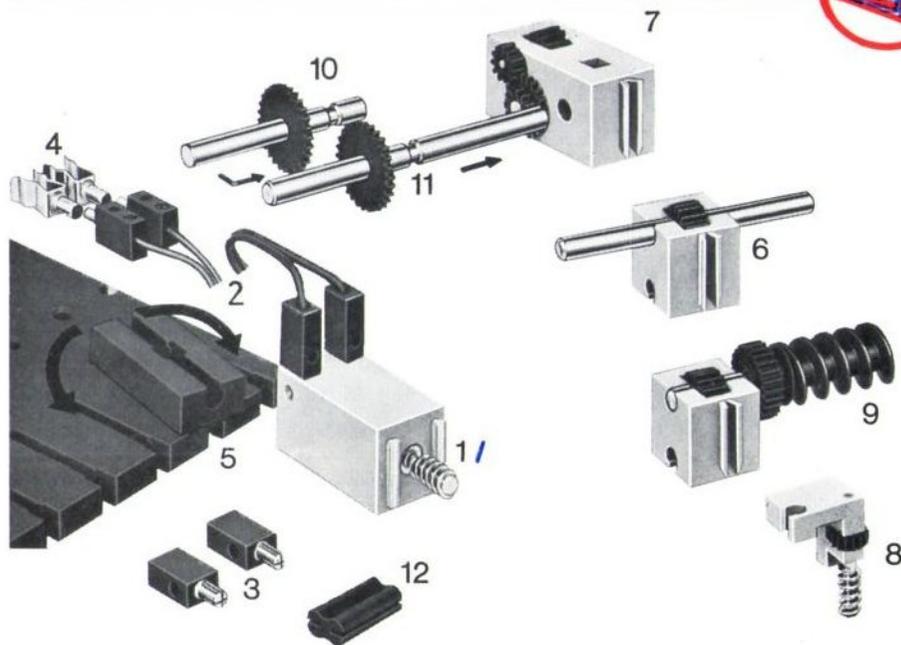
fischertechnik mini-mot. 1 ganz groß!



Aus der Fülle von Möglichkeiten möchten wir Euch eine Serie von ganz einfachen bis zu anspruchsvollen Modell-Beispielen vorstellen. Sie sollen Euch nur als Anregung dienen. Ihr könnt daraus auch die Möglichkeiten ersehen, die sich in Verbindung mit

den „Bauplatten“ aus den Zusatzpackungen 010 bis 015 ergeben.

Die Winzigkeit des mini-mot. erkennt man zum Beispiel an dem Hubschrauber-Modell. Hier ist der Motor, der den Heck-Rotor des Hubschraubers antreibt, kaum wahrzunehmen.



mini-Motor ①

in der Größe eines normalen Bausteins, mit Anbaumöglichkeiten an der Stirn- und Längsseite. Die Schnecke sitzt fest auf der Motorachse.

Zweiadriges Kabel ②

1 m lang mit 4 Steckern.

Zwei einzelne Stecker ③

Zwei Klemmkontakte ④

zum Anschließen des Kabels an eine 4,5 V Flachbatterie (falls kein Batteriestab aus mot. 1 oder mot. 4 zur Verfügung steht).

Drehplatte ⑤

Schiebt man sie auf den mini-Motor, so wird dieser schwenkbar. Die Vielfalt der Montage-Möglichkeiten dieses Kleinstmotors mit der großen Leistung ist dieselbe wie beim großen fischertechnik-Motor.

Getriebeblock ⑥

Dieser wird auf der Stirnseite des Motors einfach bis zum Anschlag aufgeschoben. Einstellarbeiten sind überflüssig. Auf der beidseitig herausragenden Achse sitzt das von der Schnecke des Motors angetriebene Zahnrad. Es hat 14 Zähne. Bei jeder Umdrehung der Motor-Schnecke wird das Zahnrad also um den 14. Teil seines Umfangs weiterbewegt. 14 Motorumdrehungen ergeben also eine Zahnradumdrehung. Da die getriebene Achse langsamer läuft als die treibende Motorachse, spricht man von einer Untersetzung. Läuft die getriebene Achse schneller als die antreibende, so spricht man von einer Übersetzung. Das Verhältnis der Achsdrehzahlen nennt man Unter- bzw. Übersetzungsverhältnis. In unserem Falle haben wir also ein Untersetzungsverhältnis von 14:1. Der Getriebeblock wird z. B. beim Bau eines kleinen, schnellen Fahrzeugs benötigt (siehe Modell 1).

