

---

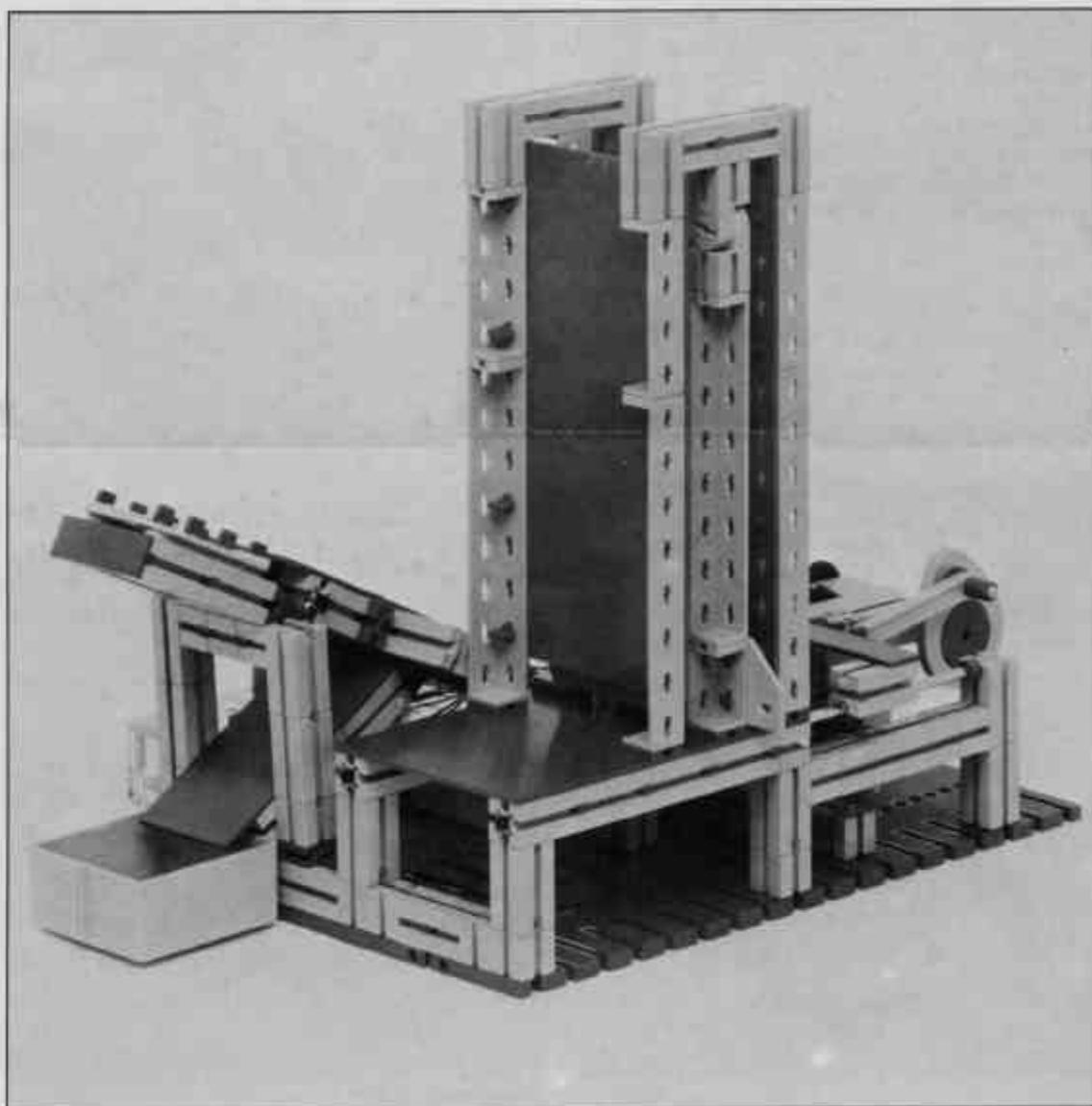
# fischertechnik®

---

**Club-Modell 4/77**

## **Bauanleitung »Warenautomat mit Münzprüfer«**

Sicher habt ihr alle im Clubheft 4/77 das Buch „Das Ei des Kolumbus“ entdeckt. Den Warenautomat zum Nachbauen haben wir aus diesem Buch entnommen. Der Text informiert Euch über den geschichtlichen Hintergrund, beginnend im Jahr 300 vor Christus bis zum heutigen Tag. Wir bieten Euch also einen kleinen Vorgeschmack über die Fülle der Modelle zum Nachbauen aus dem interessanten Buch „Das Ei des Kolumbus“.



