

club

2/78

Nachrichten für die Mitglieder des Fischertechnik-Clubs

**FERIEN
WETT
BEWERB**



**Ein Elefant
geht
in die Luft**

**fischertechnik-
Reportage:**

**Modellthema
Flughafen**

**Neuheit:
fischertechnik-
Bausätze**

Club

Herausgeber

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

Redaktion

Dieter Tschorn, Gudrun Weil

Layout und Gestaltung
system Werbung GmbH,
7835 Teningen

In diesem Heft

fischertechnik aktuell

Modellideen von Clubmitgliedern

fischertechnik-Reportage

Ein Elefant geht in die Luft

Modellthema Flughafen

Wasser- und Toilettenfahrzeug
Gepäckwagen und Gepäck-
wagenschlepper
Hubschrauber
Beleuchtungsfahrzeug
Hubwagen
fischertechnik-Jet

Großer Foto- und Malwettbewerb

Club-Modell 2/78: Radargerät

Das interessiert Euch

Nur für Clubmitglieder

Zum Titelbild:

Eine Boeing 747 nach der Lan-
dung im sonnigen Süden. Die Ge-
winner unseres Wettbewerbs
könnten hier dabei sein.

Paulchen Pfiffigs Neuheiten- Rubrik



Alle mal herhören, ihr fischertechnik-Freunde! Im letzten Club-Heft habe ich natürlich nicht alle Neuheiten für 1978 vorstellen können. Hier geht es nun weiter!

Die klugen Köpfe in den Fischer-Werken haben sich etwas ganz was neues ausgedacht. Während bisher die Baukästen nach Grundkästen, Statikkästen usw. gegliedert waren, erlauben jetzt Bausätze richtige »Profi-Modelle« aus »gemischten« Teilen. Da gibt es Kästen für den kleinen Geldbeutel wie auch als Hauptgeschenk zum Geburtstag oder ähnlichen Festtagen.

Die neuen Bausätze beginnen mit einem Schneeräumer, einem Lastwagen, einem Lorenkipper, einem Kranwagen, setzen sich fort mit einer Doppelpackung zum Thema Baufahrzeuge und gipfeln schließlich in tollen großen Modellen wie Baukran, Feuerwehr und Portalkran. Die Fotos vermitteln einen Eindruck.

Übrigens: Im Hauptwerk in Tumlingen erfuhr ich dieser Tage, daß die Bausätze Feuerwehr und Portalkran erst im Herbst in den Spielwarenläden zu



besichtigen sein werden. Aber was soll's: der Baukran ist auch ein klasse Modell.

Und noch etwas: Hinter vorgehaltener Hand wurde mir zugeflüstert, daß der fischertechnik-Jet wahre Höhenflüge macht: Die Produktion kann mit den Bestellungen kaum Schritt halten. Das wär's für heute!

Tschüß Euer

Paulchen Pfiffig

Liebe Clubfreunde,

wir danken allen, die unseren Appell, die Adressen deutlich und vollständig auf allen Zuschriften anzubringen, beachtet haben. Es würde uns freuen, wenn auch die anderen Clubmitglieder unserer Bitte – zum eigenen Vorteil – nachkämen. Es gibt nämlich immer noch einige Handschriften, bei denen mehr geraten als gelesen werden muß.

Bei Banküberweisungen (z. B. für Bücher) bitten wir darauf zu achten, daß die komplette Anschrift in den Rubriken »Verwendungszweck« oder »Auftraggeber« steht, da der Text auf der Rubrik darunter nicht auf der Gutschrift erscheint.

Sonderangebot Elemente der Technik

Heft 2: Bewegungsübertragung

Das entscheidende an einem fischertechnik-Modell ist die Bewegung. Eine Konstruktion kann noch so schön sein, wenn die Bewegung fehlt wirkt es tot und langweilig. Am meisten Spaß macht es natürlich, wenn man die Bewegung nicht nur bauen kann, sondern auch umfassende theoretische Kenntnisse besitzt. Mit einem derartigen Wissen findet man mit Sicherheit immer die richtige und beste Lösung.

Unsere Buchreihe »Elemente der Technik« trägt dazu bei, Euer praktisches fischertechnik-Wissen zu untermauern. Dabei geht es aber nicht ausschließlich um trockene Theorie, auch die Praxis kommt zum Zuge. Die Modellthemen befassen sich insgesamt mit der Bewegungsübertragung. Geboten werden mechanische wie auch hydraulische und pneumatische Lösungen.

Wie bei Heft 1 haben Club-Mitglieder diesmal wieder die Möglichkeit, eine Vorabbestellung zum besonders günstigen Preis von DM 3,50 zuzüglich DM -,50 Porto aufzugeben. Legt Eurer Bestellung an den fischertechnik-Club, 7244 Tumlingen/Waldachtal 3, einen Verrechnungsscheck über DM 4,- bei oder überweist den Betrag im voraus auf das Postscheckkonto Stuttgart Nr. 27 72-701. Der Sonderpreis gilt bis 30. 8. 1978. Danach kostet das Buch DM 4,80.

Preise

Clubmitglieder fragen häufig nach Preisen für Baukästen und Zusatzpackungen oder bitten um Übersendung einer Preisliste. Diese Bitte können wir leider nicht erfüllen. Der Grund: Seit Aufhebung der Preisbindung haben wir auf den Endverkaufspreis beim Handel keinen Einfluß mehr. Der Handel kauft bei uns zu Nettopreisen und bestimmt den Verkaufspreis selbst. Deshalb haben wir auch keine Preislisten. Bitte erkundigt Euch bei Eurem Spielwarenhändler nach den Preisen; er informiert Euch sicher gerne.



Glücksreise nach Hamburg

Im letzten Clubheft fehlte uns leider der Platz, Euch die Gewinner des Preisausschreibens »Mit fischertechnik und Lufthansa auf Deutschlandflug« vorzustellen. Das wollen wir heute nachholen. Der Postbote brachte uns bis zum 30. November eine Flut von Postkarten. Fast alle Einsendungen – insgesamt ca. 3500 – hatten »Straßenbahn« als richtige Lösung angegeben. Am 16. Dezember wurde die Ziehung der Preise durch eine Stewardess der Lufthansa vorgenommen.



Die Gewinner der ersten drei Preise waren:

Ralf Fügner, Hattersheim
Götz Hemicker, Melnerzhagen
Gerd Greiner, Worms.

Für die Glückspitze organisierten die Fischer-Werke und die Lufthansa einen Flug nach Hamburg. Höhepunkt der Reise war die Besichtigung der Lufthansa-Werft, wo es viel interessantes für alle zu sehen gab. Das Tollste war natürlich eine Boeing 747, die außer dem Cockpit und den elektrischen und elektronischen Anlagen noch völlig »nackt« war. Sie stand zum Innenausbau in der Werft und alle durften sich nach Herzenslust im riesigen Bauch der Maschine umsehen. Auch eine Hafenrundfahrt mit der offiziellen Senatsbarkasse stand auf dem Programm. Vorbei ging die Fahrt an riesigen Schiffen, die aus aller Herren Länder nach Hamburg gekommen waren. Sogar das Atomschiff »Otto Hahn« konnte aus der Ferne besichtigt werden.

Fragebogen-Aktion

Das Ergebnis der Fragebogenaktion im Clubheft 4/77 hat uns sehr beeindruckt. Ca. 5000 Fragebogen wurden ausgefüllt an uns zurückgesandt. Einen Niederschlag fand die Auswertung schon im letzten Heft. Der Umfang wurde auf 20 Seiten erweitert. Auch die Einteilung der ständigen Rubriken wurde neu festgelegt. Aus den Einsendungen haben wir 50 Teilnehmer ausgelost. Diese erhielten von uns je eine Zusatzpackung 033 und 034.

Wir hoffen, daß Euch das neu gestaltete Clubheft gut gefällt und wünschen Euch viel Spaß beim Lesen.

Schweizer Elektronik Interessenten!

Die in Deutschland inzwischen angelaufenen Elektronik-Kurse werden auch auf die Schweiz übertragen. Seit 1977 laufen bereits Kurse in Basel im fischertechnik-Zentrum Geiger, Missionsstr. 1. Ab August 1978 wird diese Idee auf Bern und Zürich ausgeweitet. Interessenten wenden sich bitte an fischertechnik CH, Vogelsangstr. 11, 8307 Effretikon.

Elektronik- Kurse

Der Hinweis auf unsere Elektronik-Kurse in Heft 1/78 hat ein großes Echo nach näheren Informationen gebracht.

Alle Mitglieder, die ebenfalls Interesse an den Kursen haben, bitten wir um eine Nachricht auf der beiliegenden Karte. Wir werden nach Festlegung der Termin- und Ortsplanung alle Interessenten anschreiben und über die näheren Daten informieren. Niemand wird dadurch zu irgend etwas verpflichtet und kann eine eventuelle Teilnahme zu Hause in aller Ruhe überlegen. Durch Eure Interessensanmeldung sichert ihr Euch allerdings eine schnelle Erstinformation.

Modell ideen von

Club

mitgliedern

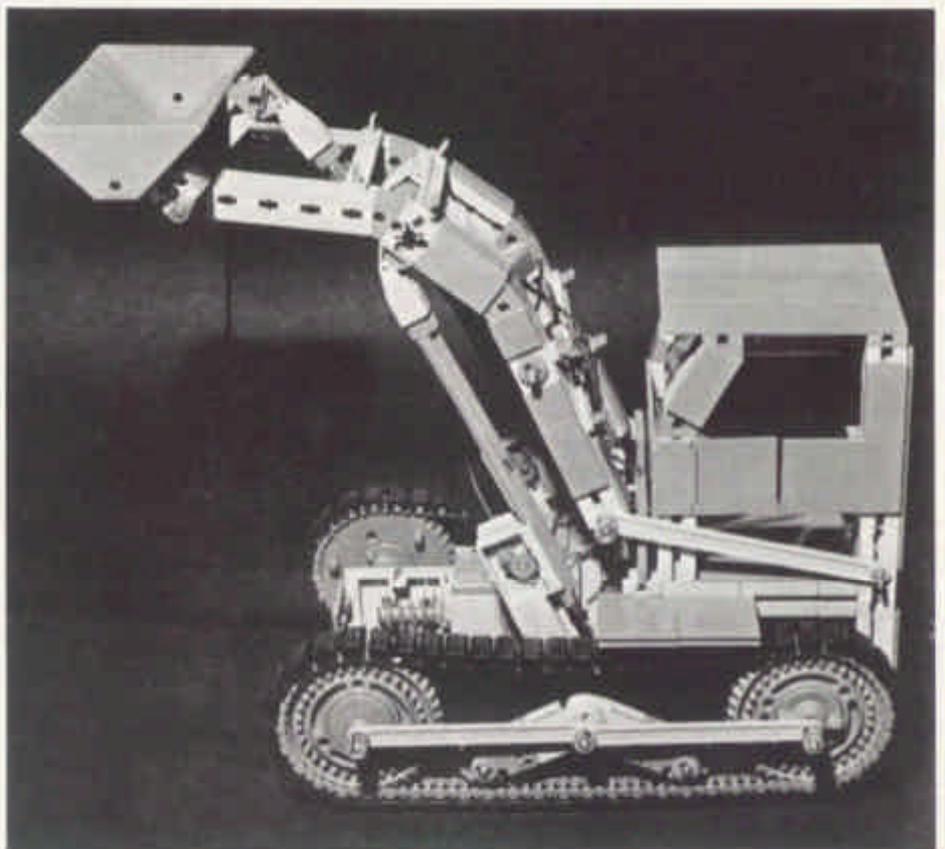
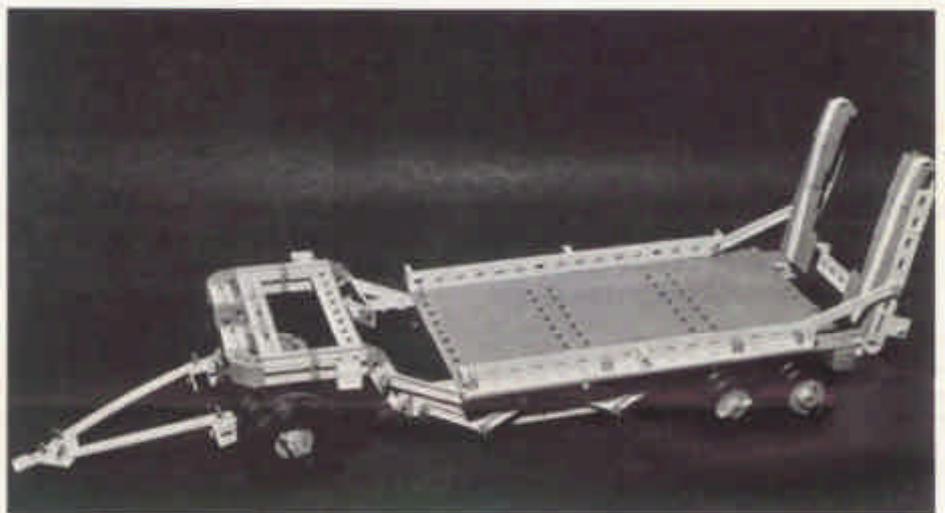
Clubmitglieder haben uns schon immer Ideen geliefert – brauchbare und unbrauchbare. Nicht alle können wir im Clubheft vorstellen, dazu müßten wir ein Buch drucken. Heute haben wir wieder einen Querschnitt von leicht bis schwierig ausgesucht.

Bagger mit allen Funktionen

Bereits Leonardo da Vinci beschäftigte sich mit dem Bagger. Aus seinen Unterlagen kennen wir einen Flußbagger, der heute noch – natürlich technisch perfektioniert – nach dem Prinzip da Vincis arbeitet.

