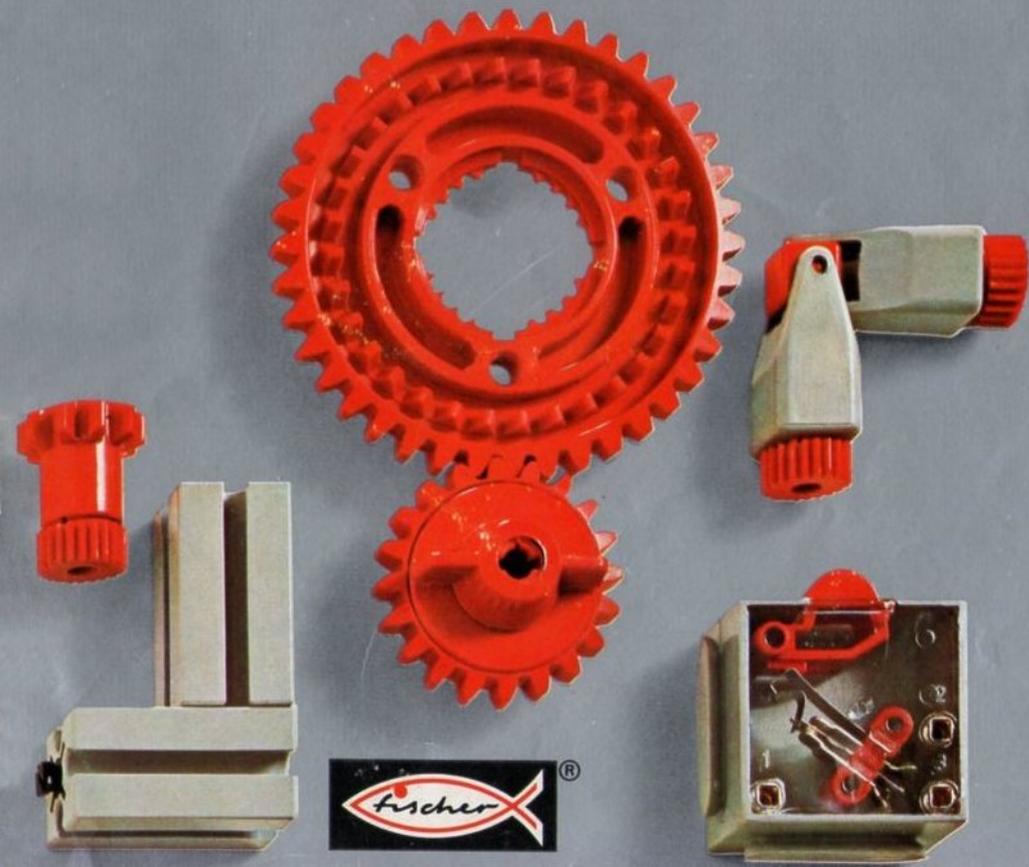
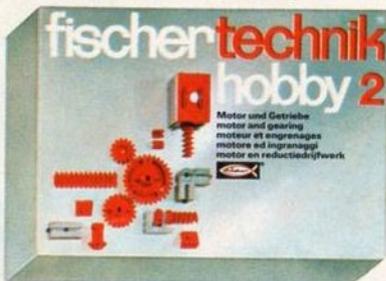


# fischer<sup>®</sup>technik<sup>®</sup> hobby



## fischertechnik-hobby – das Programm der unbegrenzten Möglichkeiten!

Für die anspruchsvollen Wünsche und individuellen technischen Neigungen der Hobby-Konstrukteure wurde dieses dem Ingenieurbau entsprechende System geschaffen. Mit den fischertechnik-hobby-Baukästen können unzählige Modelle nach dem Vorbild der Großtechnik oder nach eigenen



Entwürfen entwickelt werden: statische oder mechanische, motorgetriebene oder elektromechanische bis zu elektronisch gesteuerten Konstruktionen. Auch im Bereich der

experimentellen Physik bietet das fischertechnik-hobby-System unerschöpfliche Möglichkeiten. Komplizierte Vorgänge der Technik können mit Hilfe der selbstentwickelten fischertechnik-Modelle dargestellt werden.

