

Illustrierte Technische Zeitung

Bastlers Weihnachts-Werkstatt

Der Autopark — Das Wurfwippel — Geduldspiele

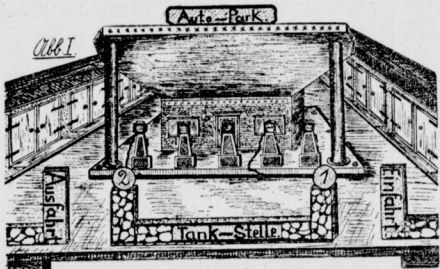
Mit geringen Geldausgaben und etwas feierabendlichem Bastelfleiß lassen sich recht schöne Weihnachtsgeschenke für Kinder zimmern. Ein solches selbstbauendes Spielzeug soll zunächst der hier nebenstehend abgebildet

Autopark

sein. Als Material benötigt man: dünne Bretchen, eventuell Zigarrenkistenholz, einige Leisten, Holzstäbe, runde Dübel, ferner Tischlerleim, Nägel, Schrauben und Deko-Spirituslackfarben. Zunächst ist ein viereckiges Brett, ungefähr 50x75 Zentimeter gross, zuzugleichen. Man leimt dann einige Eckklötze darunter, um unter dem Brett einen Raum zur Aufnahme und Befestigung von elektrischen Taschenbatterien zu schaffen. Das Ganze soll nämlich eine kleine Leuchtanlage erhalten, und das Ein- und Ausschalten der

elektrischen Beleuchtung

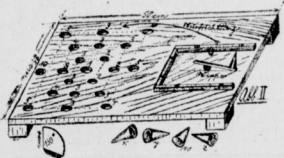
wird dann noch den Reiz des Spielzeugs erhöhen. Auf dem Grundbrett ist in der Mitte ein kleineres, viereckiges Brett anzuschrauben. Es trägt laut Zeichnung das Bureauhaus, die fünf



Tankpumpen und die beiden Säulen mit dem weit vorspringenden Dach. Die Vorderseite des Hauses zeigt eine Tür und zwei breite Fenster. Bei der Herstellung dieser Öffnungen in der Jalousieholzwandung muss die Leutsäge in der Fähigkeit treten. Wie man das Haus nachher verzert und farbig mit Spirituslackfarbe anstreicht, soll der Phantasie jedes einzelnen überlassen bleiben. Aus einer besonderen Zeichnung kann man die Bauart einer

Tankpumpe

leicht ablesen. Drei Holzklötze a, b und c sind aufeinander gelehnt worden, nachdem sie vorher mit der Feinsäge die richtige Form bekommen. Entweder bringt man nun vorn am Klotz b eine Tür aus Zigarrenkistenholz an oder deutet sie nur durch Ausfüllung der Fläche



durch Farbe an. Der obere Klotz erhält ein tiefes und grosses Bohrlöcher, in das eine kleine Glühlampe einmontiert wird. Die Öffnung wird durch geöltes Papier oder farbiges Glas verschlossen; eine Beschriftung mit Lackfarbe, wie Dapolin, Olax, Benzol, Nitag, Monopolin, Oellantone, darf nicht fehlen. Von unten bis zur Lampenöffnung ist ferner eine enge Durchbohrung herzustellen, durch die der elektrische Zuleitungsdraht geführt wird. Der Kopf der Tankpumpe bekommt dann links ein Ansatzstück aus Messing oder Holz, auf das ein dünner Gummischlauch (z. B. von der Fahrradpumpe) aufgesteckt werden kann. Wer etwas Besonderes noch tun möchte, bringe an der Hinterwand einen beweglichen Pumphebel an. Das Spielzeug erfüllt vollständig seinen Zweck, wenn nur das Typische stark betont wird und die Füllmasse, z. B. Wasser anstatt Benzin, in Wegfall kommt. — Das spielende Kind lässt

die kleinen Holzautos,

die ebenfalls recht einfach herzustellen sind, vor die Tankpumpe fahren, führt den Schlauch in den Benzinbehälter des Autos ein, der Benzinbehälter darf also am Auto nicht fehlen, und fällt in seiner Phantasie durch Bewegung des Hebels das Benzin ein. Einfahrt und Ausfahrt der Autos ist an dem Vorderraum entweder durch Beleuchtung von innen oder durch zwei Kugellampen 1 und 2 auf dem Mittelteil der durch Farbe angedeuteten Steinmauer besonders

hervorzubehen. Der Abschluss der Seiten wird durch

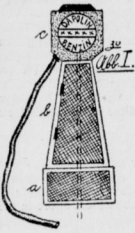
die Autoboxen

gebildet. Die Türen sind hier stets zweiteilig und bewegen sich an kleinen Scharnieren, die man sich, um die Ausgabe dafür zu sparen, aus Weissblech von Konservendosen selbst herstellen kann. Man fertige die verschiedenen Typen von Autos an. Holz bildet auch hierfür das Baumaterial. Die Räder können ruhig aus runden, schwachen Holzseiben bestehen, denen man Speichen und Wulstgummi einfach ansetzt. An Farbe spare man nicht, je bunter das Ganze am Schluss aussieht, desto grösser ist die Freude des Kindes.