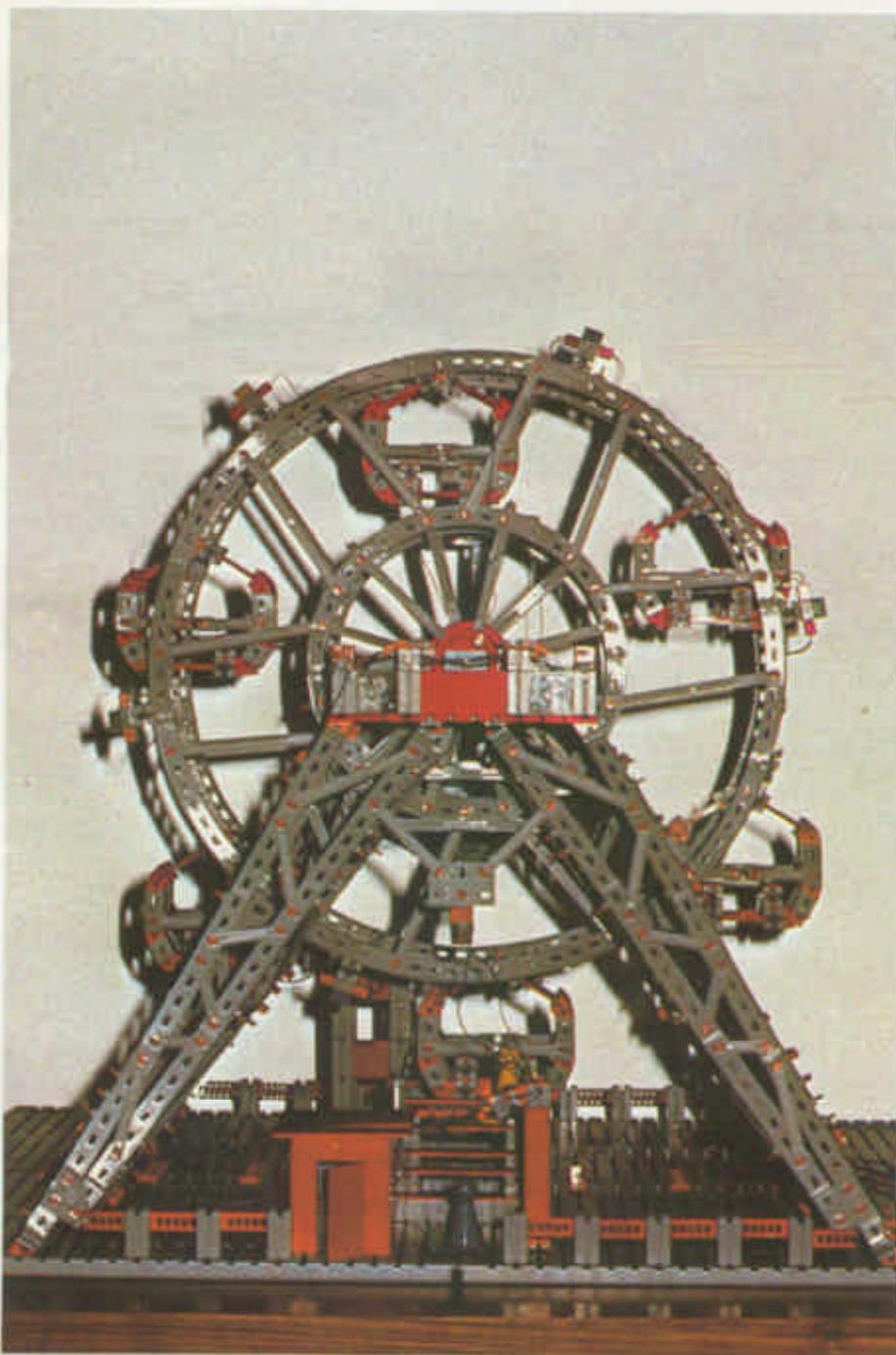
Georg Klappert, Achsiedlungsstraße 39, 6900 Bregenz/Österreich, konstruierte einen Bagger mit Transportwagen. Mehrere Motoren und Hubgetriebe sorgen dafür, daß der Bagger wie ein Originalfahrzeug funktioniert. Er fährt vorwärts und rückwärts; die Baggerschaufel kann gehoben und gesenkt werden.

Doch nicht nur der Bau des Modells ist technisch ganz prima gelungen. Auch die Fotos, die uns Georg Klappert sandte, sind sehr gut. Man hat Einblick in die Details des Modells, das sehr sauber gebaut und verkabelt wurde.



Spielsachen-Transporter

»Mein Name ist Celia Eberwein, ich bin sechs Jahre alt und wohne in Kassel, Lippoldsberger Str. 10d. Zum Geburtstag bekam ich einen Baukasten fischertechnik 200 und habe seitdem zusammen mit meinem Vater viele Modelle gebaut. Wir hatten dabei immer sehr viel Spaß. Mein letzter Versuch war, einen Großraum-Sattel-schlepper zu bauen. Ich kann mit ihm meine Spielsachen von einem Zimmer ins andere transportieren oder aber nur einfach mit ihm fahren. Ich habe ihn selbst mit Blitzlicht fotografiert und lege die Dias diesem Brief mit bei. Hoffentlich gefällt Euch das Modell auch so gut wie mir.«



Riesenrad für Könner

Ein Riesenrad, mindestens so imposant wie sein großes Vorbild im Prater von Wien baute Peter Lampmann, Straisunder Straße 15, 5400 Koblenz. Auf Tasterdruck startet das Riesenrad, hält bei der nächsten Gondel an, startet danach wieder selbständig, stoppt wieder usw. bis alle Gondeln zum Aus- bzw. Einsteigen bedient wurden. Dann fährt es automatisch mehrere Runden und hält nach einiger Zeit wieder an. Nun kann die nächste Fahrt beginnen.

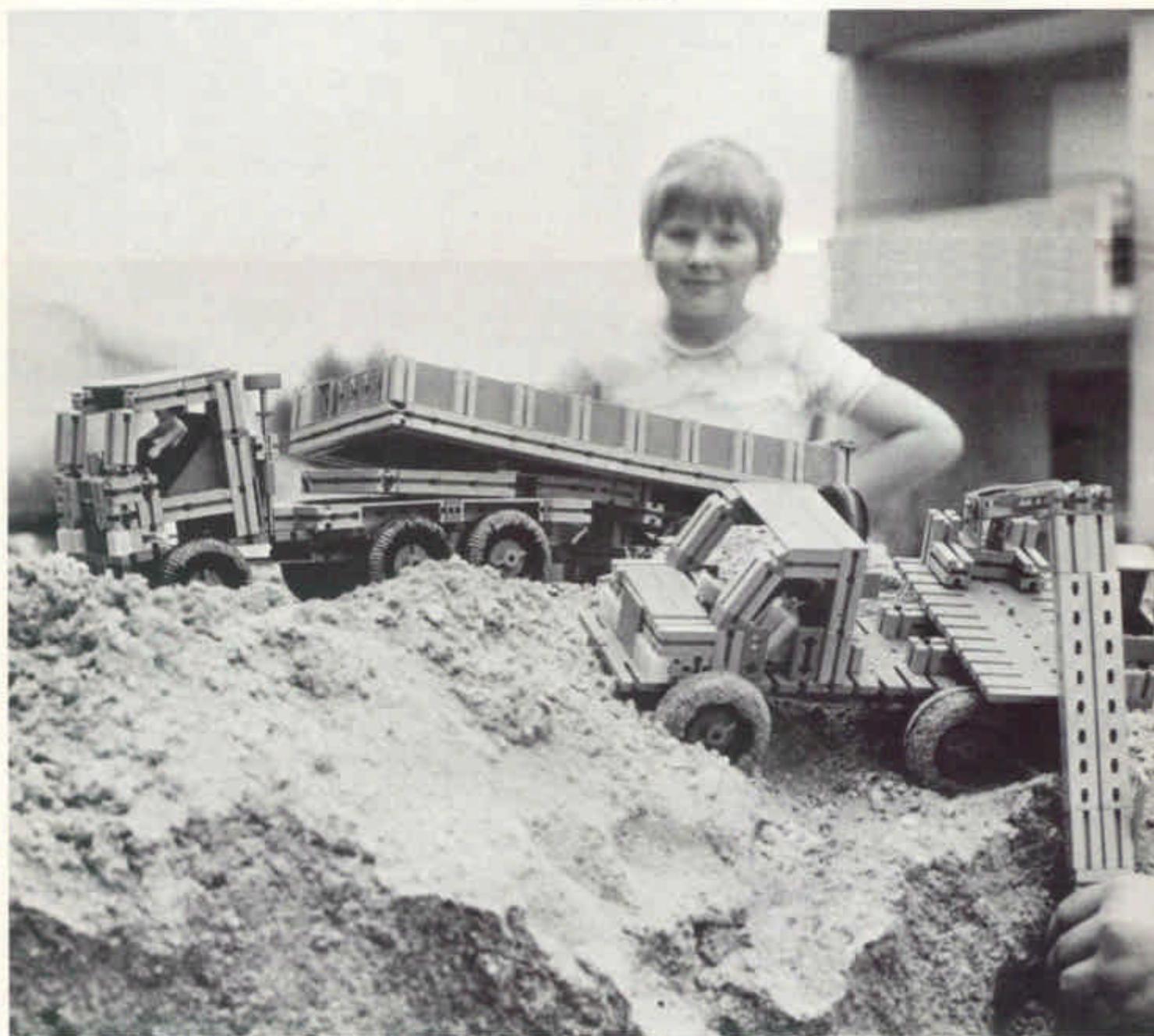
Die Abtastung der Gondeln erfolgt berührungslos über Dauermagnete, die an einem Elektromagneten, der als Fühler dient, vorbeigeführt werden. Um die Kontakte des Schaltrelais zu schonen, wird dieses während des Dauerlaufs automatisch abgeschaltet. Na, hättet Ihr nicht Lust, einige Runden mit dem Riesenrad zu drehen?



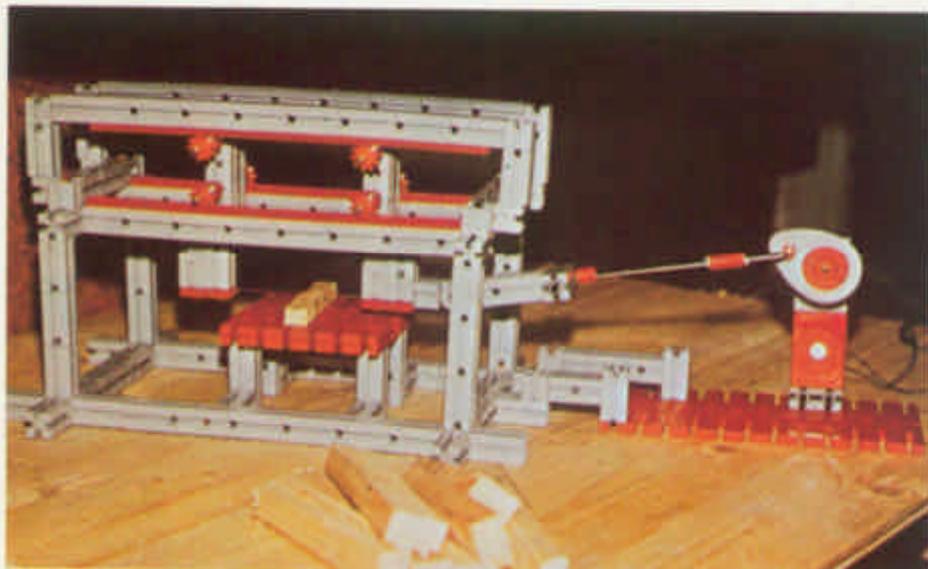
Sandkasten- spiele

Riesige Baustellenfahrzeuge hat Ingmar Troniarsky, Schwalbenstraße 54, 7110 Öhringen, gebaut. Zusammen mit seinen Freunden macht das Spielen in Sand und Steinen natürlich den größten Spaß. Um die Fahrzeuge optimal einsetzen zu können, hat Ingmar sie voll gefedert, sogar den Kippanhänger. Wie notwendig die Federung ist, sieht man hier beim Einsatz im allerschwersten Gelände. Das Bild zeigt die beiden Modelle »Kipper« und »Bagger«.

Auf dem zweiten Foto sieht Ihr einen dreiachsigen Hydraulik-Bagger mit Hinterradantrieb. Der Aufbau ist drehbar, der Baggerarm zweifach heb- und senkbar und die Schaufel kippbar.



Modell ideen von **Club** mitgliedern



Gattersäge

Werner Einhaus, Wulfener Straße 27, 4270 Dorsten 12, baute zusammen mit seinem Freund Bernd eine Gattersäge. Meist sind diese Maschinen heute nur noch in ländlichen Gegenden im Einsatz. Die Gattersäge könnte noch durch einen in der Höhe verstellbaren Säge Tisch verbessert werden. Zum Bau der Gattersäge benötigt wurden ein Baukasten 300, hobby 1, mot. 2, mot. 3, mot. 4 und einige Zusatzkästen.

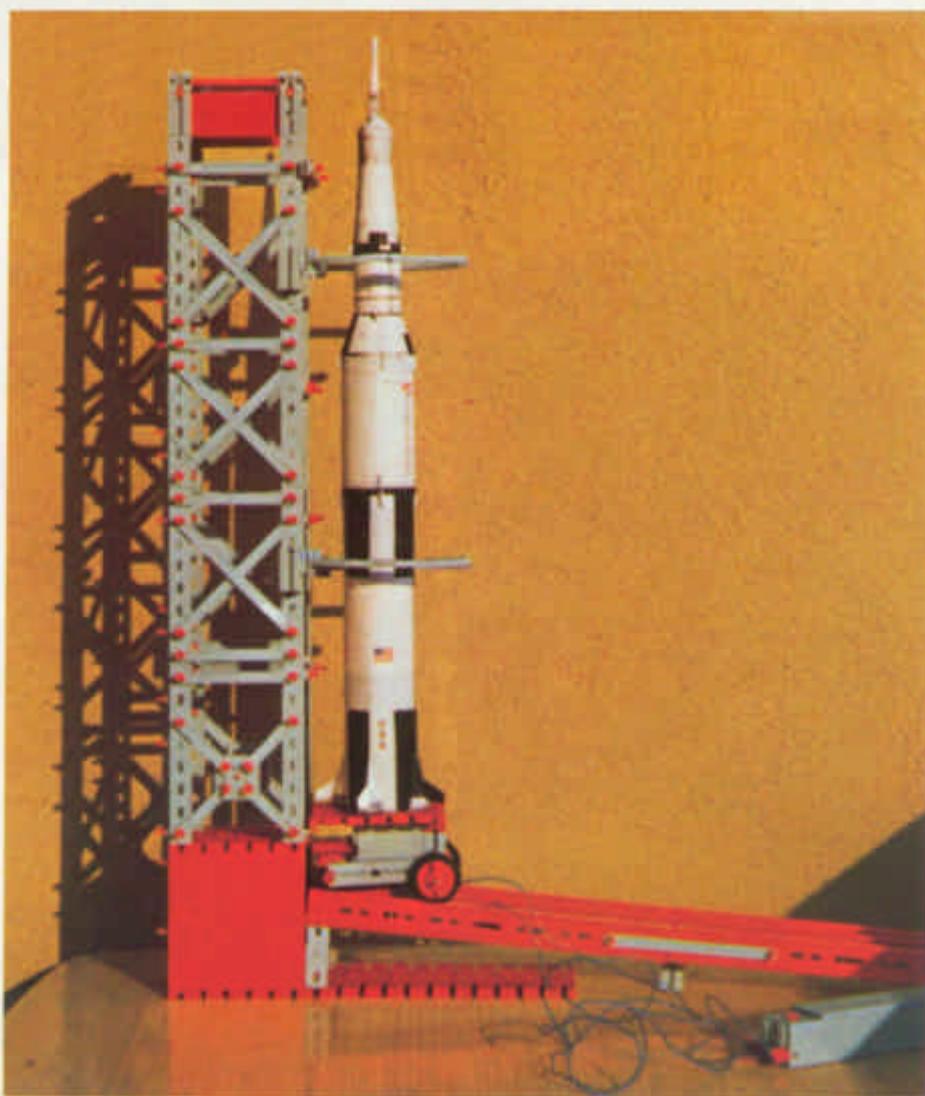
Werner und Bernd sind 13 Jahre alt und erfolgreiche fischertechnik-Konstrukteure. Macht weiter so!