Das auf den folgenden Seiten vorgestellte komplette fischertechnik-hobby-Programm besteht aus 5 aufeinander abgestimmten Konstruktionsbaukästen:

### hobby 1 Grundkasten:

Das Fundament für alle hobby-Baukästen

### hobby 2 Motor und Getriebe

### hobby 3 Statik:

Brücken, Kräne, Türme

### hobby 4 Elektromechanik:

Schalten und Steuern

### hobby 5 Elektronik:

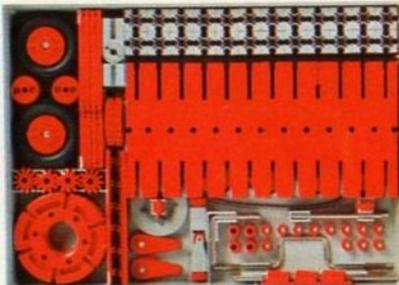
Steuern und Regeln durch Licht, Wärme und Schall.

Jeder Kasten enthält ein auf den jeweiligen Baukastentyp abgestimmtes hobby-Handbuch, in dem die Handhabung, die Funktion der Bauelemente und ihr Zusammenwirken ausführlich dargestellt werden. Außerdem wird eine Anleitung zum Bau interessanter Funktionsmodelle gegeben, z. B. zum Thema Kraftfahrzeugtechnik, Werkzeugmaschinen, Automation, Hebezeuge, Steuer- und Regeltechnik oder Stahlbau.

Das fischertechnik-System folgt den Prinzipien der modernen Technik. Die der Praxis entsprechenden völlig neuartigen Bauelemente machen dem Ingenieurbau gerecht werdende Konstruktionen möglich. Sämtliche Teile sind Präzisionselemente und aus hochwertigem Nylon und Terluran hergestellt. Was ebenso wichtig ist – alle Verbindungen haben einen idealen Halt, und die Modelle können ohne Werkzeuge schnell auf- und abgebaut werden.



## hobby 1 Grundkasten: Das Fundament für alle hobby-Baukästen



Der Kasten hobby 1 ist der Grundkasten des unbegrenzt ausbaufähigen fischertechnik-hobby-Programms. Er enthält verschiedene Bausteine, Platten, Achsen, Naben, Scheiben, Reifen, Zahnräder, Exzentrerscheiben, Kuppelungen, Seiltrommeln und andere Elemente in Qualitätsausführung.

Mit den Elementen lassen sich zahlreiche Grundphänomene der Mechanik, besonders der Kinematik, nach-

vollziehen oder – je nach Wunsch und Neigung – interessante Modelle nach Vorlagen oder eigenen Ideen entwickeln.

Das dazugehörige hobby 1-Handbuch enthält eine Anleitung zur Handhabung der einzelnen Bauelemente sowie eine ausführliche Beschreibung des Kurbeltriebs eines Verbrennungsmotors einschließlich Experimente. Ein weiteres Thema befaßt sich mit der Hobelmaschine (Shaping) und ihrem variablen Antrieb.