Getriebeblock mit Wechselachsen ⑦

Der Getriebeblock wird ebenfalls einfach bis zum Anschlag an der Stirnseite des mini-Motors aufgeschoben. Als Abtriebsachse stehen 2 verschieden lange, auswechselbare Achsen zur Verfügung, die getrennt im Kasten liegen. Bei Montage werden die Achsen einfach eingeschoben, bis sie einrasten. Der Ansatz am Zahnrad muß dabei in Richtung Gehäuse zeigen. Die kurze Achse ragt einseitig und die lange Achse beidseitig aus dem Block heraus. Das Getriebe ist für langsam laufende Modelle wie Fahrzeuge mit Raupenantrieb (aus fischertechnik mot. 2 oder Ergänzungskasten 021) und dergleichen gedacht (siehe lunamobil). Das Untersetzungsverhältnis ist 65:1.

Getriebehalter mit Schnecke ⑧

Zur Erreichung einer größeren Untersetzung als beim Getriebeblock 7 verwendet man den Getriebehalter mit Schnecke. Dieser ist, wie alle mini-mot.-Getriebe, auf die Stirnseite des Motors aufschiebbar. Die Getriebschnecke wird von der Motorschnecke über das Zahnrad des Getriebehalters angetrieben. Der Kraftantrieb von der Getriebschnecke erfolgt über die kurze oder lange Getriebeachse 10 oder 11, die extra gelagert sein muß. Das Untersetzungsverhältnis von Motor- zu Achsdrehzahl ist 378:1. Bei Verwendung der Getriebeachse aus mot. 2 steht ein Zahnrad mit 44 Zähnen zur Verfügung und das Untersetzungsverhältnis wird sogar 616:1. Ist die Motordrehzahl 3000 Umdrehungen pro Minute, so dreht sich die Getriebeachse mit dem Zahnrad nur rund 50 mal pro Minute, d. h., die Achse macht pro Sekunde nicht einmal eine volle Umdrehung.

Getriebeblock mit großer Schnecke ⑨

Die Zahnräder der fischertechnik-Grundkästen haben große Zähne. Damit große Untersetzungen vom mini-Motor direkt auf diese Zahnräder möglich sind, wurde der Getriebeblock mit großer Schnecke geschaffen. Die Untersetzungsverhältnisse sind aus den Zeichnungen der nächsten 2 Seiten ersichtlich.

Die fischertechnik-Baukästen enthalten Zahnräder mit großen Zähnen (Modul 1,5). Eine Ausnahme sind der mini-mot. und der mot. 2. Die Zahnräder und Schnecken sind hier kleiner ausgeführt (Modul 0,5). Der Modul errechnet sich aus:

$$\frac{\text{Teilkreisdurchmesser des Zahnrads (Wälzkreis}\varnothing\text{)}}{\text{Anzahl der Zähne des Zahnrads.}}$$

Der Vorteil des großen Moduls liegt in der leichten Justierung des Zahneingriffs. Der kleine Modul bietet die Möglichkeit, Zahnräder kleinen Durchmessers zu erhalten.