Raketen- zeitalter

Erst sieben Jahre alt ist Stephan Meyer, Lortzingstraße 3, 6720 Speyer. Er ist schon seit drei Jahren aktives Mitglied im fischertechnik-Club. Sein neuestes Modell nennt er «Raketenstartrampe».

Wißt Ihr eigentlich, daß die Franzosen bereits im 16. Jahrhundert zur Verteidigung von Orleans erstmals Raketen einsetzten? Wenig später begannen die Menschen davon zu träumen, den Mond mit Hilfe einer Rakete zu erreichen. Doch bevor es soweit war, wurden Raketen bei Kriegen eingesetzt und richteten schwere Verwüstungen an. Im Jahre 1949 startete dann die erste Rakete mit Atomtrieb von den USA aus. Es war ein weiter Weg, bis dann am 20. 7. 1969 die Astronauten Armstrong und Aldrin den Mond betraten und so das seit Jahrhunderten angestrebte Traumziel der Menschen erreichten.

Die Startrampe wurde von Stephan ganz ohne Hilfe gebaut. Bei dem Bau der selbstgebastelten Rakete half ihm sein Vater. Der Wagen, mit dem die Rakete zur Rampe befördert wird, ist von einem Mot. 1 angetrieben. Wichtig ist die Wahl der Übersetzung des Motors auf die Räder, damit der Wagen nicht zu schnell startet und stoppt, sonst kippt die Rakete.



Tausende Liter Kerosin in die Flügel-tanks der großen Jets. Von Gepäck-wagen wuchten kräftige Hände Koffer und Taschen in die Frachtluken. Bei den modernen Großraum-Flugzeugen kommt das Gepäck bereits in Containern an die Maschine, die dann nur noch mit Hubwagen in den Frachtraum geschoben werden müssen. Alles weitere übernimmt ein bordeigenes Fördersystem. Spezialfahrzeuge mit Hubplattform versorgen die Jets mit Speisen und Getränken für die Passagiere. An einem anderen Riesenvogel hantieren ein paar Mechaniker, während bei der nebenan geparkten Maschine gerade eine Reinigungskolonnie von Bord geht. All dies habt Ihr sicher schon einmal, bei einem Besuch auf dem Flughafen von der Dachterrasse aus beobachtet oder vor Abflug aus dem Warteraum verfolgt. Aber dies ist nur ein Teil der Vorbereitungen. Deshalb hat sich Paulchen

Nun ist es bald soweit. Die Ferien rücken immer näher. Viele von Euch freuen sich bestimmt auf die Ferienreise – besonders, wenn sie Euch vielleicht ein paar tausend Kilometer weit weg führt, denn solche Entfernungen legt man heute meist mit dem Flugzeug zurück.

Eine Flugreise ist selbst in unserer modernen, von der Technik geprägten Zeit für die meisten von Euch sicher ein ganz besonderes Erlebnis. Es beginnt schon nach der Abfertigung am Schalter, wenn Ihr vom Warteraum aus das geschäftige Treiben auf dem Vorfeld betrachten könnt. Da kommen Tankwagen und pumpen



Bordmechaniker: Sprechkontakt mit Crew



Beim Dispatch: Informationen für die Crew

Ein Elefant geht in d

fisc





Vorbereiten der Bordverpflegung



Verladen der servierfertigen Speisen

Die Luft

hertechnik-Reportage

Pfiffig mit Kamera und Notizblock bewaffnet auf den Weg gemacht und an die Fersen einer Besatzung gehängt, die gerade in Düsseldorf einen Condor-Jumbo, eine Boeing 747, übernimmt.

Etwa zwei Stunden vor der planmäßigen Startzeit trifft die Cockpit-Besatzung, Flugkapitän, Copilot und Flugingenieur im Abfertigungsbüro der Condor ein, wo sich alle drei mit Uhrzeit und Unterschrift in eine Anwesenheitsliste eintragen. Dann geht es zur Flugvorbereitung, dem sogenannten Dispatch. Hier erhält die Besatzung von den Flugdienstberatern alle wichtigen Informationen für die Flugdurchführung. Streckenführung, Wetterbedingungen, Flugzeit und technische Hinweise wie Informationen über etwaige Bauarbeiten auf einem der Zielflughäfen sorgen dafür, daß die Cockpit-Crew bereits vor dem Start genau im Bilde ist. Kapitän und Copilot legen den Flugablauf fest und berechnen die zu tankende Treibstoffmenge für die Strecke einschließlich der notwendigen Reserven zum Anfliegen eines Ausweich-Flughafens, falls am Zielort eine Landung aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sein sollte.

Jetzt trennen sich die Wege der Cockpit-Crew. Während sich der Flugingenieur zu der bereits über Nacht von Technikern geprüften und gewarteten Maschine begibt, um sie noch einmal einer eingehenden Kontrolle zu unterziehen und schließlich flugbereit zu machen, treffen sich Kapitän, Copilot und die 13köpfige Kabinenbesatzung zum sogenannten Kapitän-Briefing, bei dem der Kapitän seine Besatzung mit dem Ablauf des Fluges vertraut

macht und auch noch einmal auf die unbedingt mitzuführenden Papiere wie Impfzeugnisse, Paß, Firmen- und Besatzungsausweis hinweist.

Stewards und Stewardessen werden anschließend von einem sogenannten Check-Purser im sogenannten Kabinen-Briefing eingewiesen. Es geht um die Aufgaben-Verteilung an Bord, um den Verpflegungsplan, Streckenführung und Zollbestimmungen und nicht zuletzt auch noch einmal um die Sicherheit an Bord.

Jetzt ist es noch knapp eine Stunde bis zum Start. Die Kabinenbesatzung geht an Bord, wo Kapitän und Copilot gerade vom Flugingenieur die technische Klarmeldung entgegennehmen und dann mit einer Unzahl von technischen Vorbereitungen, den Checks, anfangen. Sie beginnen mit der Überprüfung der elektronischen Einrichtungen für die Navigation und den Funksprechverkehr. Während die Kabinenbesatzung die an Bord genommenen Speisen und Getränke auf Vollständigkeit prüft, das Funktionieren der Kücheneinrichtung checkt, Zeitungen und Zeitschriften zurechtlegt und die Notausrüstung noch einmal auf Vollständigkeit und Funk-



Über drei Gangways gehen Passagiere an Bord

Ein Elefant geht in die Luft



tionstüchtigkeit untersucht, vereinbaren Kapitän und Copilot eine Arbeitsteilung auf dem bevorstehenden Flug. Über Sprechfunk holt man das Platzwetter ein, errechnet die Abhebegeschwindigkeit sowie die Grenzggeschwindigkeit, bei der ein Startabbruch noch möglich ist, und schließlich auch die Geschwindigkeit, die der Jumbo nach dem Abheben in 100 Fuß Flughöhe erreicht haben muß. Alle drei Geschwindigkeiten werden durch farbige Markierungen auf dem Fahrtmesser festgehalten.

Dann beginnt das Lesen der ellenlangen Checklisten, Schalter werden Position für Position umgelegt, Tasten betätigt, Lämpchen glühen auf. Der Riesenvogel wird lebendig. Endlich sind alle Positionen geprüft, die letzten Passagiere kommen an Bord. Nun müssen nur noch die Ladepapiere vom Kapitän geprüft und unterschrieben werden.

Noch zehn Minuten bis zum Start. Noch einmal das Frage- und Antwortspiel beim Lesen der Before-Start-Checkliste, dann ist der Jumbo endlich startbereit. Vom Kontrollturm kommt die Erlaubnis zum Anlassen der Triebwerke.

Im Zusammenspiel von Kapitän, Flugingenieur und Bodenmechaniker, zu dem eine Wechselsprechverbindung besteht, werden die Triebwerke nacheinander angelassen. Wenn alle Triebwerke zufriedenstellend laufen, werden die Bremsklötze entfernt, und der Jumbo rollt an.

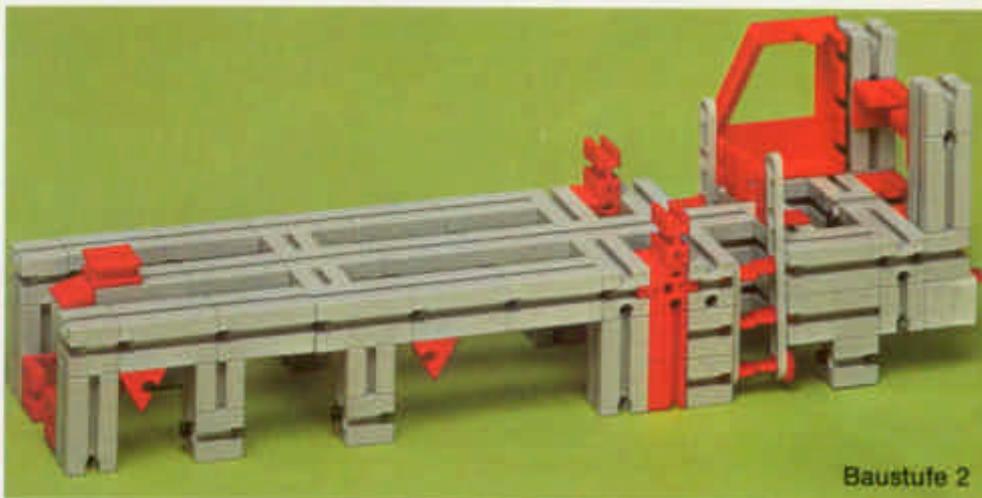
Während des Rollens begrüßt eine der Stewardessen die Passagiere. Kapitän und Copilot vertiefen sich wieder in ihre vor der Startfreigabe zu lesenden Checklisten. Bevor der Condor-Jumbo in die Startbahn einschwenkt, begrüßt auch der Kapitän seine Passagiere.

Dann kommt die Startfreigabe vom Turm. Vier Schubhebel werden nach vorn geschoben, viermal 21320 kp Schub entfalten sich mit donnerndem Brausen. Die Bremsen werden gelöst, und der über 350 Tonnen schwere »fliegende Elefant« setzt sich mit seinen 482 Passagieren in Bewegung. Der Flug in die Ferien beginnt.

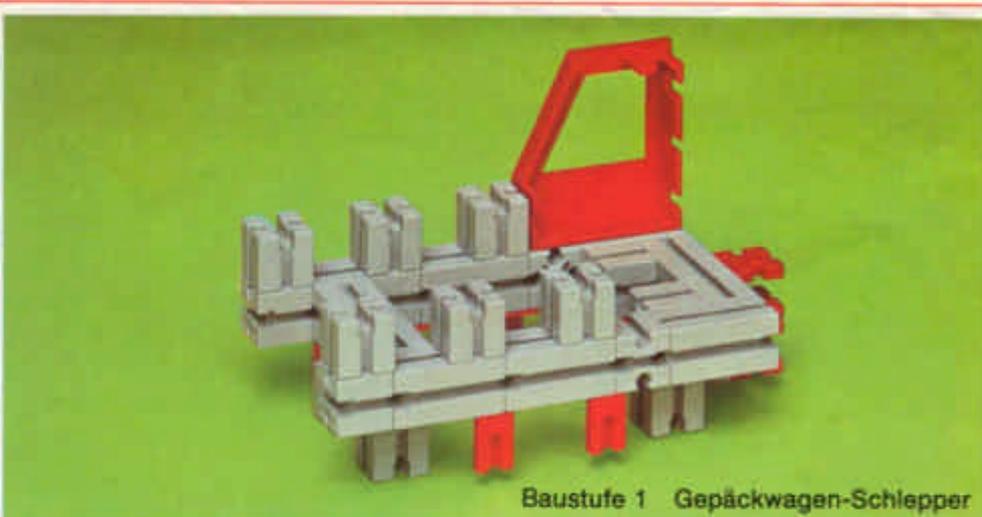
Paulchen Pfiffig



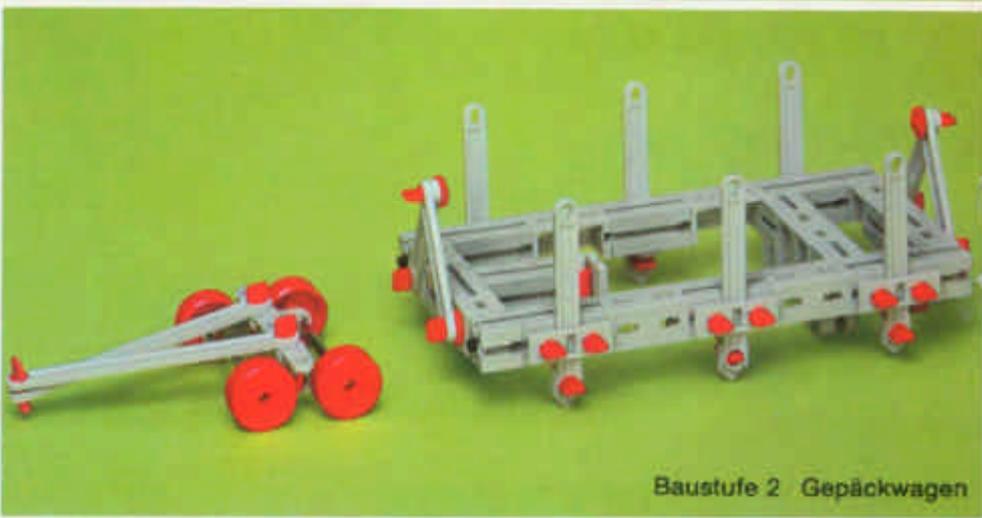
Baustufe 1



Baustufe 2



Baustufe 1 Gepäckwagen-Schlepper



Baustufe 2 Gepäckwagen

Wasser- oder Toiletten- Fahrzeug

Diese Art von Fahrzeug wird auf den Flugplätzen unterschiedlich eingesetzt. Eine Verwendungsart ist der Transport von Frischwasser zum Flugzeug. Ein anderes Fahrzeug derselben Bauart transportiert Schmutzwasser und den Toiletteninhalt vom Flugzeug zur Kläranlage.