## Von stummen Verkäufern und anderen Automaten

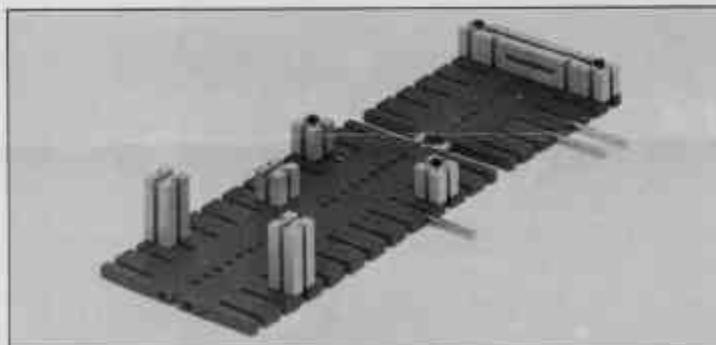
Wenn Ihr sonntags im Freibad Durst habt und Euch am Automaten eine gekühlte Büchse Limo zieht, glaubt Ihr sicherlich, daß ein solcher Verkaufsautomat eine hochmoderne Erfindung sei. In Wirklichkeit ist die Idee des stummen Verkäufers, der Tag und Nacht zu Diensten steht, schon alt, uralt sogar. Ich bin sicher, daß kaum einer von Euch oder Euren Freunden auch nur annähernd darauf kommt, wie alt Verkaufsautomaten schon sind. Tatsächlich lassen sich die Urahnen moderner Verkaufsautomaten bereits im antiken Griechenland aufspüren.

Philon von Byzanz, der im 3. Jahrhundert vor Christus, also vor mehr als 2000 Jahren, lebte und ein hervorragender Konstrukteur war, berichtet in einem achtbändigen Werk über die Technik der Antike bereits von einem automatischen Wasser- und Seifenspender. Dieser frühe Warenautomat war in seiner Einfachheit schlicht genial. Er funktionierte so: Eine eingeworfene Münze öffnete ein Ventil und ließ aus einem Vorratsbehälter Wasser in einen Schöpflöffel rinnen, der beweglich wie eine Waagschale an einem Hebelarm aufgehängt war. Sobald die ausgelaufene Wassermenge mit ihrem Gewicht das Gegengewicht am anderen Hebelarm überwand, sank der gefüllte Löffel nach unten und schloß über einen Seilzug das Auslaufventil. Gleichzeitig öffnete sich am Automaten eine Klappe, aus der eine künstliche Hand dem Kunden ein Stückchen Bimsstein zum Händewaschen entgegenstreckte.

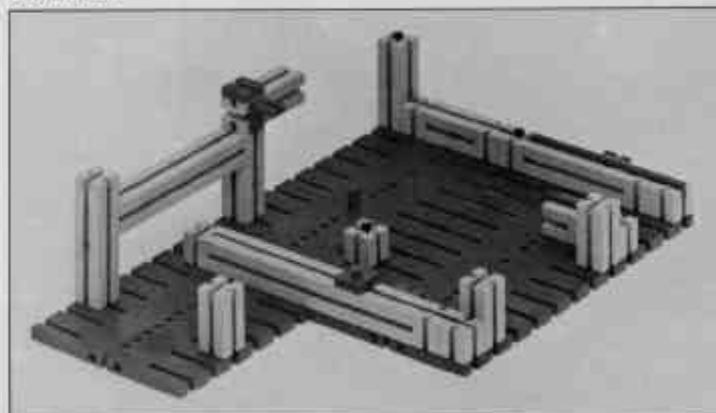
Heron von Byzanz, ein anderer griechischer Mathematiker und Physiker, der um 120 vor Christus lebte, beschrieb einen ähnlich funktionierenden Weihwasserspender, der zum Verkauf von Weihwasser in römischen Tempeln gedient haben soll. Hierbei war die Automatik in einem Tonkrug ver-