hobby 1: Artikel-Nr. 30621

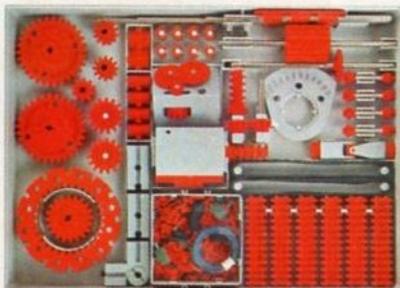
## hobby 2 Motor und Getriebe

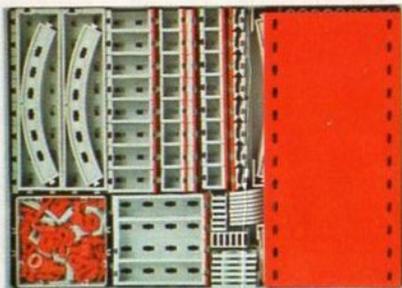
Mit dem Elektromotor und den verschiedenen Getriebezahnrädern dieses hobby-Kastens werden die mit dem hobby-Kasten 1 gebauten Modelle motorisch angetrieben. Ein aufsteckbarer Getriebewinkel mit Stufengetriebe, innen und außen verzahnte Zahnräder, z. B. für Planetengetriebe, Laufräder, ein weiteres Kardangelenk, eine in der Länge regulierbare Gliederkette, ein komplettes Einbau-Differential und weitere Bauteile vergrößern die Konstruktionsmöglichkeiten.

Das hobby 2-Handbuch erläutert einmal die Anwendung der neuen Elemente dieses Kastens. So werden z. B. einige der zahllosen Möglichkeiten gezeigt, mit denen der Motor und die verschiedenen Getriebe an tragende Konstruktionselemente angebaut werden können.

Zum anderen wird anhand von beschriebenen Experimenten und nachbaubaren Modellen ausführlich zum Thema Kraftfahrzeugtechnik die Steuerung der Ventile an einem Vier-Takt-Motor und zum Thema Werkzeugmaschinen die Arbeitsweise eines Teilkopfes und dessen Erweiterung zu anspruchsvolleren Ausführungen bis hin zum Differential-Teilkopf demonstriert

hobby 2: Artikel-Nr. 30622





### **hobby S Statik: Brücken, Kräne, Türme**

Als weiterer Baukasten des fischertechnik-hobby-Programms präsentiert sich der Statik-Kasten hobby S. Er enthält vorwiegend Träger als Profil-Elemente, wie sie im Stahlbau Verwendung finden. Aus Winkelträgern, die wie Grundbausteine miteinander verbunden werden, aus Flachträgern und Bogenstücken sind die verschiedensten

Stahlgerüste, Türme, Brücken und Kräne konstruierbar. Die Aussteifung der Träger erfolgt durch Streben, die mit Schnellspann-Riegeln befestigt werden. Eck- und Kreuzknotenplatten, Verbindungsglaschen, Gelenke und weitere interessante Bauelemente ermöglichen ingenieurgerechte Konstruktionen.

Die neuen Statik-Elemente lassen sich ideal mit den Bausteinen der übrigen hobby-Kästen verbinden. Durch diese Kombination der Elemente ergeben sich völlig neue Baumöglichkeiten.

Das hochwertige Material der einzelnen Elemente – hier ausschließlich Nylon – gewährleistet höchstmögliche Sicherheit gegen Bruch. Dennoch ist es so elastisch, daß bei der Durchführung von Modellversuchen die Gesetze

der Statik auf einmalige Weise sichtbar gemacht werden können.

Das hobby S-Handbuch enthält neben einer Anleitung zur Handhabung der neuen Bauelemente die Beschreibung eines Bedruckungsautomaten für Verpackungen und Hinweise zum weiteren Ausbau dieses Modells.

Außerdem gibt ein mit zwei Seilen arbeitender Greifer samt Maschinenanlage des Krans überraschende Einblicke in die Technik der Hebezeuge.

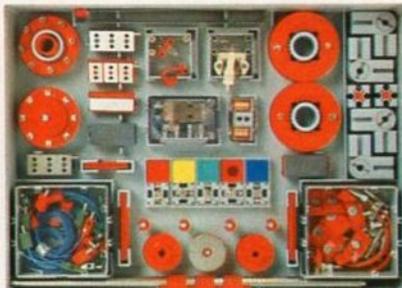
Zur Abrundung dieser Themen sind noch der Bau einer Stahlbrücke und die damit zusammenhängenden statischen Probleme beschrieben.

hobby S: Artikel-Nr. 30625

## hobby 3 Elektromechanik: Schalten und Steuern

In der modernen Technik steuert man Maschinen und Betriebsabläufe sehr häufig auf elektromechanischem Wege. Für diese Funktionen sind die Elemente des Baukastens hobby 3 entwickelt worden. Er enthält vorwiegend elektrische Bauteile. Hier die wesentlichen:

Leuchtsteine mit verschiedenfarbigen Leuchtkappen für Signal- und Beleuchtungszwecke. Je ein hochwertiger elektrischer Taster und Schalter. Dauer- und Elektromagnete sowie Schleifringe, die durch aufsteckbare Isolierstücke zu Programmgebern ausgebaut werden können. Mit einem sehr temperaturempfindlichen Bimetall-Streifen und einem hochwertigen



Relais lassen sich Probleme der Steuer- und Regeltechnik lösen. Sogar das Prinzip des Gleichstrommotors ist mit den Teilen dieses Kastens darstellbar.

Das hobby 3 - Handbuch vermittelt schnell und übersichtlich die für eine Beschäftigung mit der Elektromechanik erforderlichen Kenntnisse. Darüber hinaus werden die verschiedenen Möglichkeiten der Steuerung eines Schrägaufzuges erläutert. Auch wird

beschrieben, wie mit einer motorgetriebenen Programmsteuerung in zeitlich festgelegter Reihenfolge verschiedene elektrische Funktionen nacheinander erfolgen können. Beide Experimente kann man an selbstgebauten Modellen nachvollziehen.

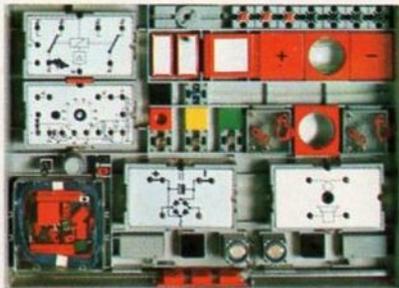
hobby 3: Artikel-Nr. 30623

## hobby 4 Elektronik: Steuern und Regeln durch Licht, Wärme und Schall

Mit dem Baukasten hobby 4 wird die moderne Technik der Steuerung durch Licht, Wärme und Schall erklärt und durch Experimente näher erläutert. Das Kernstück von hobby 4 ist der Elektronik-Grundbaustein. Er enthält einen transistorisierten Verstärker mit mehreren Ein- und Ausgängen. Er kann auch als transistorisierter Schalter, Taktgeber oder Verzögerungsglied eingesetzt werden.

Als »Steuerfühler« dienen zwei Lichtschranken – auch mit Sammellinsen und Spiegeln – ein Mikrophon-Lautsprecher-Baustein und ein NTC (=Wärmefühler). Die Stromversorgung erfolgt über einen Gleichrichter-Baustein

aus dem gesondert zu beziehenden fischertechnik-Trafo. Das hobby 4-Handbuch macht mit den wesentlichen der zahllosen Anwendungsmöglichkeiten der Schaltungselektronik vertraut. Damit können Modelle berührungslos gesteuert und viele Aufgaben der Regeltechnik gelöst werden. An einem Beispiel wird demonstriert, wie eine an ein Transportband angeschlossene Sortieranlage automatisch verschiedene Teile beim Durchlauf nach zwei Größen sortiert. Ein zweites Thema befaßt sich mit elektronisch gesteuerter Zündung im Kraftfahrzeug. Das System ist unbegrenzt ausbaufähig. Weitere Elektronik-Bausteine (z. B. Logikgatter und flip-flops) stehen zur Verfügung. Damit