Stückliste »Wasser- oder Toiletten-Fahrzeug«

37 Bausteine 30	9 Riegelchelben
23 Bausteine 15	2 Stützschäufche
10 Bausteine 15 mit 2 Zapfen	2 S-Riegel 8 mm
6 Flachraben	8 Bausteine 5
1 Verteilerplatte einseitig grün	1 Achse 80
1 Verteilerplatte einseitig rot	11 Bausteine 7,5
6 Flachstecker grün	1 Rollenlager
6 Flachstecker rot	6 Bausteine V 15 Eck
2 Klemmbuchsen	42 Bauplatten 15 x 30 mit Zapfen
4 Klemmbuchsen 5 mit Federring	8 Bauplatten 15 x 45 mit Zapfen
4 Leuchtelemente mit Blockfassung	2 Bauplatten 15 x 90 rot mit Zapfen
4 Winkelsteine gleichseitig	15 Bauplatten 30 x 45 mit Zapfen
3 Winkelsteine gleichschenklig	1 Bauplatte 30 x 30 mit Zapfen
6 Rollen 45	3 Winkelsteine 10 x 15 x 15
3 Achsen 110	2 Zwischenstücke 5 x 15 x 30
15 Verbindungsstücke 15	1 Führerhaus Seitenlink
5 Verbindungsstücke 30	1 Führerhaus Seitenrech
2 Zwischenstecker	2 I-Straben 60 mit Loch
1 I-Strabe 60	3 I-Straben 30 mit Loch
14 S-Riegel 4 mm	50 cm Kabel 2adrig



Baustufe 3
Hier die Unterseite des fertigen Modells.
Die Verkabelung ist so sehr genau zu erkennen.



Baustufe 4 Fertiges Modell

Gepäckwagen

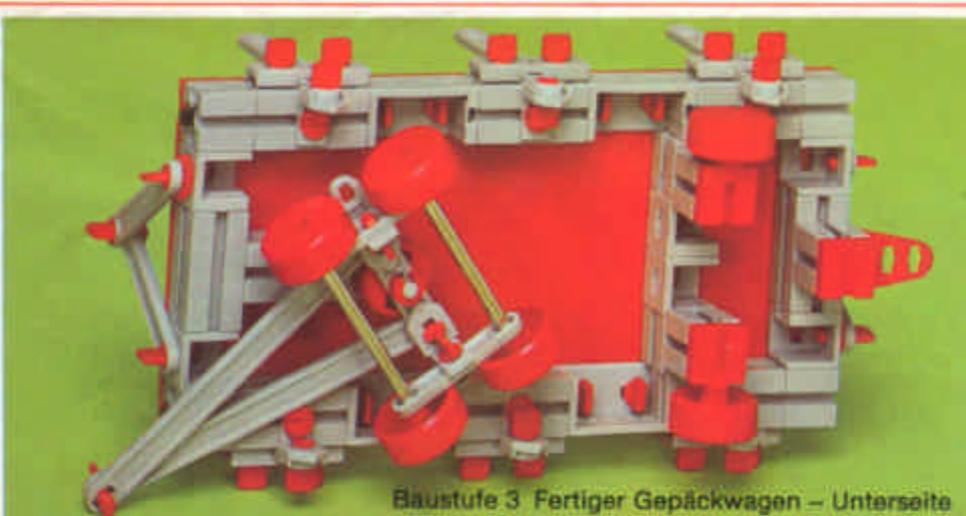
Mit diesem Fahrzeug werden alle Gepäckstücke und kleineren Frachtheile von der Abfertigungshalle zum Flugzeug gebracht.

Stückliste »Gepäckwagen-Schlepper«

8 Bausteine 30	5 Bauplatten 15 x 30 mit Zapfen
17 Bausteine 15	9 Bauplatten 15 x 45 mit Zapfen
3 Bausteine 15 mit 2 Zapfen	2 Bauplatten 15 x 90 rot mit Zapfen
1 Klemmbuchse 10 mit Federring	5 Bauplatten 30 x 45 mit Zapfen
6 Rollen 50	6 Bauplatten 30 x 30 mit Zapfen
2 Achsen 60	4 Winkelsteine 10 x 15 x 15
1 Achse 50	2 Zwischenstücke 5 x 15 x 30
2 Verbindungsstücke 15	1 Führerhaus Seitenlink
5 Riegelchelben	1 Führerhaus Seitenrech
4 Räder 25	4 Bausteine 5
2 Rollenlager	

Stückliste »Gepäckwagen«

9 Bausteine 30	18 S-Riegel 4 mm
9 Bausteine 15	18 S-Riegel 8 mm
1 Klemmbuchse 10 mit Federring	6 Laschen 15
2 Klemmring für Seiltrommel	5 Riegelchelben
2 Achsen 80	1 S-Riegel 8 mm
8 Winkelsteine	8 Räder 25
4 Winkelträger 15	2 Radachsen
4 Winkelträger 30	6 Verschlussriegel
2 Winkelträger 15 mit 2 Zapfen	1 Baustein 5
4 I-Straben 45	1 Kupplungsstück 2
6 I-Straben 60	1 K-Achse 30
2 I-Straben 90	1 I-Strabe 60 mit Loch
1 Platte 150 x 30	2 I-Straben 30 mit Loch

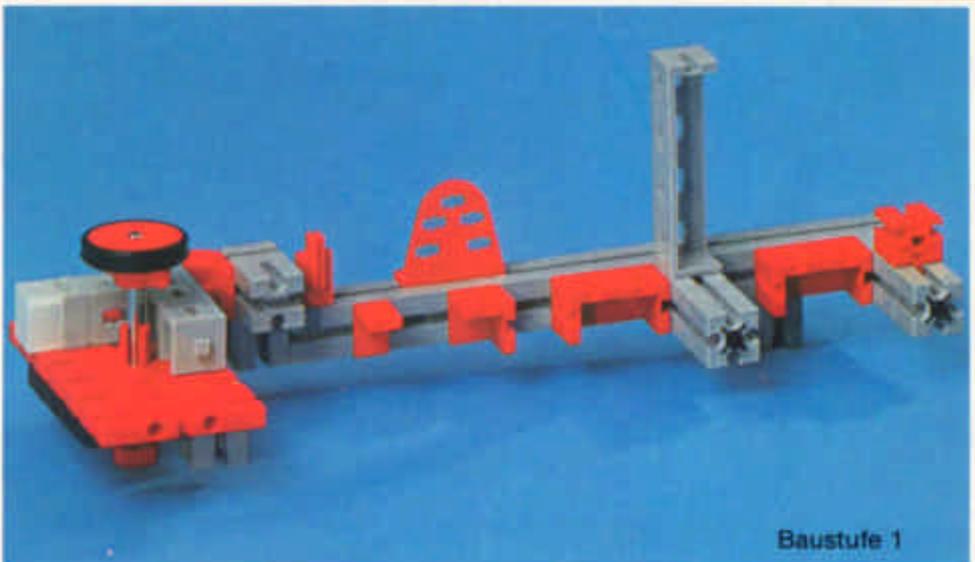


Baustufe 3 Fertiger Gepäckwagen - Unterseite

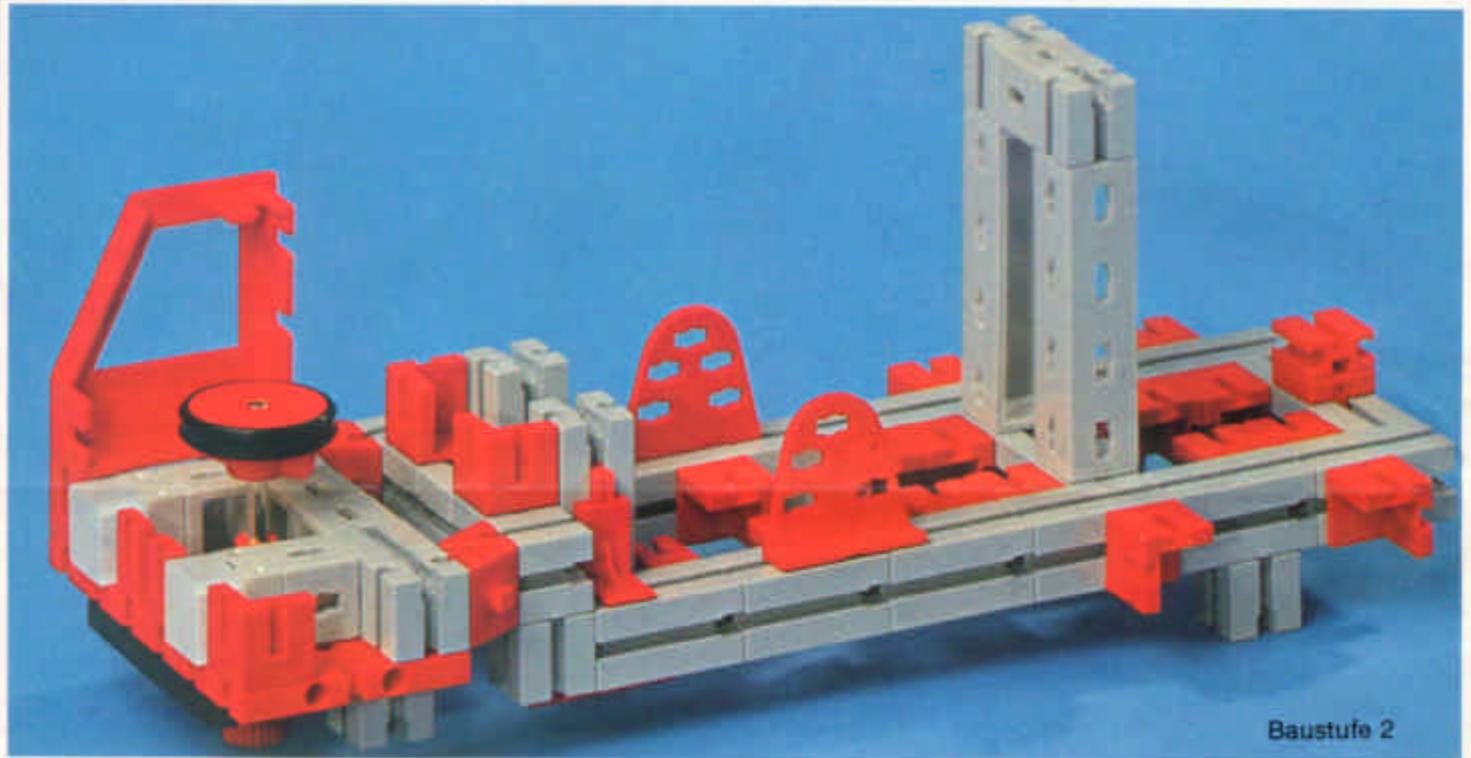


Baustufe 4 Fertiges Modell Gepäckwagen-Schlepper mit Gepäckwagen

Beleuchtungs- wagen



Baustufe 1

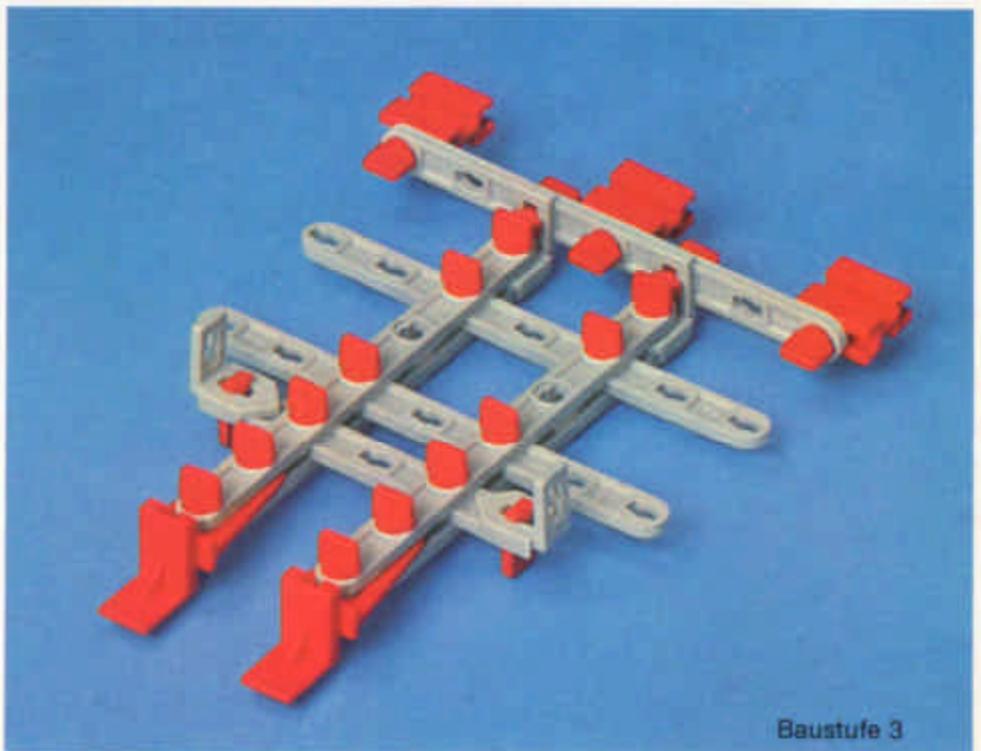


Baustufe 2

Der Beleuchtungswagen wird nachts für Be- und Entladearbeiten auf dem unbeleuchteten oder schlecht ausgeleuchteten Flugfeld verwendet. Auch bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, die oft während der Nachtstunden vorgenommen werden, findet dieses Fahrzeug seinen Einsatz.