steckt, in dessen Hals der Kunde eine Münze einwerfen mußte. Diese fiel auf eine Wippe, die über einen Zugmechanismus ein Ventil an dem ebenfalls in dem Krug verborgenen Weihwasserbehälter öffnete. So konnte etwas Weihwasser ausfließen, aber eben nur „etwas“, denn die Münze blieb nicht auf der beim Öffnen des Ventils schräg stehenden Wippe liegen, sondern glitt ziemlich schnell von der Wippenfläche in den Krug. Durch die einseitige Entlastung ging die Wippe von selbst wieder in ihre horizontale Ruhelage zurück, und das Ventil schloß sich automatisch. So einfach war das!

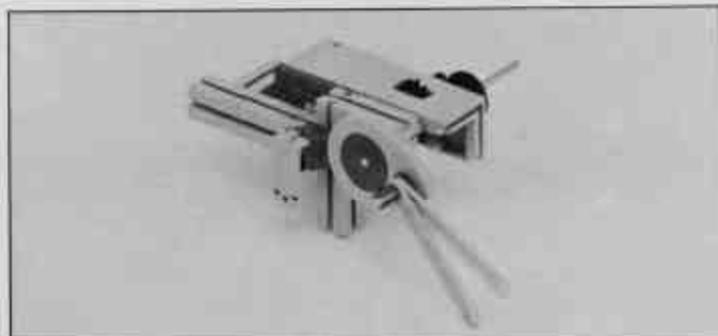
Heutige Automatenbauer erfanden den mißtrauischen Automaten, der über einen sogenannten Münzprüfer verfügt. Bevor die Münze die Sperre zum Warenfach freigibt, muß sie den Münzprüfer passieren, der Gewicht, Größe, Dicke abtastet oder auch zusätzlich noch die magnetischen oder elektrischen Eigenschaften des Münzwerkstoffes prüft. So mögen moderne Warenautomaten zwar stumm und blind sein, aber ihr Tastsinn ist hoch entwickelt, so daß man sie nicht so leicht hinters Licht führen kann.