Getriebe-Achse, kurz ⑩

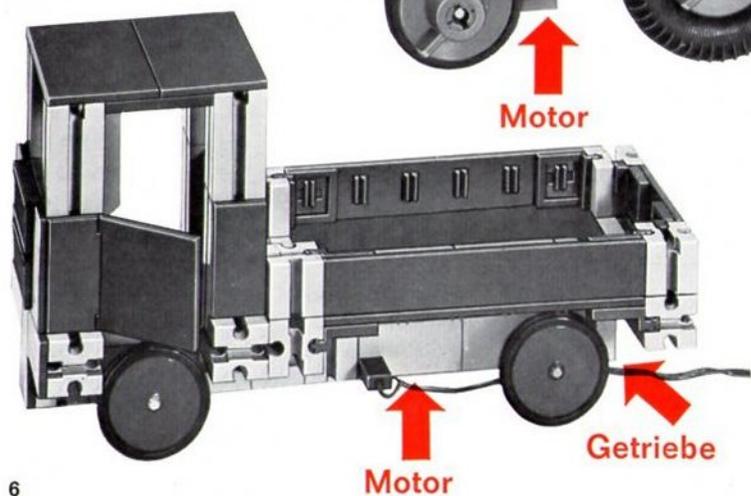
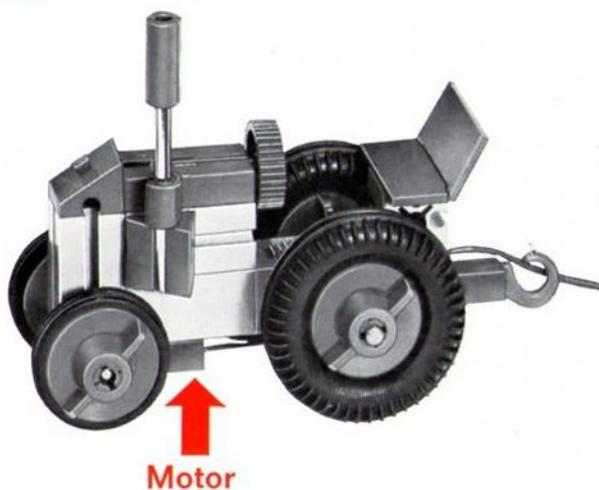
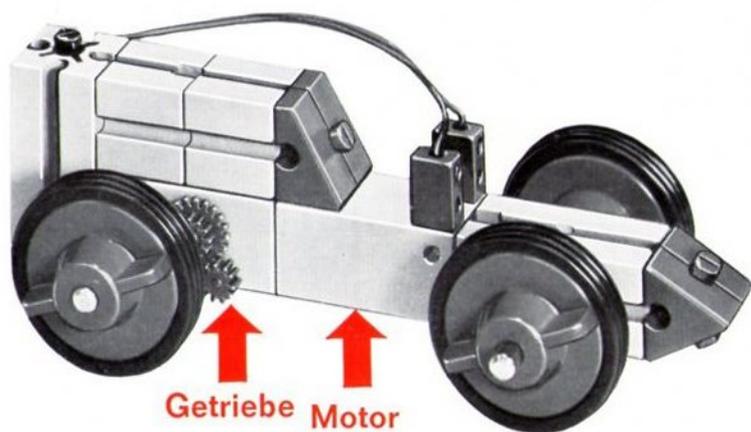
Zähnezahl: 27

Getriebe-Achse, lang ⑪

Zähnezahl: 27

Verbindungsstück, kurz ⑫

Dieses Bauelement ermöglicht es, Steine an den Nutseiten miteinander zu verbinden. Schiebt man das Verbindungsstück in die Nut des Getriebeblocks (6), (8) oder (9), so kann man Steine mit der Nutseite direkt aufsetzen.



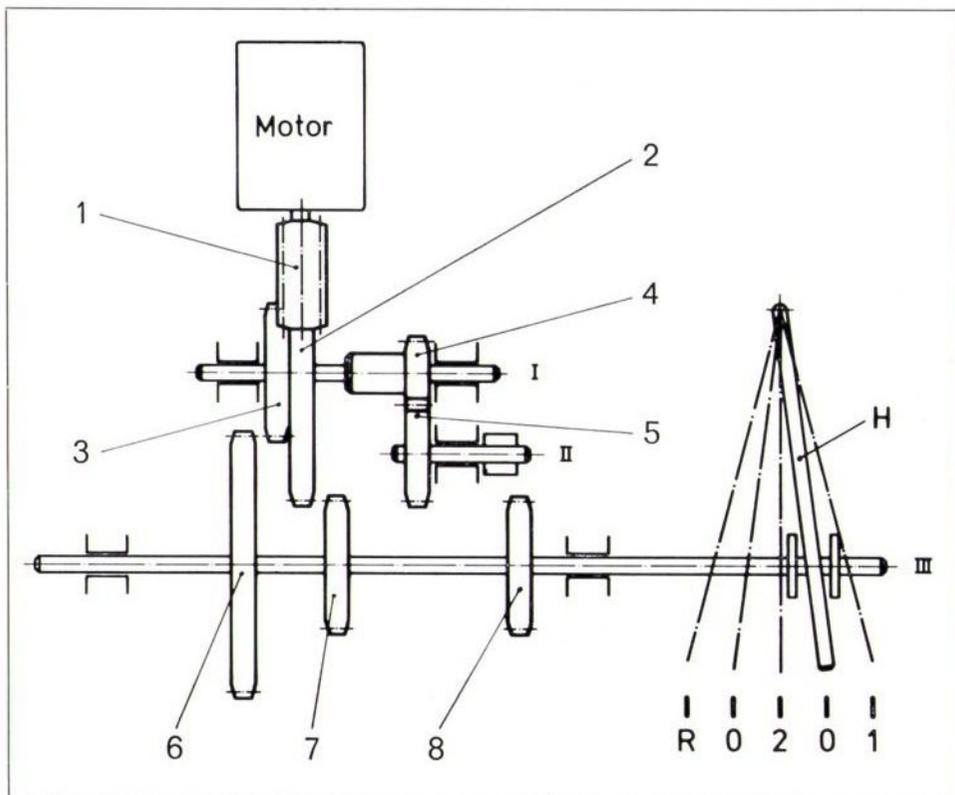
Der fischertechnik 1000 Sammelkasten ist da!