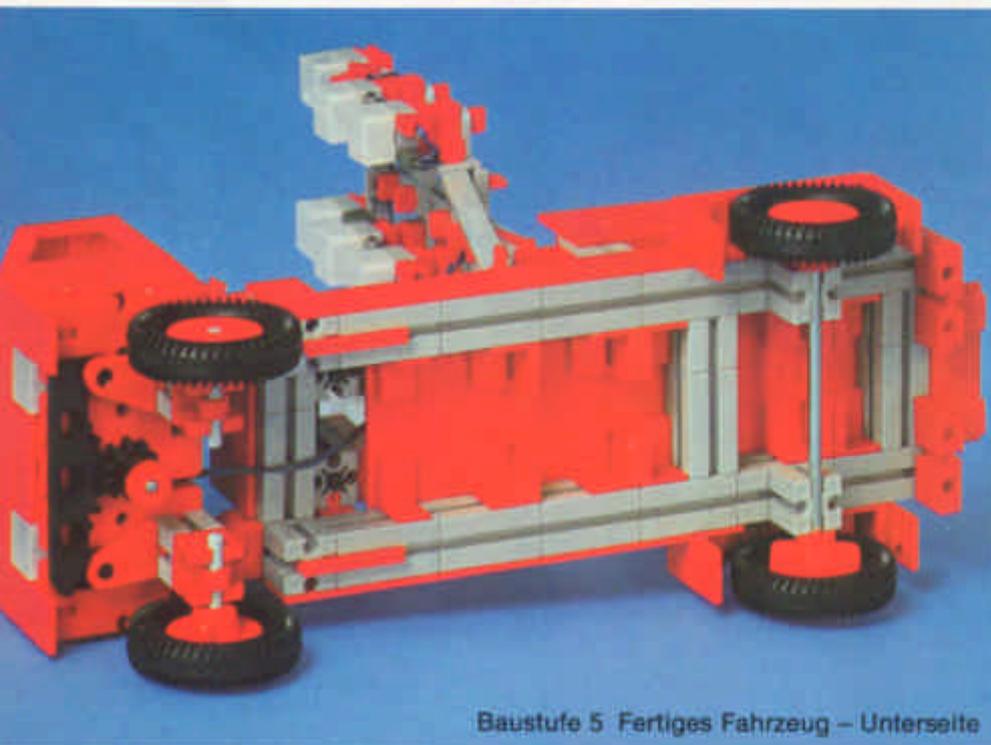
Stückliste «Beleuchtungswagen»

17 Bausteine 30	19 5-Riegel 4 mm
14 Bausteine 15	14 5-Riegel 5 mm
3 Bausteine 15 mit 2 Zapfen	8 Riegrschleiben
5 Flachmatten	1 Grundplatte 90 x 45
1 Klemmbuchse 10 mit Federung	5 Räder 23
1 Ritzel Z 10 mit Spannange	2 Bausteine 5
2 Bausteine 15 mit runden Zapfen	10 Bausteine 7,5
1 Verteilerplatte einpolig grün	2 Achsenlager
1 Verteilerplatte einpolig rot	11 Kugelschraubstempel
11 Flachstecker grün	20 Bausteine V 15 Eck
11 Flachstecker rot	25 Bauplatten 15 x 30 mit Zapfen
11 Klemmbuchsen 5 mit Federung	10 Bauplatten 15 x 45 mit Zapfen
13 Leuchtsteine mit Steckfassung	1 Bauplatte 15 x 90 rot mit Zapfen
4 Winkelsteine gleichseitig	4 Bauplatten 30 x 45 mit Zapfen
1 Rafter 30	2 Bauplatten 30 x 30 mit Zapfen
4 Rafter 45	2 Lagerböcke
1 Achse 110	2 Bauplatten 30 x 30 mit Zapfen
2 Achsen 90	2 Kupplungsteile 30
3 Verbindungsteile 15	7 K-Achsen 30
2 Verbindungsteile 30	8 Winkelsteine 10 x 15 x 15
1 Leuchttaggen weiß	2 Zwischenstücke 5 x 15 x 30
6 Zwischenstecker	1 Führerhaus Seitenteil links
4 Winkelbohlen	1 Führerhaus Seitenteil rechts
3 Winkelträger 15	1 Zahnspurtauge
2 Winkelträger 60	2 Lenkhebel
2 Winkelträger 15 mit 2 Zapfen	2 I-Strahlen 90 mit Loch
2 I-Strahlen 30	3 I-Strahlen 60 mit Loch
2 X-Strahlen 106,0	1 = Kabel 2adig

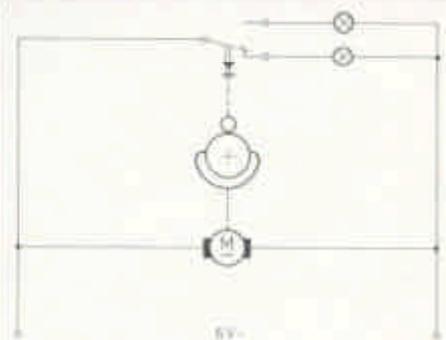


Baustufe 3

Baustufe 4
 Fertiges Fahrzeug –
 Hinter dem Führerhaus
 befinden sich die
 zwei Verteilerplatten zum
 Anschluß der
 kompletten Beleuchtung.



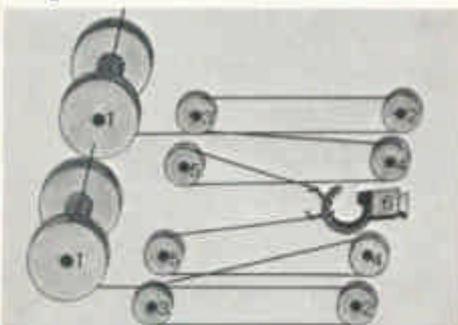
Baustufe 5 Fertiges Fahrzeug – Unterseite



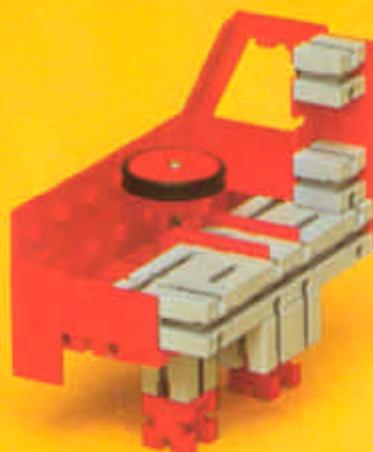
Schaltplan für Blinklicht
 Dieser Schaltplan ist für alle Blinklichteinrichtungen zu verwenden.

Hubwagen

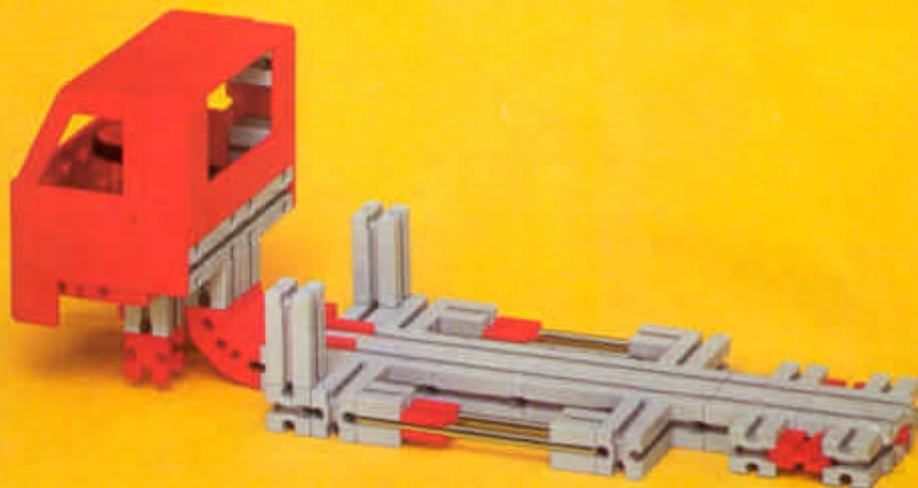
Mit diesem Spezialfahrzeug werden vor dem Start der Maschine Speisen und Getränke an das Flugzeug transportiert. Für das leibliche Wohl der Fluggäste ist somit aufs beste gesorgt.



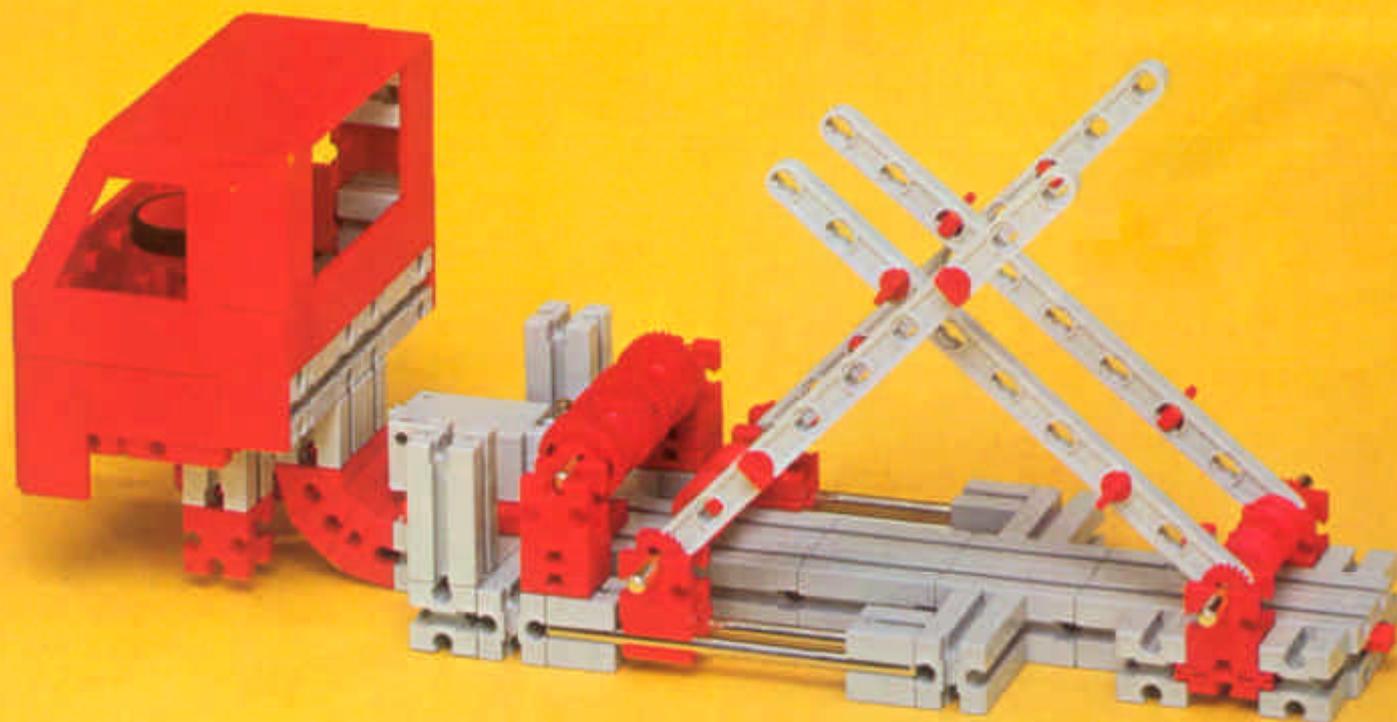
Das Nylonseil wird folgendermaßen eingelegt! Zuerst wird das Seil an der Seiltrommel 1 festgemacht und dann über die Seilrollen 2, 3, 4, 5, geführt und mit dem Haken 6 verbunden. Das gleiche dann noch einmal in umgekehrter Reihenfolge.