Abbildung II stellt ein sehr interessantes Spielzeug, das sogenannte

Wurfwippel

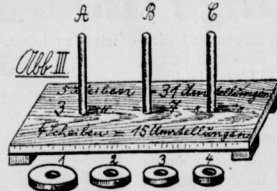
dar. Das Grundbrett von 1 Zentimeter Stärke ist 25 Zentimeter breit und 50 Zentimeter lang. Es zeigt links 21 Durchbohrungen von je 1 Zentimeter Durchmesser. Die Anordnung der einzelnen Bohrlöcher ist aus den punktierten Linien leicht ersichtlich. Auf einem durch drei Leisten



abgegrenzten Platz steht die Wippe. Ein 10 Zentimeter langes und 2 Zentimeter breites Bretchen ist im ersten Drittel seiner Länge durch ein untergeleitetes, rundes Klütchen unterstützt. Am rechten Ende ist ein winziger Holzkegel aufgelegt. Die spitzen Papierhüte (x, y, w, z) lassen sich einzeln nacheinander darüber stülpen. Bei einem kurzen Fingerschlag auf das kurze Ende der Wippe fliegt dann der kleine Papierhut in einem Bogen durch die Luft und endet, wenn man Glück hat, mit der Spitze in einem Bohrlöcher. Aus steifem Zeichenpapier sind die Flugobjekte anzufertigen. Man schneidet sich einen Kreisbogen von 130 Grad mit 4 Zentimeter Radius und fügt noch einen kleinen Falz zum Ankleben hinzu. In die fertigen, papierernen Clownhüte tropft man flüssigen Leim, und wirft in die Spitze einige Schrotkugeln, so dass der Schwerpunkt hier zu liegen kommt. Durch bunte Bemalung lässt sich alles schön ausstatten. Die Zahlen an den Würfelchen bedeuten die Gewinnnummern. Jeder Spielteilnehmer kann drei Würfel vollführen. Wer die höchste Summe gewonnen hat, ist Gewinner. Beliebt bei Gross und Klein sind auch

Geduldspiele.

Ein solches zeigt Abbildung III. Auf einem Brett sind drei runde Dübel eingeleimt. Vier runde Spielfiguren haben in der Mitte runde Ausbohrungen und lassen sich daher über die Stäbe stecken. Der Bau dieses Spielzeugs ist so leicht, dass sich jede Erörterung darüber erübrigt. Wichtig ist jedoch, jeder Spielfigur eine andere Farbe zu geben. Das Spiel beginnt mit der Aufreihung der vier Scheiben auf Stab A. Dabei liegt die grösste Scheibe unten und die andern folgen pyramidenartig, so dass die kleinste oben liegt. Die Spielaufgabe besteht nun darin, alle vier Figuren auf einen vorher



bestimmten Stab zu schaffen, und zwar in der gleichen Anordnung. Dabei darf der dritte Stab zu Hilfe genommen werden. Bedingung ist aber, dass bei der Umgruppierung nur immer eine Scheibe bewegt werden darf und stets nur kleinere Scheiben auf grössere gelegt werden müssen. Nur der hat das Geduldspiel gewonnen, der mit 15 Zügen das Ziel erreicht hat.

Lässt man die vierte Scheibe fort und spielt nur mit deren drei, so muss mit sieben Zügen die gestellte Aufgabe gelöst sein. Bei fünf Scheiben, es wäre aber noch eine weitere anzuwenden, ist die Mindestzahl der Umstellungen 31. H.