Ein Sammelkasten, wie ihn alle fischertechnik-Freunde sich schon immer gewünscht haben. Er nimmt 8 Sortiereinsätze auf, die in 2 Etagen genau den vorhandenen Raum ausfüllen. Auch diese Sortiereinsätze sind in sich wieder einteilbar und nehmen alle fischertechnik-Bauteile auf. Dieser Kasten mit den Sortiereinsätzen kostet DM 34,50 und hat die Bezeichnung 1000/S.

Und noch eine Neuheit: der Deckel des fischertechnik 1000 Sammelkastens ist gleichzeitig eine supergroße Bauplatte, größer als 6 fischertechnik Normal-Grundplatten. Auf ihm lassen sich spielend mehrere fischertechnik-Modelle aufbauen – oder auch ein fischertechnik-Riesenmodell. Diese Großbauplatte ist auch einzeln lieferbar unter der Nr. 1000-0 und kostet nur DM 15,-.



**Das auf der neuen Großbau-
platte aufgebaute Modell
veranschaulicht Euch genau die
Wirkungsweise eines
Getriebes mit zwei Vorwärtsgängen
und einem Rückwärtsgang.**



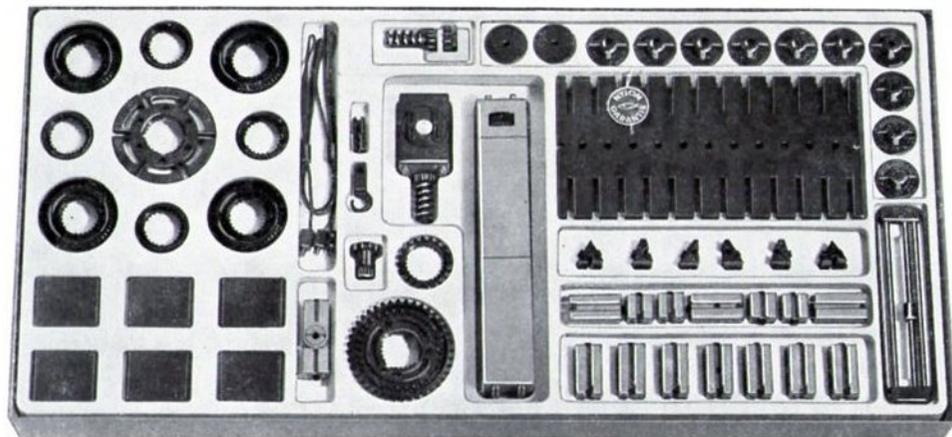
Der Elektromotor treibt mit seiner Schnecke 1 das Zahnrad 2 der Welle I an. Auf dieser Welle sitzen auch noch die Zahnräder 3 und 4. Das Zahnrad 4 treibt das auf der Zwischenwelle II sitzende Zahnrad 5 an. Auf der Getriebewelle III sitzen die Zahnräder 6, 7 und 8. Diese Welle ist längs verschiebbar. Je nach Stellung

des Schalthebels H kommt entweder keine Kraftübertragung (Leerlaufstellung 0) oder die Kraftübertragung zwischen Welle I und III über die Zahnradpaare 3 und 6 bzw. 2 und 7 bzw. 4, 5 und 8 zustande. Vielleicht wißt Ihr schon, warum sich die Welle III bei der zuletzt genannten Zahnradpaarung entgegengesetzt dreht.

**Auf Wunsch zahlreicher Eltern
haben wir neu in unsrem
Sortiment
den fischertechnik 300.
Es ist ein Geschenk-Kasten
mit Elektromotor.**

Preis: 47,80 DM

Der Inhalt entspricht etwa dem fischertechnik Grundbaukasten 100, und dazu kommen die wichtigsten Teile des fischertechnik mot. 1. Mit diesem neuen fischertechnik Baukasten 300 kann man sofort sehr viele Modelle bauen und sie zusätzlich mit dem Motorantrieb in Bewegung setzen. Auch der Batteriestab für drei 1,5 Volt Batterien liegt bei. Dieser Baukasten eignet sich besonders für Kinder ab 8 Jahren, die bisher noch keinen eigenen fischertechnik Baukasten hatten.