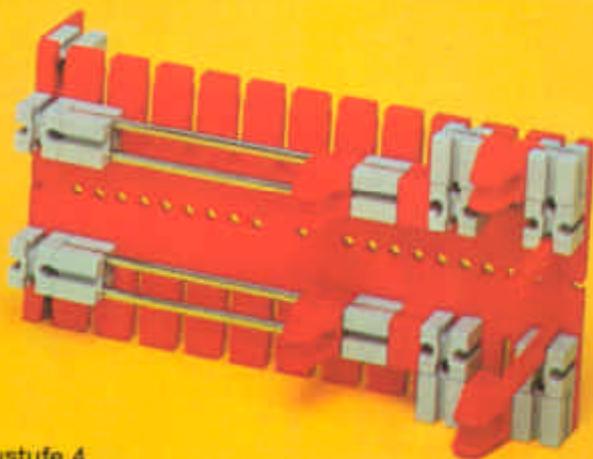
Baustufe 1



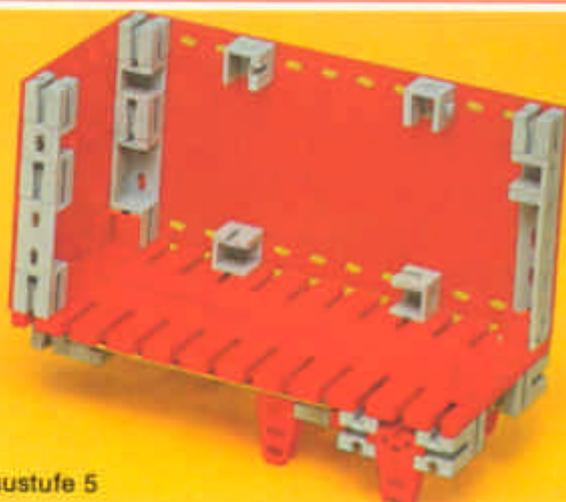
Baustufe 2



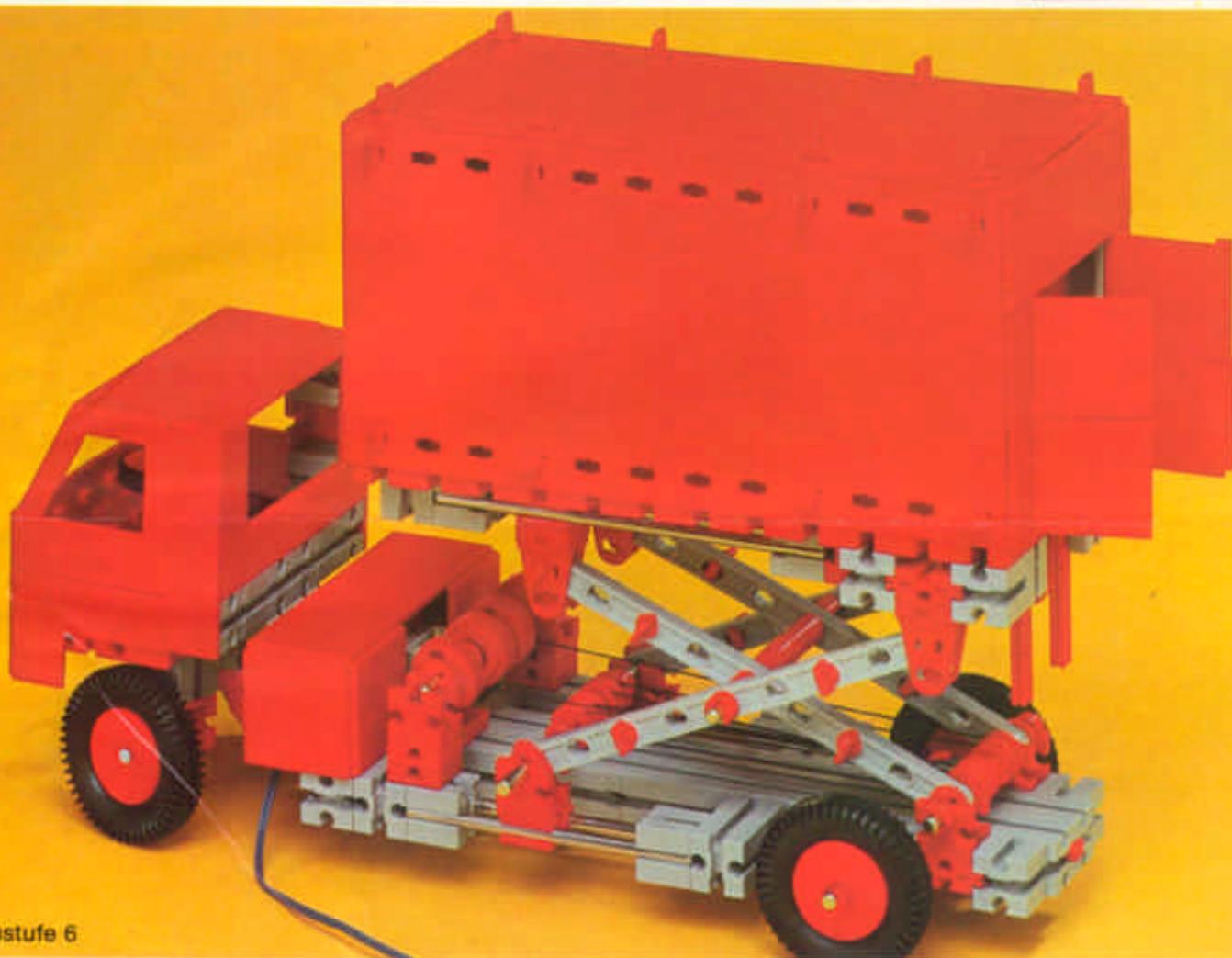
Baustufe 3



Baustufe 4



Baustufe 5



Baustufe 6

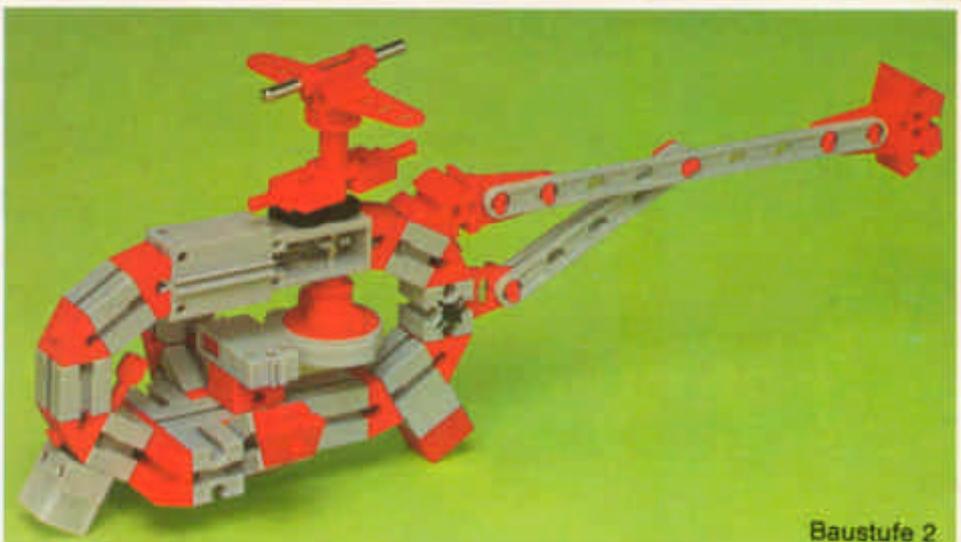


Baustufe 7

Stückliste «Hubwagen»

20 Bausteine 30	2 Winkelträger 30
2 Bausteine 30 mit Bohrung	2 Winkelträger 60
44 Bausteine 15	3 Platten 160 x 90
4 Bausteine 15 mit 2 Zapfen	32 S-Riegel 4 mm
5 Klemmbuchsen 10	6 Bagelgeschalben
1 Nylonseil	4 S-Riegel 8 mm
1 Ritzel Z 10 mit Sperrzange	1 Grundplatte 90 x 40
2 Bausteine 15 mit roten Zapfen	13 Bausteine 5
1 Mini-Motor 6 Volt	6 Achsen 60
1 Getriebehalter mit Schnecke m=0,5	8 Bausteine 7,5
2 Fensterläden 31,5	8 Rollenlager
2 Fensterläden 33,5	1 Hebel
12 Klemmbuchsen 5 mit Federling	4 Bausteine V 15 Eick
1 Kabel Zadrug Unw 1000 lang, Stecker rot und grün	10 Bauplatten 15 x 30 mit Zapfen
1 Grundplatte 160 x 90	5 Bauplatten 15 x 90 rot mit Zapfen
6 Winkelsteine gleichschenkelig	7 Bauplatten 30 x 90 rot mit Zapfen
2 Seilholmlein	6 Kupplungsstücke 2
1 Reifen 50	8 Seilrollen Ø 12
4 Reifen 45	4 Bauplatten 30 x 30 mit Zapfen
1 Klemmkupplung	2 K-Achsen 30
6 Achsen 110	2 Winkelsteine 10 x 15 x 15
2 Achsen 60	2 Zwischenstücke 5 x 15 x 30
8 Verbindungsstücke 15	1 Führerhaus Seitenteil links
4 Verbindungsstücke 30	1 Führerhaus Seitenteil rechts
4 Verbindungsstücke 45	1 Zahngrunstab
12 Winkelträger 15	2 Lanthebül
	8 I-Ströben 120 mit Loch

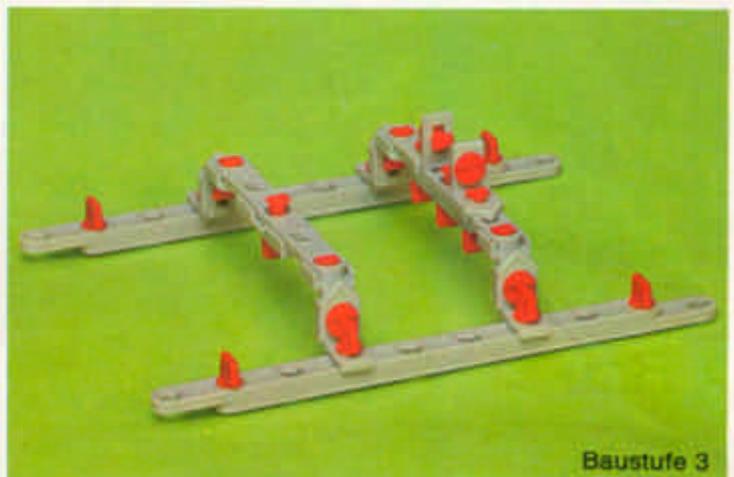
Hubschrauber



Baustufe 2



Baustufe 1



Baustufe 3

Stückliste »Hubschrauber«

- 1 Baustein 15 mit 2 Zapfen
- 4 Bausteine 30
- 17 Bausteine 15
- 1 Flachhabe
- 1 Mini-Motor 6 Volt =
- 1 U-Gebirge mini
- 5 Flachstecker grün
- 5 Flachstecker rot
- 5 Klemmbuchsen 5 mit Federling
- 1 Mini-Taster
- 2 Leuchtsteine mit Steckfassung
- 11 Winkelsteine gleichseitig
- 14 Winkelsteine gleichschenklig
- 3 Seiltrommeln
- 2 Klemmringe für Seiltrommel
- 1 Achse 110
- 1 Achse 90
- 2 Verbindungsstücke 15
- 1 Leuchtkappe rot
- 1 Leuchtkappe weiß
- 10 Winkelsteine
- 8 S-Riegel 4 mm
- 13 S-Riegel 5 mm
- 3 Laschen 15
- 12 Riegelsteifen
- 2 S-Riegel 8 mm
- 1 Grundplatte 90 x 45
- 2 Radachsen
- 18 Verschlussriegel
- 2 Bausteine 5
- 5 Bausteine 7,5
- 2 Schaltsteifen
- 2 Kugelfederlampen
- 2 Bauplatten 15 x 30 mit Zapfen
- 6 Bauplatten 15 x 15 mit Zapfen
- 1 Kupplungsstück 2
- 1 Seilrolle Ø 12
- 6 Kupplungsstücke 90
- 1 N-Achse 30
- 2 Winkelsteine 10 x 15 x 15
- 8 I-Sträben 120 mit Loch
- 5 I-Sträben 60 mit Loch
- 2 I-Sträben 45 mit Loch
- 3 I-Sträben 30 mit Loch
- 1 M-Kabel 1adrig
- 1 Achse 60 mit Zahnrad 2:28



Baustufe 4



Wenn schon das Thema -Flughafen- in diesem Club-Heft ausführlich behandelt wird, so wollen wir auf keinen Fall versäumen, Euch auch ein Flugzeug zum Nachbau vorzustellen. Als Grundlage setzen wir den neuen Baukasten fischertechnik-Jet ein. Das Modell stellt exakt ein Großraumflugzeug vom Typ DC 10 dar.



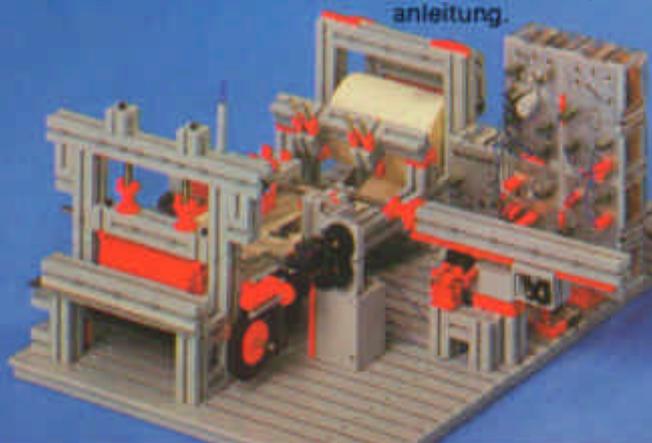
Radar gerät

Jeder weiß, was ein Echo ist: Wenn man gegen eine entfernte Wand oder einen Berg ruft, so kommt die eigene Stimme zu einem zurück. Je weiter die Wand entfernt ist, desto länger dauert es, bis der Ruf bzw. die Schallwellen wieder da sind. Nach demselben Prinzip funktioniert auch das Radar, nur werden hier anstatt Schallwellen elektromagnetische Wellen verwendet. Mehr darüber in der separaten Bauanleitung.



Ihr könnt die Bauanleitung wie immer kostenlos anfordern; legt jedoch bitte Eurer Anforderung eine 30-Pfennig-Briefmarke für das Porto (in Österreich und der Schweiz jeweils das Porto für eine Drucksache) bei.

Bitte schreibt in Deutschland an den fischertechnik-Club, 7244 Tumlingen-Waldachtal, in Österreich an fischer in austria, Johann-Steinböck-Str. 2, 2345 Brunn/Gebirge, und in der Schweiz an fischertechnik CH, Vogelsangstr. 11, 8307 Effretikon.



BAU-ANLEITUNG ZUM ANFORDERN

**Foto
und Mal
wettbewerb**



Mit fischertechnik in die Ferien

Ferienzeit = freie Zeit.

Endlich einmal die Schule hinter sich lassen. Ausspannen. Abschalten. Vielleicht sogar verreisen wie auf dem Foto dargestellt. Dadurch wird auch gleichzeitig auf unsere ersten Preise hingewiesen.

Viele von Euch werden bestimmt ausgiebig mit fischertechnik spielen – und das nicht nur zu Hause, sondern auch am Urlaubsort.

Abwechslung durch fischertechnik wird jetzt sogar belohnt. Ihr sollt nämlich Eure Beschäftigung mit fischertechnik in den Ferien fotografieren oder malen.

Da wird Euch sicherlich genug einfallen. Schließlich gibt es am Strand, im Hotelzimmer, unterwegs im Auto, im Flugzeug genügend Möglichkeiten, die Ideenanstöße liefern.

Ihr könnt Schwarzweiß-, Farbfotos oder Dias einreichen; auch für Zeichnungen kennen wir keine Beschränkungen. Nur eins: Schickt uns keine Original-Modelle.

Teilnehmen kann natürlich jedes Club-Mitglied. Aber auch Eure Freunde dürfen mitmachen. Also alles weitersagen, was hier steht.

Damit wir zu einer gerechten Bewertung Eurer Einsendungen kommen,

wird sich die Jury nach Altersgruppen richten:

- Gruppe 1: 6 bis 8 Jahre**
- Gruppe 2: 9 bis 11 Jahre**
- Gruppe 3: 12 bis 15 Jahre**

Bei der späteren Auswahl der Gewinner werden wir besonders auf originale und ideenreiche Spiel- und Mo-

dellmöglichkeiten achten. Aber auch die Qualität der Fotos bzw. der Zeichnungen werden wir prüfen.

Einsendeschluß ist der 15. September 1978.

Und nun zu den Gewinnen. Es gibt wieder tolle Superpreise, wobei jede Altersgruppe die gleichen Preise erhält:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Preis: | je 1 Reisegutschein für einen beliebigen Condor-Flug, auch anrechenbar auf eine Urlaubsreise, im Wert von DM 1000,- |
| 2. Preis: | je 1 Gutschein für Baukästen im Wert von DM 150,- |
| 3. Preis: | je 1 Gutschein für Baukästen im Wert von DM 100,- |
| 4. Preis: | je 1 Gutschein für Baukästen im Wert von DM 50,- |
| 5. Preis: | je 1 Grundkasten 50 |
| 6. – 10. Preis: | je 1 fischertechnik-Buch »Das Ei des Kolumbus« |
| 11. – 30. Preis: | je 1 fischertechnik-modell |

Und nun viel Spaß!

DAS INTERESSIERT EUCH



Hobby: Raketen

Dieser Schnappschuß stammt nicht vom Cape Kennedy, sondern wurde auf einer Wiese in Bayern aufgenommen. Das feuerspielende Ungetüm ist eine Modellrakete aus Balsaholz und Pappe, die elektrisch gezündet und an einem Stahldraht geführt vom Starttisch abhebt. Es gibt ein- und mehrstufige Raketen, die nach Ausbrennen des Treibsatzes unbeschädigt am Fallschirm zur Erde niedergehen. Darüber, daß alles mit rechten Dingen zugeht und niemand gefährdet wird, wacht die Hermann-Oberth-Gesellschaft, in der junge und alte Modellraketen-Fans organisiert sind.