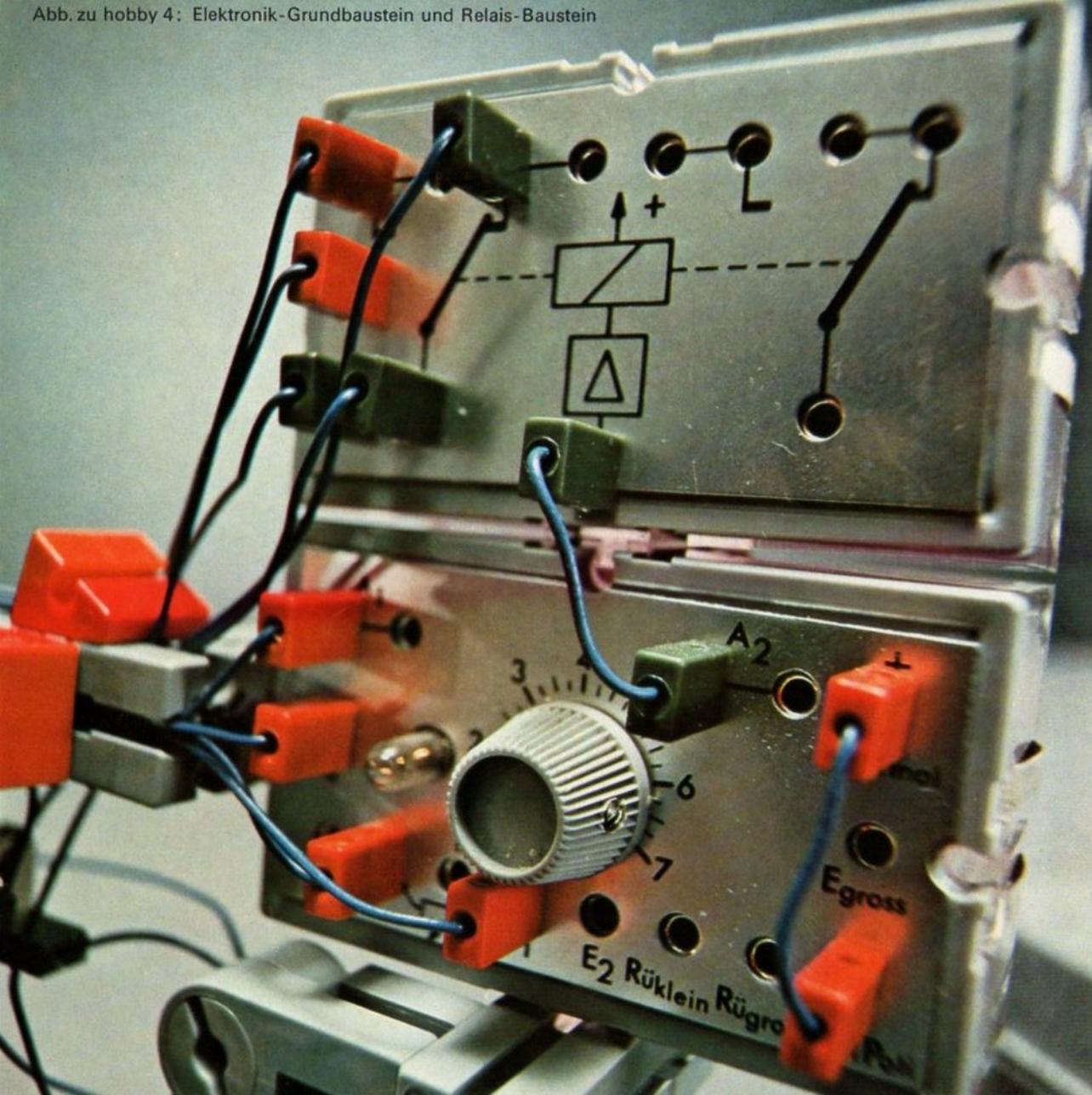


kann das Gebiet der Digital-Elektronik, auf der die Computertechnik aufbaut, erschlossen und erklärt werden.