Dieses Großmodell eines Sattelschleppers war ein vielbestaunter Anziehungspunkt auf der Spielwarenmesse in Nürnberg.
Das funktionsfähige Modell ist mit einem Allradgetriebe ausgestattet.
Die Kardanwellen übertragen die Kräfte zu den Rädern. Differential, Federung, Lenkung, Beleuchtung einschließlich Blinkanlage — alles ist vorhanden und funktioniert.
Die Steuerung erfolgt über Schaltwalzen aus dem elektromechanik-Baukasten.
Ein Super-Modell, an dem auch wir unsere Freude haben, denn es beweist wieder einmal: fischertechnik - System ohne Grenzen.

Der Kasten enthält:

- 1 Getriebehalter mit Zahnrad
(10 Zähne, Modul 1,5)
- 1 Getriebehalter mit Schnecke
(Modul 1,5)
- 1 Kardangelenke
- 1 Gelenkstein.

Diese Teile stammen aus dem mot. 1-Baukasten. Wer diesen Kasten schon besitzt, benötigt den Ergänzungskasten nur zum Bau größerer Modelle. Er ist vor allem als Ergänzung zum neuen 300er fischertechnik-Baukasten gedacht und kostet DM 4,-.



fischer[®]technik 021

Mit dieser Zusatzpackung könnt Ihr Eure Fahrzeug-Modelle **geländegängig** gestalten. Wer den Getriebekasten mot. 2 nicht besitzt, kann jetzt trotzdem für wenig Geld die elastischen Gummi-Raupen mit griffigem Profil bekommen. Der Packung liegen **4 Raupenbänder und 4 kleine Reifen** bei. Die Reifen kennt Ihr schon aus Eurem Grundkasten. Solltet Ihr zu den Reifen noch weitere Naben benötigen, so findet Ihr sie in den Zusatzpackungen 02 und 04 (siehe Verzeichnis der fischertechnik-Erzeugnisse auf Seite 16).



**Dieses Modell
und das „lunamobil“ sind zum
Beispiel mit zwei fischertechnik-Raupenbändern
ausgerüstet. Das Titelbild dieses Hefts
läßt ahnen, welchen Spaß und welchen Erfolg
Ihr alle mit Raupen-Fahrzeugen haben könnt.**

Der Hauptteil dieser auf der Messe viel bewunderten und im Fernsehen mehrfach gezeigten Neuheit ist der Electronic-Schaltstab (im Vordergrund des unten abgebildeten Modells). An den Schaltstab wird lediglich ein Licht-Aufnehmer und der „Verbraucher“ angeschlossen, der gesteuert werden soll. Die Stromversorgung erfolgt über einen fischertechnik Trafo.