Technik am Wegesrand

Wer mit offenen Augen Ferien macht, hat mehr vom Urlaub, und mit einem bißchen Glück könnt ihr sogar im Urlaub unvermittelt auf ein lebendiges Stück Technikgeschichte stoßen. Vom Urlaub auf Mallorca brachte Paulchen Pfiffig dieses interessante Foto mit. Was mag das wohl sein? Dreimal dürft ihr raten! Eine alte Kriegsmaschine? – Ein Testgerät für Flitzbögen? Eine Nonsens-Maschine? Falsch, falsch, falsch. Die-

Flacher Flitzer mit großer Klappe

Ihr werdet es nicht glauben – dieser flotte Flitzer ist ein Eigenbau-Auto. Der superflache Renner hat eine handgefertigte Karosserie aus glasfaserverstärktem Polyesterharz und entstand in zweijähriger Bauzeit. Zum Einsteigen genügt ein Druck auf einem Taster. Wenige Sekunden später heben Pneumatik-Zylinder das Cockpit-Dach schräg nach vorn an und ermöglichen so ein problemloses Einsteigen. Für die nötige Druckluft sorgt ein elektrisch angetriebener Kompressor, der einen im Bug des Wagens untergebrachten Druckbehälter

mit Preßluft füllt. Der schnittige Zweisitzer hat einen 2-Liter-Porsche-Motor als Antrieb und reicht mit seiner Dachoberkante gerade bis zur Kofferraumhöhe eines Opel-Kadett. Erbauer ist der 25jährige Ingenieur-Student H. Habicht aus Essen an der Ruhr, der das mit vielen Raffinessen ausgestattete Kunststoff-Auto in ungezählten Freizeitstunden austüftelte und Teil für Teil selbst baute. Als alte Fischertechnik-Hasen fällt es Euch sicherlich nicht schwer, ein Auto mit automatisch aufklappbarem Cockpit zu bauen. Anstelle einer Pneumatik könnt ihr ja einen Elektromotor verwenden. Wer versucht es einmal? (Foto: Vosschemie)



se auf einer Ausflugsfahrt von Palma zu den Drachenhöhlen von Porto Christo am Wegesrand entdeckte alttümliche Maschine ist eine von Bogenkraft angetriebene altmodische Drechselbank, die vor einer Cafeteria mit angeschlossenem Souvenirgeschäft stand und von den Touristen kaum beachtet wurde. Das Werkstück wird durch den Bogen in Drehung versetzt. Hierzu ist in der Mitte der Bogensehne ein Seilzug angeknüpft, der



einmal um das zu bearbeitende Rundholz geführt und schließlich an einem Pedal befestigt ist. Wird dieses niedertreten, spannt sich der Bogen. Beim Loslassen versetzt er das Werkstück in Drehung, das dann mit einem darangehaltenen Stechbeitel bearbeitet wird.

Die Idee stammt aus dem Jahr 1584; sie ist schon runde 400 Jahre alt. Der Erfinder Jan Errard stand damals im Dienste des Herzogs von Lothringen und war später Festungsbauer für den französischen König Heinrich IV. Er baute die Zitadelle von Amiens und das Schloß von Sedan. Seine Drehbank sollte dazu dienen, jede beliebige Art von Schrauben ohne Benutzung eines Modells herzustellen. Der Antrieb sollte über einen Steigbügel wie bei der in Mallorca entdeckten Drechselbank erfolgen.

Vielleicht findet ihr in den Ferien auch ein Stückchen Technikgeschichte am Wegesrand!?

Die Sonderaktion im letzten Club-Heft war ein großer Erfolg. Dicke Stöße mit Bestellkarten sind bei uns eingegangen. Diese Treue muß natürlich belohnt werden. Deshalb gleich ein paar tolle Sonderangebote:

Geschichte des Automobils, 412 Seiten, 800 Abbildungen, davon 400 vierfarbig, Großformat 23,5 x 33 cm

Geschichte der Luftfahrt, 484 Seiten, 800 Abbildun-

Nur für **Club** mitglieder

gen, davon 550 vierfarbig, Großformat 23,5 x 33 cm

Geschichte der Eisenbahn, 552 Seiten, über 600 Abbildungen, davon 520 vierfarbig, Großformat 23,5 x 33 cm

Statt DM 85,- zahlen fischertechnik-Club-Mitglieder ei-

nen Sonderpreis von nur DM 68,- je Buch zuzügl. DM 4,- Porto und Verpackung.

Jeder Band zählt innerhalb seines Themas zu den schönsten, informativsten und aufwendigsten Büchern. Das Text- und Bildmaterial wurde auf der ganzen Welt zusammengetragen.

Die Angebote werden natürlich ständig erweitert. Achtet also immer auf diese Seite.

Paulchen Pfiffigs Bauchladen für fischertechnik-Club- Mitglieder



Allgemeine Jugendbücher

Norton, Siegen um jeden Preis (Rennfahrgeschichte)	DM 4,95
Höfling, Aufbruch ins Unbekannte	DM 4,95
Rock, Alarm im Weltraum: Spion auf Luna II	DM 5,95
Defee, Robinson Crusoe	DM 5,95
Vethake, Reporter Wieland lebt gefährlich	DM 6,95
Gerstäcker, Das Wrack der Piraten	DM 8,80
Jeffries, Streifenwagen im Einsatz	DM 9,80
Prechtl, Der Untergang der Titanic	DM 10,80
Kurowski, Die Bundeswehr: Heer, Marine, Luftwaffe	DM 14,80
Lot, Technik verständlich gemacht	DM 29,80
Monlaü, Wo ist das? (Antworten zu Fragen aus Kunst, Natur und Technik)	DM 29,80
Monlaü, Weißt du das? (Antworten zu Fragen aus Geographie, Weltraum, Gesellschaft, Kunst und Technik)	DM 29,80
Geschichte des Automobils	Sonderpreis DM 68,-*
Geschichte der Luftfahrt	Sonderpreis DM 68,-*
Geschichte der Eisenbahn	Sonderpreis DM 68,-*

* zuzüglich DM 4,- Porto und Verpackung

fischertechnik-Bücher

Einzelteil-Übersicht aller fischertechnik-Bauelemente (lieferbar ab August 1978)	DM 3,-
Back/Heimann, Das Ei des Kolumbus	DM 14,80
Elemente der Technik, Heft 1: Bewegungen und ihre Umformung	DM 4,80
Elemente der Technik, Heft 2: Bewegungsübertragung	
Vorbestellpreis DM 3,50 zuzügl. Porto DM -,50	DM 4,-

fischertechnik-Elektronik-Kurse

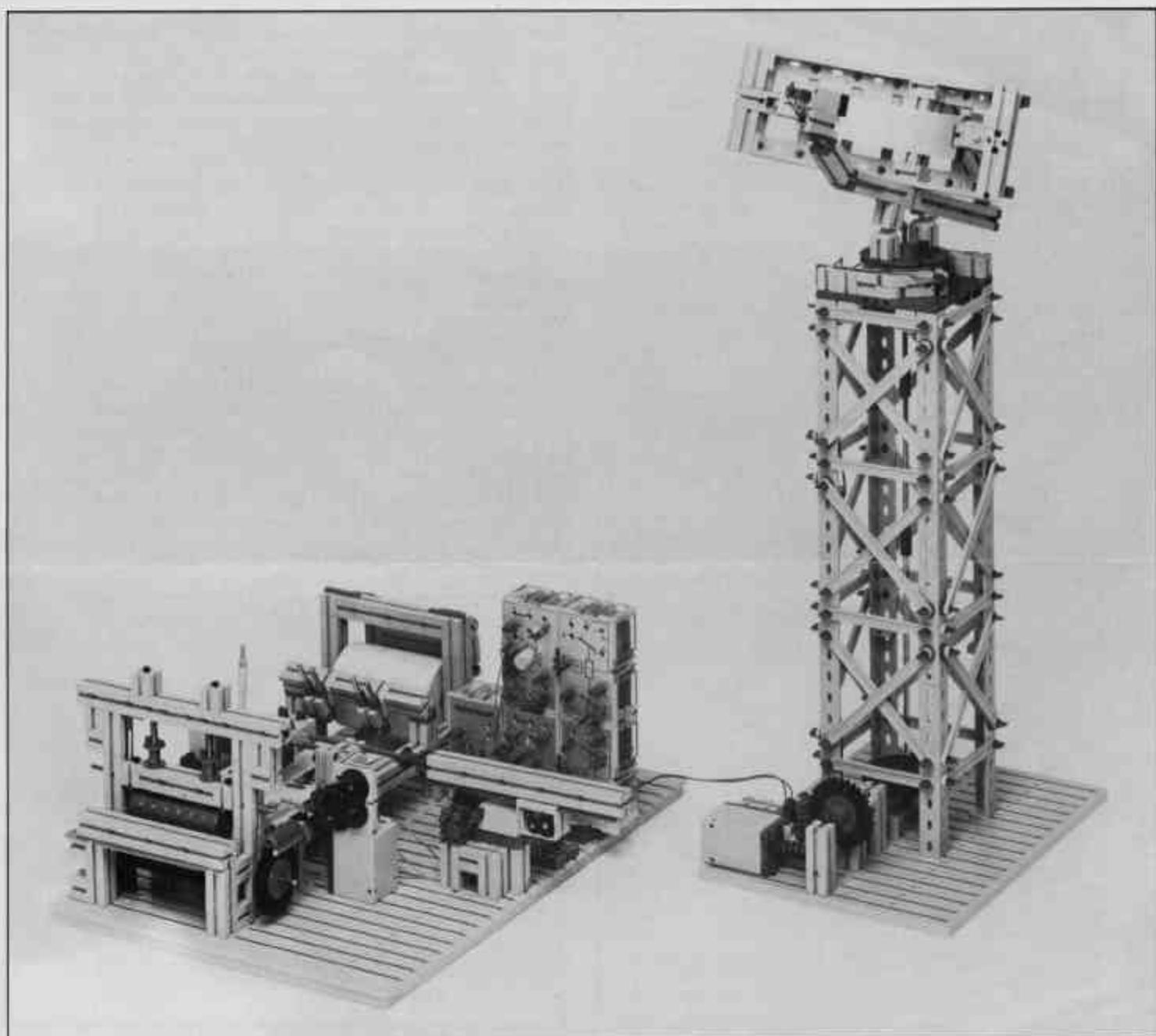
Hobby-Elektroniker I für fischertechnik-Club-Mitglieder	DM 165,- DM 115,-
Zusatzkurs I A (richtig Lötén)	DM 25,-
Hobby-Elektroniker II für fischertechnik-Club-Mitglieder	DM 190,- DM 140,-
Hobby-Elektroniker III (ab Herbst 1978 - Voraussetzung für diesen Kurs ist die Teilnahme an Hobby-Elektroniker II)	DM 260,-
für fischertechnik-Club-Mitglieder	DM 210,-

Fügt bitte bei einer Bestellung einen Verrechnungsscheck über den entsprechenden Betrag bei oder überweist die Summe im voraus auf unser Postscheckkonto Stuttgart 27 72-701. Für die Bestellung benutzt am besten die beiliegende Karte.

fischertechnik®

Club-Modell 2-78

Bauanleitung »Radargerät«

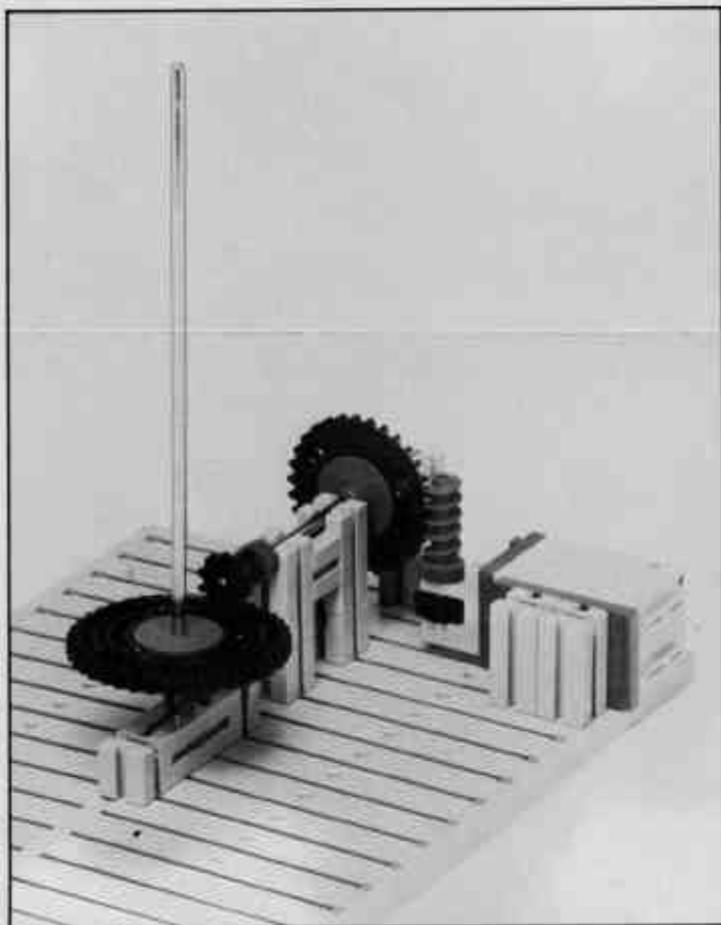


Sicher weiß jeder von Euch, was ein Echo ist. Wenn man gegen eine Wand oder einen entfernten Berg ruft, so kommt die Stimme wieder zurück. Je größer die Entfernung ist, desto länger dauert es, bis der Ruf wiederhallt. Da sich Schallwellen mit einer Geschwindigkeit von 333 m/sec. ausbreiten, kann man an der verbrauchten Zeit* die Entfernung ausrechnen.

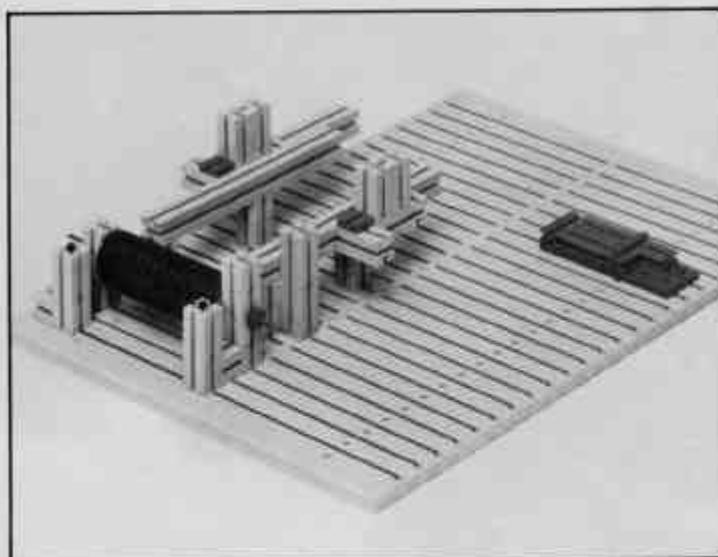
Nach diesem Prinzip arbeitet auch das Radar, nur werden hier anstatt der Schallwellen elektromagnetische Wellen eingesetzt. Ein Radargerät besteht im wesentlichen aus einer Antenne, die mit einem Sender und Empfangsgerät ausgestattet ist. Der Ultrahochfrequenzsender schickt ein Bündel elektromagnetischer Strahlen auf den gesuchten Gegenstand. Dort werden sie reflektiert und bei der Rückkehr dem Empfangsgerät zugeführt. Das aufgefangene Echo leuchtet dann auf einem Bildschirm als Punkt auf, der bis zum Eintreffen eines neuen Echos weiterleuchtet. Aus den entstandenen Punkten kann der Beobachter den zu beobachtenden Raum oder Gegenstand erkennen. Natürlich erfordert das Lesen eines Radarbildes eine Spezialausbildung. Parallel zur Beobachtung kann an das Empfangsgerät ein Schreiber angeschlossen werden, der die empfangenen Wellen aufzeichnet.