Empfehlenswert für das Arbeiten mit diesem hobby-Kasten sind elementare Kenntnisse der elektrischen Schaltungstechnik, die durch eine Beschäftigung mit dem Elektromechanik-Kasten hobby 3 erworben werden können.

hobby 4: Artikel-Nr. 30624

Abb. zu hobby 4: Elektronik-Grundbaustein und Relais-Baustein



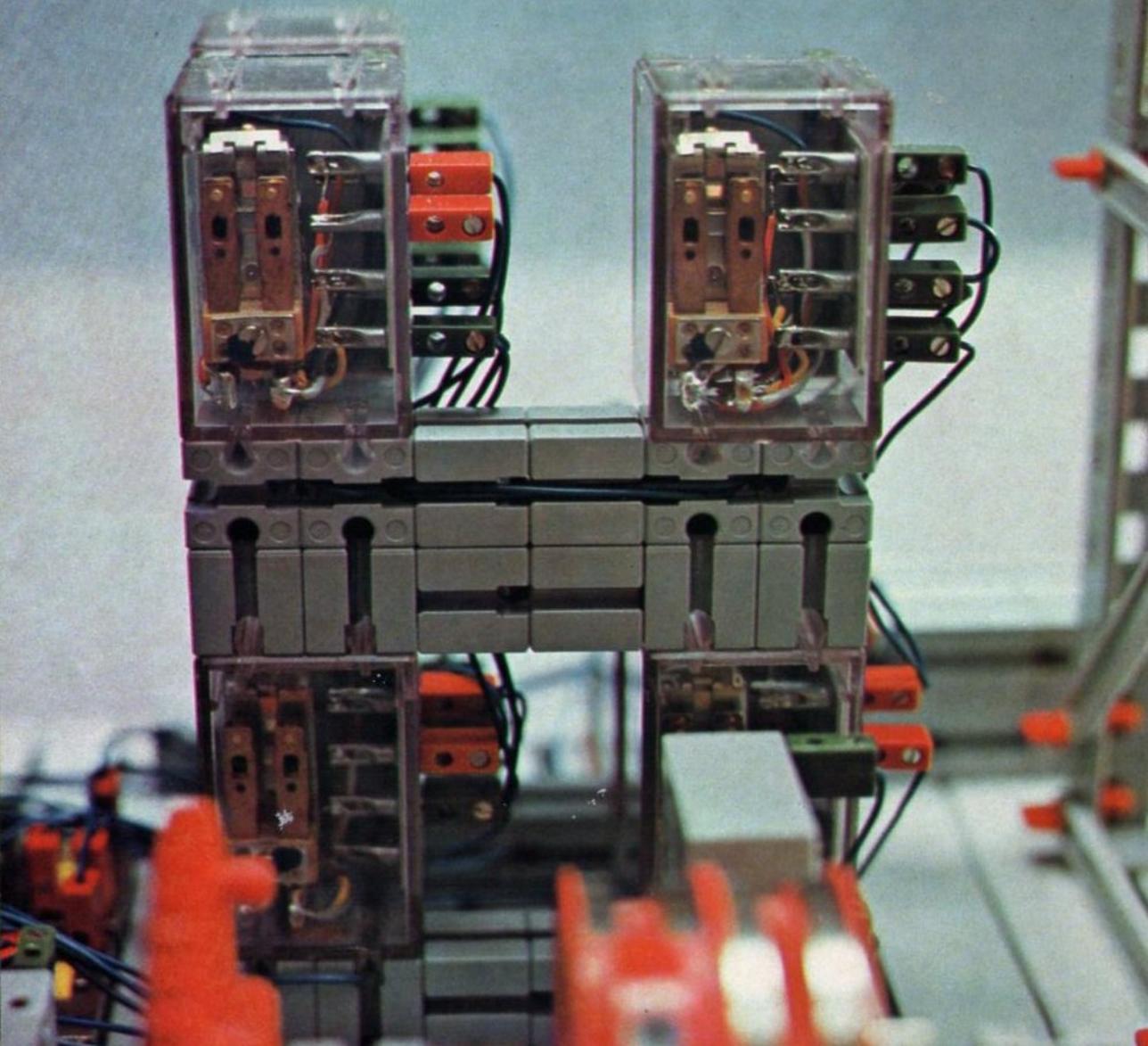


Abb. zu hobby S: Gittermast eines Turmdrehkrans



Abb. zu hobby 2: Elektromotor und Getriebe mit 2 verschiedenen Verzahnungen