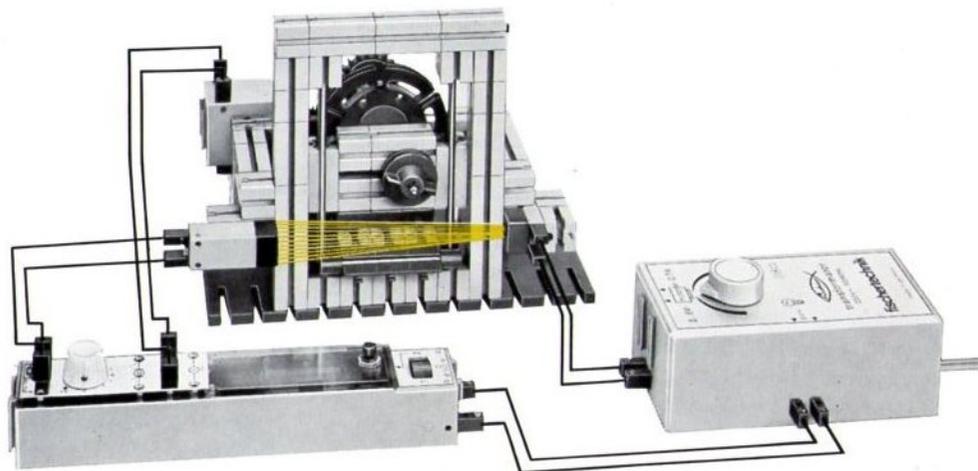


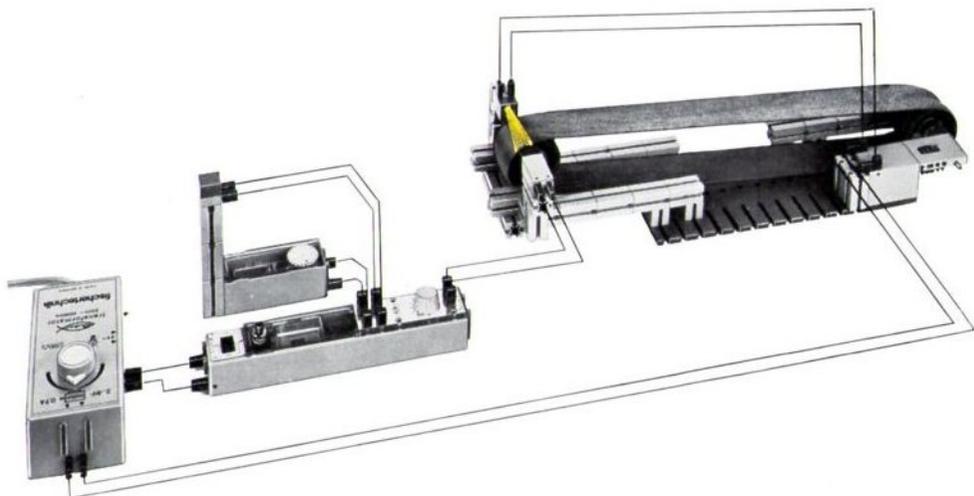
Mit der fischertechnik-Lichtelektronik läßt sich vielerlei ausführen:

1. Überwachen

Bei dem gezeigten Modell wird der Motor der Exzenterpresse stillgesetzt, wenn der Lichtstrahl absichtlich oder unabsichtlich unterbrochen wird. Weitere Modelle sind:

Alarmanlagen für Tresore mit einer oder zwei Lichtschranken, licht-elektronisches Geheimschloß, Rauchwarngerät, Lichtvorhänge zur Sicherung von Mensch und Material.





2. Zählen

Bei dem obenstehenden Modell wird der hinter dem Elektronik-Schaltstab angeschlossene Zähler von der Lichtschranke am Transportband gesteuert. Jeder Gegenstand, der vom Transportband fällt, löst einen elektrischen Impuls aus. Die Zähl-scheibe des Zählwerks wird dadurch um 1 Schritt weitergeschaltet.

Natürlich kann man auch Personen automatisch zählen, die durch eine Lichtschranke gehen.

3. Messen

(in Verbindung mit einem Milliampere-meter):
Belichtungsmesser für Fotozwecke, Transparenzmessung, Trübungsmessung, Glanzmessung, Reflektionsmessung.

4. Steuern

Dämmerungsschalter, automatische Türöffner, automatische Wiegevorrichtung, automatische

Transportbandsteuerung, Helligkeitssteuerung, Steuerung nach dem „und-“ bzw. „oder-“ Schaltprinzip.

5. Regeln

Einfaches Modell zur Erklärung eines Steuer- und Regelvorgangs. Geschwindigkeitsregler mit lichtelektronischer Abtastung.

Näheres über die fischertechnik-Lichtelektronik findet Ihr im nächsten Club-Heft. Der Baukasten ist lieferbar ab Sommer 1969!