Quecksilberdampf-Gleichrichter-Film

Die Brown, Boverie und Cie. A.-G. in Mannheim macht im Phoebus-Palast im Europahaus ihren Lehrfilm „Der Quecksilberdampf-Gleichrichter“ dieser Tage zur Aufführung. Der Film erläutert zunächst das Prinzip der Umformung von Wechselstrom in Gleichstrom an Hand von Skizzenbildern sehr eingehend und sehr instruktiv, berücksichtigt dabei alle Umformungsmöglichkeiten und geht dann zum eigentlichen Thema über, das der Fabrikation und Leistung der Brown-Boveri-Glasgleichrichter und -grossgleichrichter gewidmet ist und diese interessante Materie sehr eingehend behandelt. So wird der Lehrfilm zum Werbebild für diese Brown-Boveri-Produkte. Dieser Zweck wird um so mehr erreicht, als die Vorzüge dieser Konstruktionen gegenüber anderen Systemen — um nur einige der Vorzüge zu nennen: einfache Wartung, kleiner Platzbedarf, geringes Gewicht, grösste Wirtschaftlichkeit und höchste Betriebssicherheit — bewiesenermassen aus den gefilmten Tatsachen sich ergeben. Bisher hat die Fabrik 2800 Glasgleichrichter — darunter vollautomatische Gleichrichteranlagen 1000 Ampères, 600 Volt — mit einer Gesamtleistung von über 55 000 Kilowatt in Einheiten für 5 bis 350 Ampères und 20 bis 120 000 Volt geliefert. Grösste Leistung eines Kolbens: 210 Kilowatt (350 Ampères, 600 Volt). Weiter sind 1130 Grossgleichrichter in Betrieb, und zwar in 604 Anlagen mit 580 000 Kilowatt Gesamtleistung, für Gleichstromstärken von 500 bis 6000 Ampères in einem Gefäss, für Gleichspannungen bis 12 000 Volt.

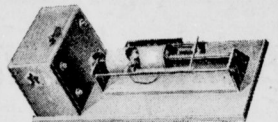
Zehn Jahre „Institut für industrielle Psychotechnik“

an der Berliner Technischen Hochschule

Das aus Anregung von Professor Schlesinger von der Technischen Hochschule Charlottenburg für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung übernommen worden. Zwei getrennten Aufgabenbereichen sieht sich das Institut gegenüber: der Eignungsfeststellung, Auswahl der nach Veranlassung und Begabung Geeigneten für einen Beruf, und die Arbeitstechnik, planmässige Feststellung der besten Arbeitsbedingungen. Die Arbeiten beider Gebiete sind Mischungen und Ergebnisse von Laboratoriums- und Betriebsversuchen, ihr gemeinsames Ziel ist die Steigerung der industriellen Wirtschaftlichkeit. Heute liegt der Schwerpunkt bei der Arbeitstechnischen Versuchsstelle, schon deshalb, weil die Verbesserung der Arbeitsbedingungen, wie die Ergebnisse der letzten Jahre gezeigt haben, eine wesentlich grössere Leistungssteigerung ermöglichen, als die systematische Auswahl der geeigneten Arbeitskräfte nach den oft beschriebenen psychotechnischen Verfahren. Auch die Ausgestaltung des Verkaufs- und Werbewesens gehört zu den Aufgaben des Instituts. Dank der sachlich-nützlichen und der Werbearbeit des Instituts und seines Leiters ist heute, nach zehn Jahren, die Bedeutung der industriellen Psychotechnik für Volks- und Privatwirtschaft allgemein anerkannt. Die Leiter der heute bestehenden 200 Betriebsprüfstellen in den verschiedenen Industriegruppen (Hüttenwerke, Bergbau, Holz, Glas, Keramik, Textil, Seide, Kunststoffe, Buchdruck) sind durchweg aus dem Berliner Institut hervorgegangen. Oft ist schon über die Prüfstellen der Berliner Verkehrsgesellschaft und vor allem bei der Reichsbahn geschrieben worden, die über Zentralstellen in Berlin, Dresden und München verfügt und ausserdem über eine Reihe ortsbeweglicher psychotechnischer Prüfstellen. Hinzu kommen die Prüfstellen der städtischen, Provinzial- und Landesberufämter, deren Lehrstellenvermittlung vielfach eine psychotechnische Eignungsprüfung voraussetzt. Die Aufgaben des Instituts für industrielle Psychotechnik sind noch durchaus nicht erschöpft, sondern ergeben sich immer wieder neu mit den raschen Fortschritten der Technik. Die meisten Technischen und Handelshochschulen haben heute Lehrstühle für Psychotechnik, und es gibt in Deutschland eine Reihe ähnlicher Institute, wenn auch das Berliner, das sich aus sehr kleinen Anfängen heraus entwickelt hat, bei weitem das grösste seiner Art ist. Liu

Wie baue ich mir meinen Bildfunk-Empfänger?