Seinen Namen hat das Radargerät aus dem Englischen und ist die Abkürzung des Begriffes „Radio detection and ranging“, was dem deutschen Wort „Funkmessgerät“ oder auch „Funkortung“ entspricht. Der Franzose Pierre David ortete mit einem solchen Gerät im Jahre 1928 erstmals Flugzeuge, die bis zu 5000 m über Le Bourget in Frankreich flogen. Inzwischen ging die Entwicklung so weit, daß die Reichweite den Mond und sogar den Mars erfaßt.

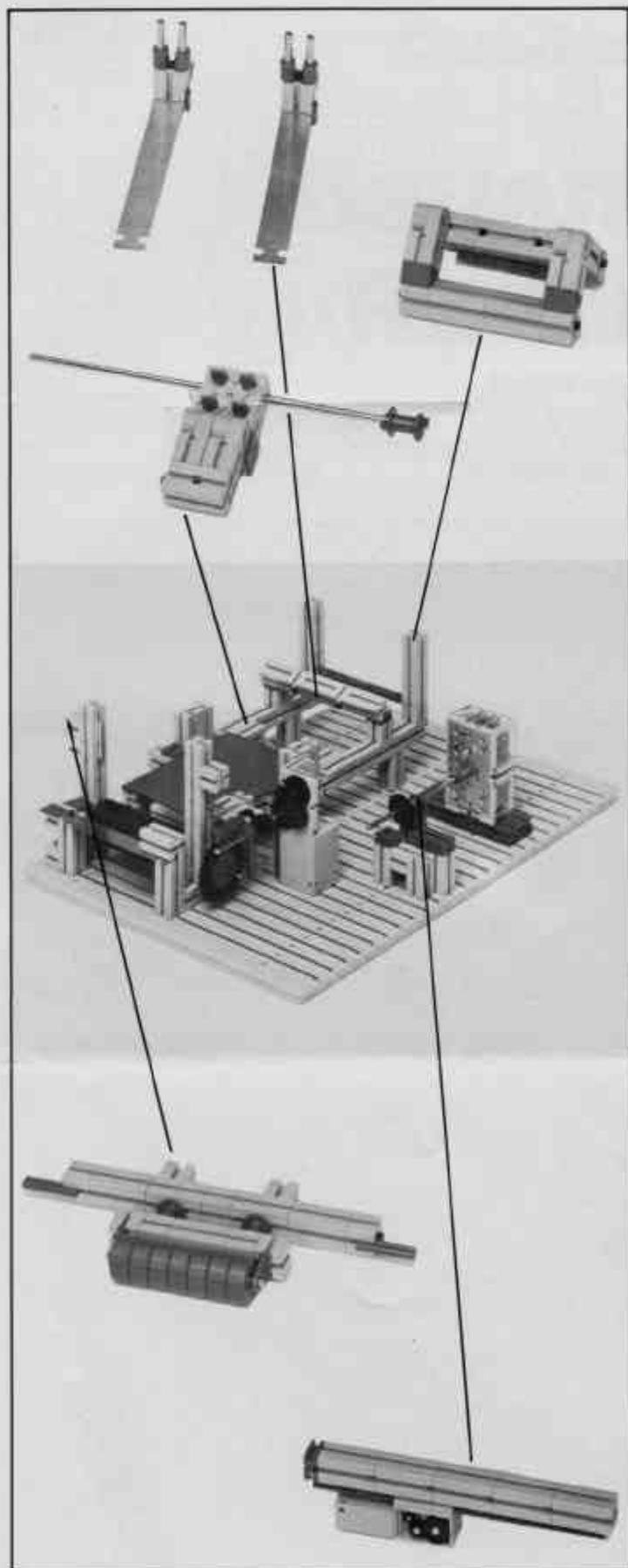
Da das Radargerät Tag und Nacht gleich gut arbeitet, kann es fast unbegrenzt eingesetzt werden. Vor allem für die Marine und die Luftfahrt ist es zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel geworden. Schiffe können bei schlechter Sicht in den Hafen einfahren und Flugzeuge bereits aus einer großen Entfernung auf dem Sichtgerät im Radarturm des Flughafens erfaßt und zur Landung eingewiesen werden.



Baustufe 1



Baustufe 2



Stückliste „Radaranlage“ Schreiber und Elektronik

- 54 Bausteine 30
- 9 Bausteine 30 mit Bohrung
- 35 Bausteine 15
- 26 Bausteine 15 mit 2 Zapfen
- 1 Flachnabe
- 19 Klemmbuchsen 10 mit Federring
- 1 Motor 6 Volt
- 1 Getriebebock mit Schnecke
- 1 Ritzel Z 10 mit Spannange
- 1 Stufengetriebe
- 2 Achsen 110 mit Zahnrad Z 44
- 1 Mini-Motor 6 Volt
- 4 Feder-Gelenksteine
- 3 Verteilerplatten einpolig grün
- 1 Verteilerplatte einpolig rot
- 36 Flachstecker grün
- 13 Flachstecker rot
- 1 Hubgetriebe
- 2 Hub-Zahnstangen 60 mit Rändelstift
- 1 Hub-Zahnstange 30 mit Rändelstift
- 1 Klemmbuchse 5 mit Federring
- 2 mini-Taster
- 8 Winkelsteine gleichschenkl
- 3 Seiltrommeln
- 15 Reifen 30
- 1 Klemmkupplung
- 2 Achsen 110
- 6 Achsen 50
- 2 Winkelachsen
- 4 Verbindungsstücke 15
- 13 Verbindungsstücke 30
- 3 Schwingfedern
- 4 Verbindungsstücke 45
- 1 Achse 170
- 1 Achse 200
- 6 Druckfedern 30 x 50 x 0,3
- 1 Zahnrad Z 30
- 2 Winkelträger 30
- 1 Kreuzknotenplatte
- 4 S-Riegel 4 mm
- 2 Riegelscheiben
- 1 E-Drehknopf
- 2 Stecklampen 6 V, 20 mA
- 22 Räder 23
- 18 Bausteine 5
- 2 Achsen 80
- 17 Bausteine 7,5
- 2 Rollenlager
- 2 Bauplatten 15 x 15 mit Zapfen
- 4 Bauplatten 30 x 90 rot mit Zapfen
- 2 Kupplungsstücke 2
- 1 Großbauplatte
- Diverse Kabel

Stückliste „Radaranlage“ Turm und Schirm

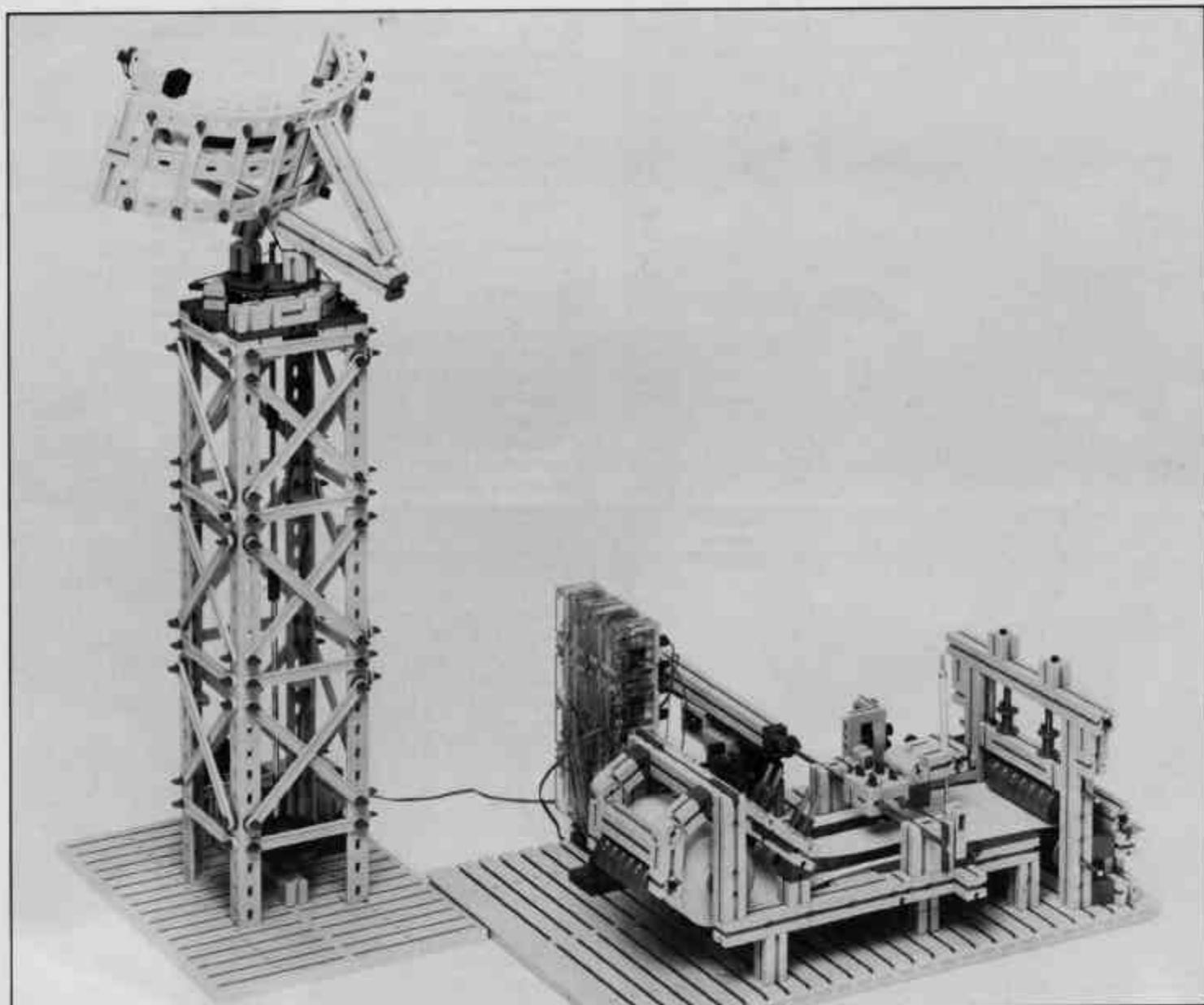
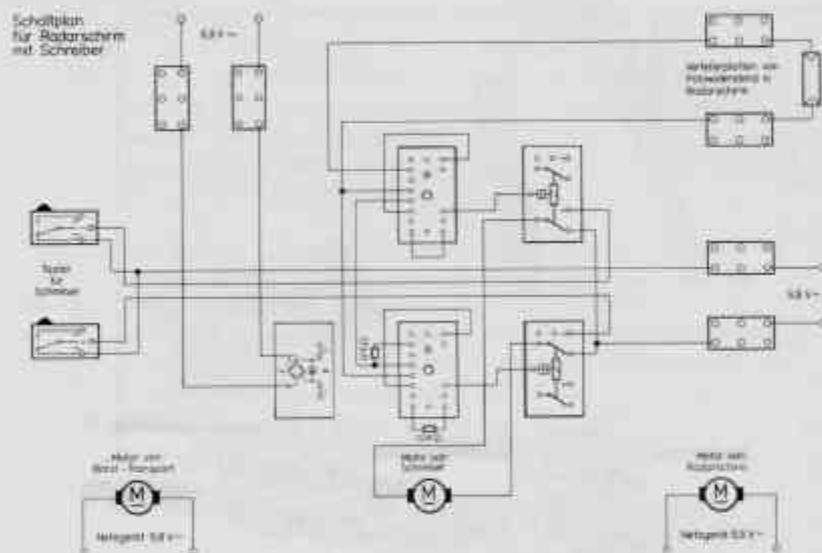
- 19 Bausteine 30
- 1 Bausteine 30 mit Bohrung
- 16 Bausteine 15
- 9 Bausteine 15 mit 2 Zapfen
- 3 Flachnaben
- 1 Klemmbuchse 10 mit Federring
- 1 Motor 6 Volt
- 1 Getriebebock mit Schnecke
- 1 Ritzel Z 10 mit Spannange
- 1 Schleifring mit Buchsen
- 2 Kontaktstücke
- 2 Feder-Gelenksteine
- 2 Verteilerplatten einpolig grün
- 10 Flachstecker grün
- 2 Flachstecker rot
- 1 Fotowiderstand
- 1 Klemmbuchse 5 mit Federring
- 1 Experimentierplatte
- 1 Grundplatte 90 x 90
- 1 Winkelstein gleichseitig
- 1 Winkelstein gleichschenkl
- 1 Drehscheibe
- 1 Zahnrad Z 40/32
- 2 Klemmkupplungen
- 3 Achsen 110
- 4 Verbindungsstücke 15
- 2 Verbindungsstücke 30
- 1 Störlichtkappe Bohrung 4,0
- 2 Spiegelbleche
- 1 Achse 200
- 1 Zahnrad Z 30
- 6 Winkelträger 15
- 12 Winkelträger 120
- 4 Winkelträger 15 mit 2 Zapfen
- 6 Flachträger 120
- 8 Bogenstücke 60 Grad
- 8 I-Streben 60
- 16 I-Streben 75
- 24 X-Streben 106,0
- 78 S-Riegel 4 mm
- 24 S-Riegel 6 mm
- 2 Eckknotenplatten
- 4 Scharniere
- 25 Riegelscheiben
- 1 Baustein 5
- 2 Bausteine 7,5
- 1 Adapter



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

Artur Fischer GmbH & Co. KG
Joh.-Steinböck-Str. 2
A-2345 Brunn am Gebirge
Österreich

fischertechnik Schweiz
Vogelsangstraße 11
CH-8307 Effretikon



Baustufe 4