fischertechnik®

Preisliste

			DM
* Art.-Nr. 32501	fischertechnik-lunamobil	Sonder-Geschenkkasten	19,90
Art.-Nr. 30050	fischertechnik 50	Geschenkkasten	12,90
Art.-Nr. 30100	fischertechnik 100	kleiner Grundkasten	19,90
Art.-Nr. 30200	fischertechnik 200	mittlerer Grundkasten	34,50
* Art.-Nr. 30300	fischertechnik 300	Geschenkkasten mit Motor	47,80
Art.-Nr. 30400	fischertechnik 400	großer Grundkasten	58,50
* Art.-Nr. 30603	fischertechnik 1000	Sammelkasten ohne Sortiereinsatz	22,50
* Art.-Nr. 30604	fischertechnik 1000/S	Sammelkasten mit 8 Sortiereinsätzen	34,50
* Art.-Nr. 30602	fischertechnik 1000-0	Großbauplatte	15,—
Art.-Nr. 30091	fischertechnik mot. 1	Motorkasten mit Batteriestab	32,40
Art.-Nr. 30092	fischertechnik mot. 2	Getriebekasten	17,50
Art.-Nr. 30093	fischertechnik mot. 3	Motor, einzeln	18,75
Art.-Nr. 30094	fischertechnik mot. 4	Transformator	24,85
Art.-Nr. 30095	fischertechnik mot. 5	Batteriestab	9,75
Art.-Nr. 30096	fischertechnik mot. 6	Differentialgetriebe	3,—
* Art.-Nr. 30097	fischertechnik mot. 7	2 Getriebehalter, Kardangelen, Gelenkstein	4,—
* Art.-Nr. 32091	fischertechnik mini-mot. 1	Kleinstmotor mit Getriebe	22,65
Art.-Nr. 30071	fischertechnik e-m 1	Elektro-Mechanikkasten, groß	89,50
Art.-Nr. 30072	fischertechnik e-m 2	Elektro-Mechanikkasten, klein	25,80
* Art.-Nr. 30081	fischertechnik l-e 1	Licht-Elektronik-Kasten	118,50
Art.-Nr. 30910	fischertechnik 10	Ergänzungskasten	6,95
Art.-Nr. 30915	fischertechnik 15	Ergänzungskasten	6,95
Art.-Nr. 30920	fischertechnik 20	Ergänzungskasten	6,95
Art.-Nr. 30925	fischertechnik 25	Ergänzungskasten	6,95
Art.-Nr. 30930	fischertechnik 30	Ergänzungskasten	6,95
Zusatzpackungen			
Art.-Nr. 30001	fischertechnik 01	Bausteine	3,—
Art.-Nr. 30002	fischertechnik 02	Reifen und Naben	3,—
Art.-Nr. 30003	fischertechnik 03	Flach- und Winkelsteine	3,—
Art.-Nr. 30004	fischertechnik 04	Zahnräder und Naben	3,—
Art.-Nr. 30005	fischertechnik 05	Kardan, Achsenkupplung	3,—
Art.-Nr. 30006	fischertechnik 06	Kurvenscheiben	3,—
Art.-Nr. 30007	fischertechnik 07	Grundplatte, groß	3,75
Art.-Nr. 30008	fischertechnik 08	Grundplatte, klein und Drehscheibe	3,—
Art.-Nr. 30009	fischertechnik 09	Antriebsfedern und Klemmbuchsen	3,—
* Art.-Nr. 30010	fischertechnik 010	Bauplatten	3,—
* Art.-Nr. 30011	fischertechnik 011	Bauplatten	3,—
* Art.-Nr. 30012	fischertechnik 012	Flachsteine und Fensterläden	3,—
* Art.-Nr. 30013	fischertechnik 013	Firste, Giebel, Kamin	3,—
* Art.-Nr. 30014	fischertechnik 014	Flachsteine	3,—
* Art.-Nr. 30015	fischertechnik 015	Flach- und Winkelklammern	3,—
* Art.-Nr. 30021	fischertechnik 021	4 Raupenbänder und 4 kleine Reifen	3,—

* = Neuheiten Frühjahr 1969

fischertechnik[®] Preisausschreiben im Wert von insgesamt 5000.- DM



5 Elektromechanik-Kästen e-m 1 30 Elektromechanik-Kästen e-m 2 sowie 1000 weitere Preise

könnt Ihr in unserem bereits erwähnten Preisausschreiben gewinnen. Die Lösung ist nicht ganz einfach, aber mit einigem Geschick, und das habt Ihr ja sicher, seid Ihr unter den Gewinnern.

Es geht darum, ein kleines Modell zu bauen, in welchem der auf den Seiten 3, 4, 5 und 6 beschriebene mini-mot. und die auf Seite 12 beschriebenen Bauteile von fischertechnik 010 bis 015 verwendet werden sollen.

(Also z. B. einen Traktor, ein Auto usw. oder aber ein Haus, ein Tier . . .)

Wichtig ist, daß nicht die Größe des Modells für einen Gewinn entscheidend ist, sondern die Idee, die mit den neuen Bauteilen in ein Modell umgesetzt

worden ist. Von Eurem Modell macht Ihr eine Zeichnung oder ein Foto, das Ihr uns zuschickt. Einsendeschluß ist der 14. Juni 1969.

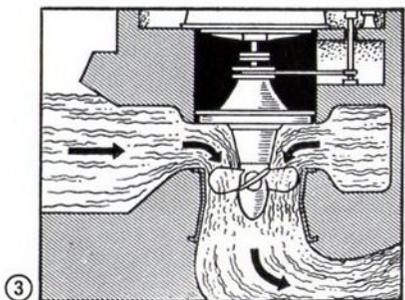
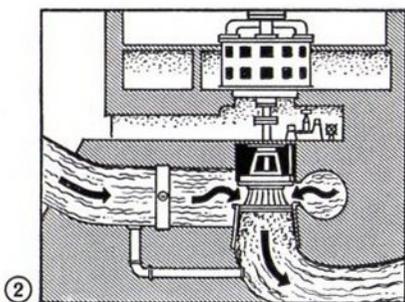
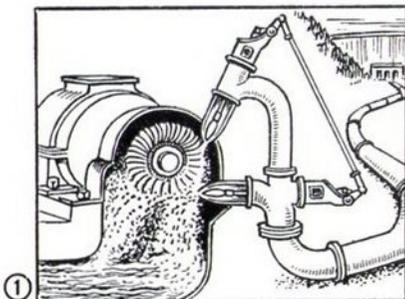
Jedes Modell erhält eine Los-Nummer, und jeder von Euch hat also bei der Verlosung die gleiche Gewinnchance. Bitte, vergeßt nicht Euren Namen und Eure Adresse.