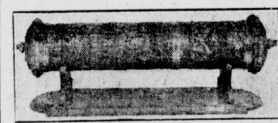
Seitdem man mit dem Bildfunkempfang nicht mehr auf die ausländischen Sender angewiesen ist, sondern der Deutschland-Sender regelmässig auch diesen Teil des Radio übernommen hat, hat sich das Interesse für den Bildfunk weitester Kreise bemächtigt. Sehr gern würde sich wohl mancher unserer Leser einen solchen Bildfunkanlegen, doch haben die Fulton-Empfänger einen Preis von 400 Mark, der das ungenügend macht. Nun ist von einer auf dem Gebiete des Radiobaus sehr bekannten Firma — es ist die Herstellerin der Amato-Apparate — in Form eines Bankstehens zum Selbstbau einen Bildempfänger hergestellt, der sehr gute Bilder gibt, die an Ausführung und Ansehnlichkeit den Fulton-Bildern mindestens gleichkommen. Der Apparat kostet 100 Mark, wovon die Hälfte auf den Bildschreiber und die andere Hälfte auf den



kompletten Gleichrichter mit Relais entfällt. Das Übertragungsprinzip ist das gleiche wie bei dem Fulton-Apparat; das Bild wird elektrolytisch auf präpariertes Papier aufgetragen. Der Sender ist ein Telephonensender. Im Empfänger werden kürzer oder länger werdende Ausstrahlungen hervorgehoben, die ihrerseits mittels des Stiftes auf dem chemisch präparierten Papier der Empfangslampe entsprechende Punkte oder Striche aufzeichnen. In dieser Weise baut sich Punkt um Punkt in Spiralform die Walze herum das Bild auf. Es ist natürlich von grösster Wichtigkeit, dass sich die Walze des Senders und die des Empfängers mit dieser unbedingten notwendigen Gleichlauf (Synchronismus) wird dadurch erreicht, dass man die Empfängerwalze ein klein wenig schneller laufen lässt als die Senderwalze und sie nach jeder Umdrehung einen Augenblick hemmt. Der Sender gibt nach jeder Walzenumdrehung ein besonderes Signal, wodurch mittels eines am Empfänger sitzenden Relais die Empfängerwalze für eine weitere Umdrehung wieder freigegeben wird. Dr. H.

Die Kunst des Buchbindens

Wir haben kürzlich einen Artikel veröffentlicht, der Anweisungen gibt für Selbstbinden von Büchern. Diese Anleitung war selbstverständlich nur für den Bastler gedacht und für das „Fliegen“ billiger Bücher. Allerdings treten jetzt auch Frauen, die nicht wissen, was sie vor Langeweile beginnen sollen, das Buchbinden sportmässig. Und es soll nicht verschwiegen werden, dass manche von ihnen recht geschmackvolle Einbände zuwege bringt. Aber alles beliebt Buchbinden, bleibt Sport! Die „zünftige“ Buchbinderei erhebt sich weit über handwerkermässige Fertigkeit — zur Kunst! Der Buchbinder:



ist kein Handwerker schlechthin, das Beherrschen der Technik reicht nicht aus. Will er ein Meister sein in seinem Gewerbe, muss er mehr sein als ein Handgeschickter! Das Lehren der Frachtenbinden in alten und modernen Bibliotheken. Er muss Leder und Pergament formen können, er muss Sinn haben für Farbe und Form, er muss selbst Muster entwerfen können. Nebenbei sei bemerkt, dass der Buchbinder auch firm sein muss in der Herstellung von Lederwaren und Schmuckkartons. Werke, wie z. B. die im Bilde wiedergegebene Diplomrolle in Leder, wie Buchereibinden von Kunstwert, kann nur der Zünftige schaffen, und nur einer, der ein Meister ist in seinem Fach.

Magnetische Trennung von Metallabfällen. Der General Electric Company ist es gelungen, durch Verwendung einer neuartigen magnetischen Vorrichtung zur Trennung von Eisen und Stahl von Monometall jährlich bedeutende Summen zu sparen. Die alljährlich anfallenden 70 Tonnas Metallspäne wurden bisher zu 15 Dollars je Tonne verkauft, während das enthaltene Monometall einen Wert von annähernd 300 Dollars darstellt. Das neue Verfahren besteht in der Anwendung eines Rheostats und eines magnetischen Separators, wobei der elektrische Strom auf das Mindestmass beschränkt wird, das Stahl und Eisen anzieht. Monometall lässt sich dann empfindlich durch Feinung kann bei kalter Witterung durch das Erstarren des Oels erschwert werden, wodurch die Späne auseinander hängen, weshalb es sich dann empfiehlt, durch Führung der Späne über geheizte Stahlplatten eine vorzeitige Trocknung zu erzielen. Ek.

Verantwortlicher Redakteur: Julius Michaelis, Berlin