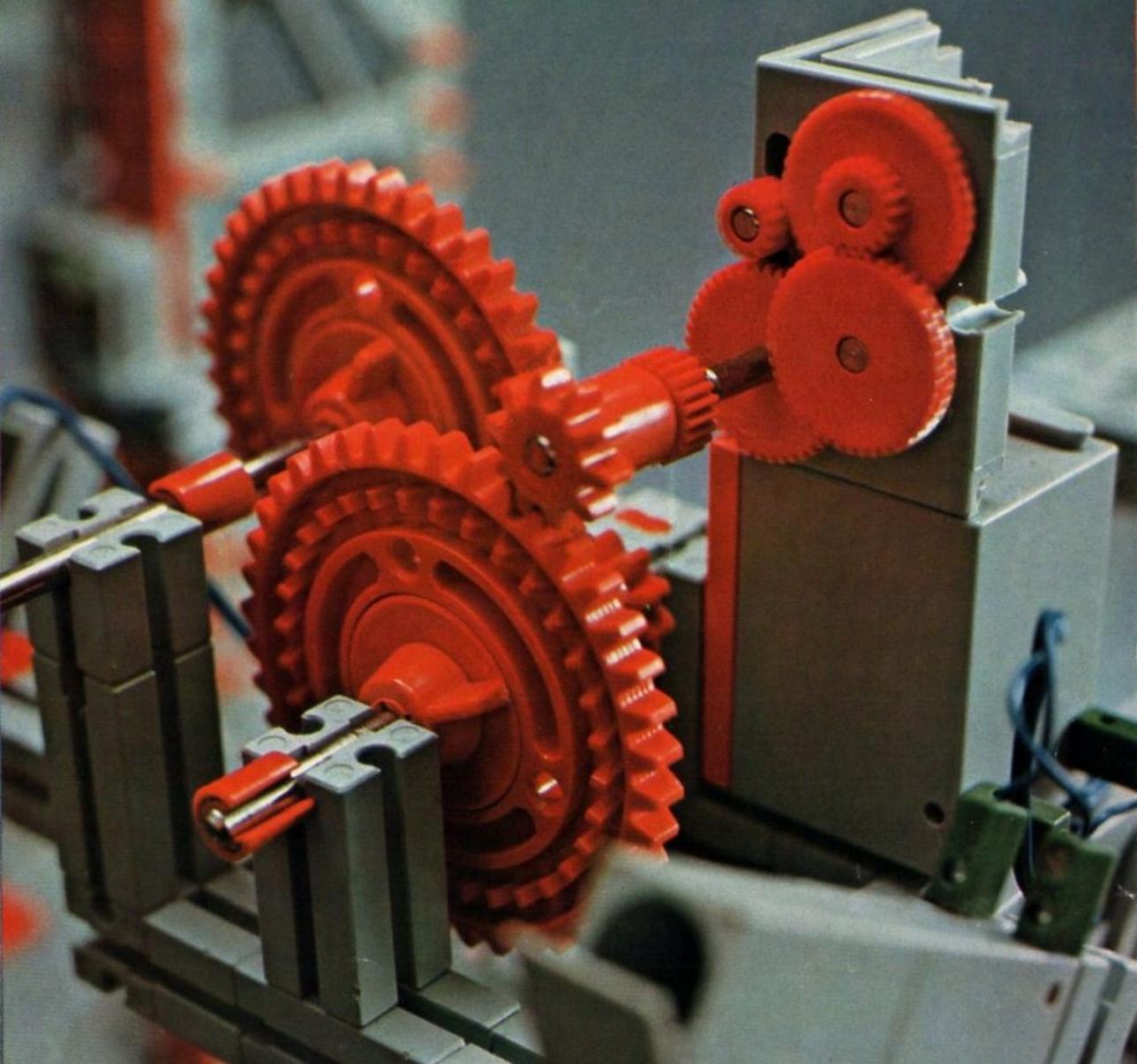
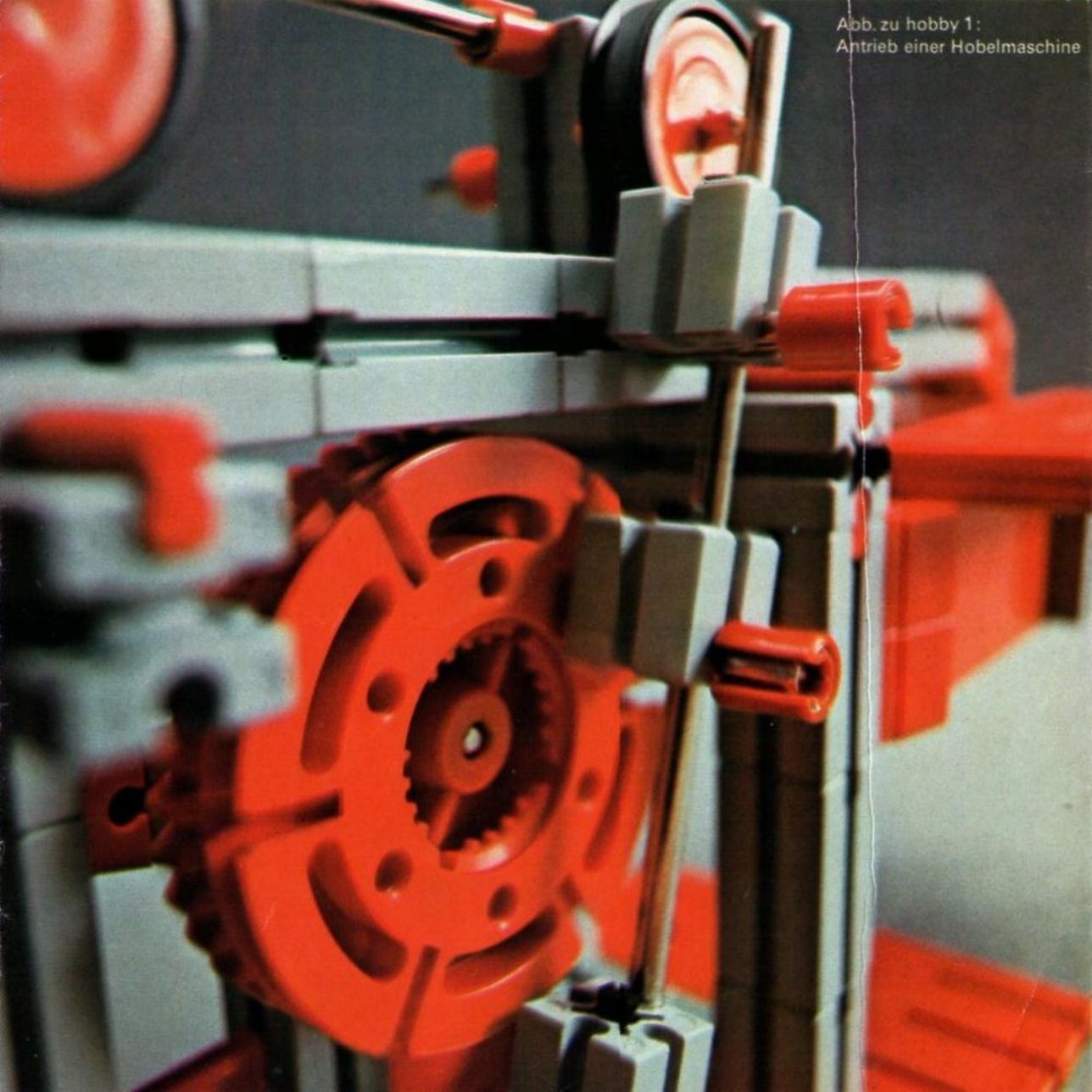


Abb. zu hobby 1:  
Antrieb einer Hobelmaschine





Fischer-Werke · Artur Fischer · 7241 Tumlingen · Krs. Freudenstadt Ref.-Nr. 40 · 2/71/300