Die Hauptgewinner werden in der nächsten Ausgabe der Clubzeitschrift veröffentlicht. Die Preise werden durch die Post zugestellt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige des fischer-Werks sind nicht teilnahmeberechtigt.

WASSERKRAFT

= geschenkte Energie

Die Kohlenreserven der Erde werden eines Tages erschöpft sein, die Wasserkraft bleibt uns immer. Deshalb werden auch heute noch weitere Wasserkraftwerke errichtet, die uns Elektrizität liefern. Von den gebräuchlichen Wasserturbinen seien hier drei genannt. Die Freistrah-Turbine (1) besitzt ein Schaufelrad (nach dem Erfinder auch Pelton-Rad genannt), das von meist mehreren dicken Wasserstrahlen angetrieben wird. Diese Turbine ist für große Höhenunterschiede zwischen Stausee und Kraftwerk geeignet. Der größte damit ausgenutzte Höhenunterschied beträgt über 1700 m. Für Höhen bis 400 m ist die Francis-Turbine (2) günstiger. Das Wasser strömt aus einem Spiralrohr in die gekrümmten Schaufeln des Laufrads ein und fließt senkrecht nach unten weg. Für geringere Höhenunterschiede bis etwa 60 m findet man die propellerförmige Kaplan-Turbine (3), besonders in Flußkraftwerken. Zur eigentlichen Stromerzeugung werden an die Turbinen mächtige Generatoren (Stromerzeuger) angekuppelt.



CLUB

FRAGEN &
ANTWORTEN



Bauideen

Frage:

Dieter Becker, 12 Jahre, aus S. schreibt uns: Ich habe einen Traktor mit fischertechnik 200, und mot. 1 und 2 gebaut. Ich wollte ihn abzeichnen und an das Fischer-Werk als meine Bauidee schicken. Aber im Zeichnen habe ich keine sehr gute Note, und man konnte auf dem Bild nicht sehen, wie mein Traktor wirklich aussieht. Gilt diese Bauidee auch, wenn mein großer Bruder oder mein Vater hilft? Oder kann man ein Foto schicken? Bitte gebt mir Antwort!

Bauideen

Antwort:

Lieber Dieter! Nicht jeder kann im Zeichnen eine Eins haben, wir haben sie auch nicht – und darum kommt es uns auch gar nicht so sehr auf eine schöne Zeichnung an, wenn wir die Bauideen erhalten. Viel wichtiger ist eine gute Idee und ein tolles Modell. Das gilt nicht nur für Dich. Wir haben selbstverständlich nichts dagegen, wenn Euch jemand hilft, Eure Zeichnungen anzufertigen. Das kann ein Freund, ein Onkel oder auch der Opa sein.

Natürlich könnt Ihr auch ein oder mehrere Fotos einschicken. Aber klebt sie dann bitte auf den vorgedruckten Bogen oder auf ein Blatt DIN A 4. Vergeßt nicht, auf jedem Blatt Eure Adresse und das Alter anzugeben, und schreibt bitte recht deutlich, damit wir Euch die Bausteine dann auch schicken können. Sendet aber möglichst keine Original-Modelle an uns. Der Versand ist immer etwas schwierig, und Ihr könnt in dieser Zeit ja nicht mit Eurem Baukasten spielen, wenn so viele Teile fehlen, weil sie unterwegs sind.

Herausgeber:
Fischer-Werk 7241 Tumlingen, Kreis Freudenstadt
Redaktion und Gestaltung:
Vögele-Werbung 7230 Schramberg
Druck: straub-druck 7230 Schramberg

Titelbild:
„lunamobil“ auf der Mondoberfläche.
Es überwindet mit seinen zwei Raupen
schwierigstes und steilstes Gelände.
„lunamobil“ komplett montiert für 19,90 DM
im Fachgeschäft erhältlich.



fischer[®]technik[®]