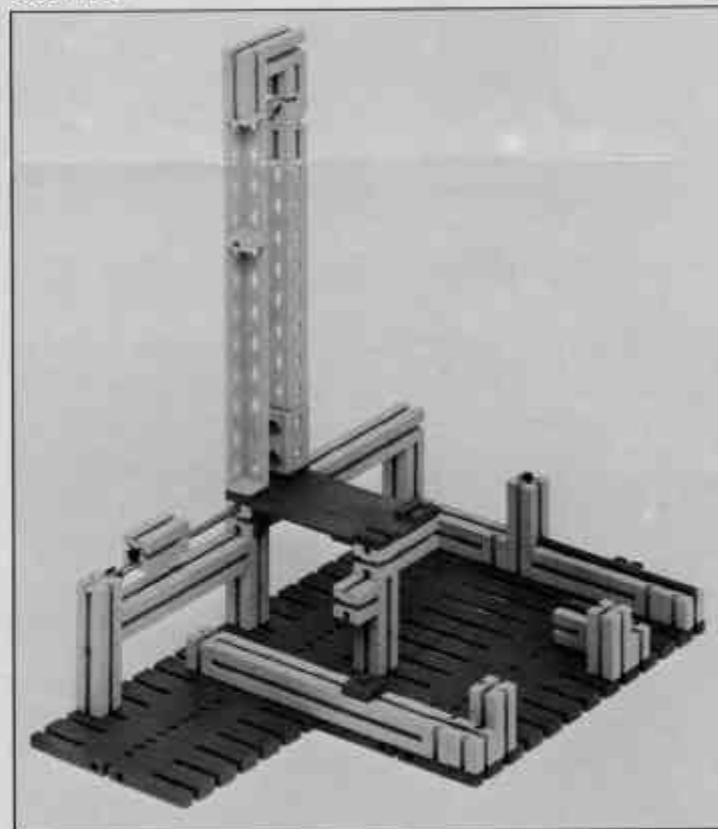
Baustufe 1



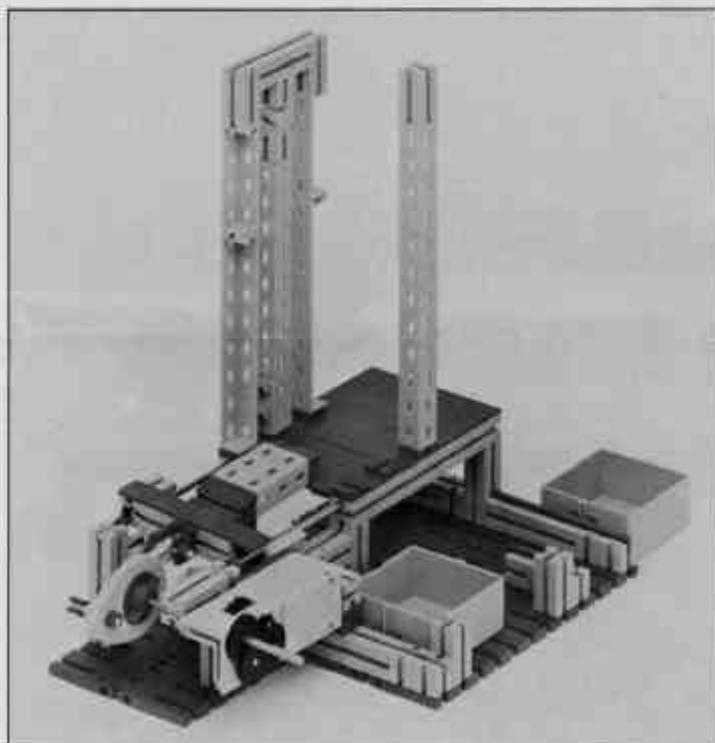
Baustufe 2



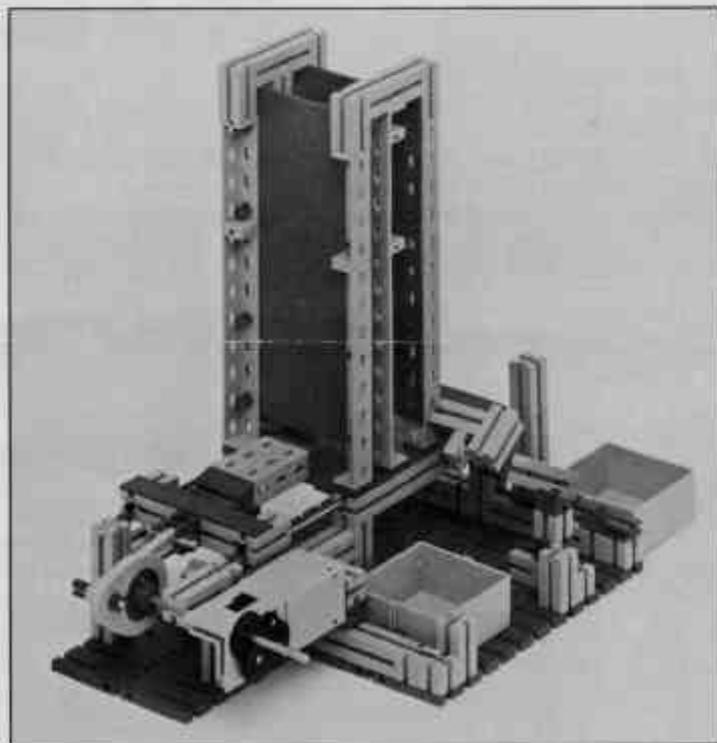
Baustufe 3



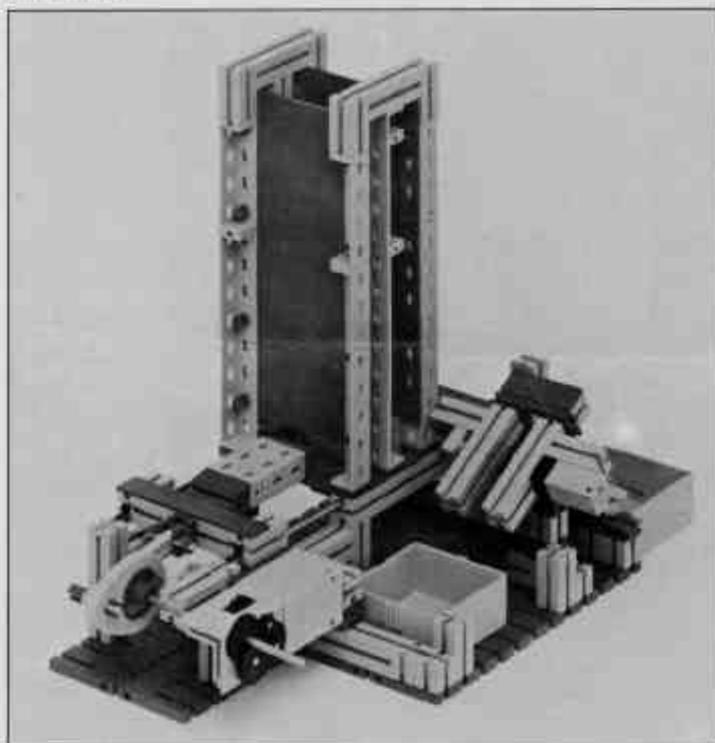
Baustufe 4



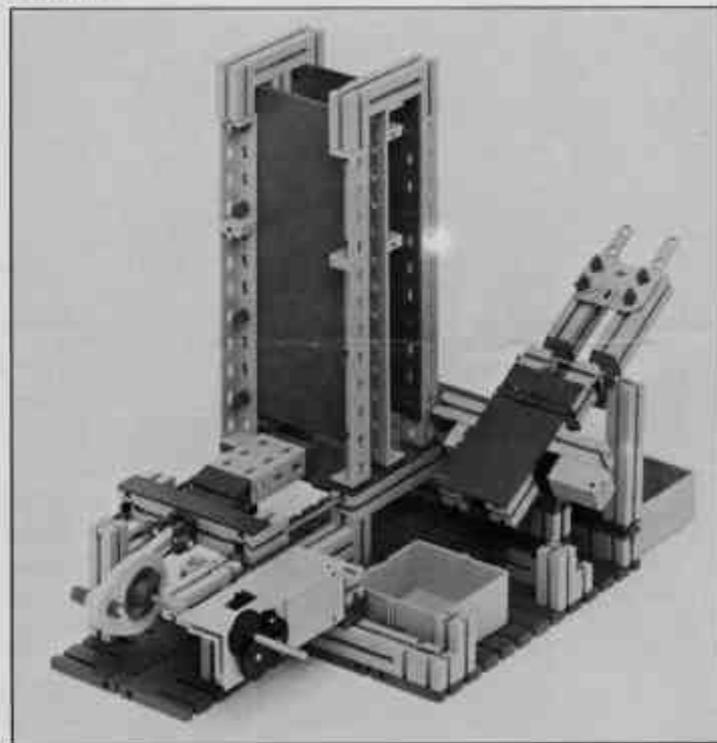
Baustufe 5



Baustufe 6



Baustufe 7



Baustufe 8

### Stückliste „Warenautomat“

55 Bausteine 30  
26 Bausteine 15  
18 Bausteine 15 mit 2 Zapfen  
1 Gelenkstein  
1 Flachnabe  
1 Motor 6 Volt  
1 Leuchtstein-Unterteil  
1 Verteilerplatte einpolig grün  
1 Verteilerplatte einpolig rot

15 Flachstecker grün  
8 Flachstecker rot  
1 Fotowiderstand  
2 Verbindungsstecker  
1 Elektronik-Grundbaustein  
1 Elektronik-Relaisbaustein  
1 Elektronik-Gleichrichterbaustein  
7 Klemmbuchsen 5  
1 Motor 6 Volt  
2 Grundplatten 180 x 90  
1 Grundplatte 90 x 90  
6 Winkelsteine gleichseitig

1 Winkelstein gleichschenkelig  
2 Achsen 110  
4 Achsen 60  
1 Nockenscheibe  
9 Verbindungsstücke 15  
3 Verbindungsstücke 30  
1 Linienlampe  
3 Verbindungsstücke 45  
1 Störlichtkappe Bohrung 4,0  
2 Kassettens-Unterteile  
2 Doppelknotenplatten  
1 Winkelträger 15  
3 Winkelträger 30

5 Winkelträger 60  
8 Winkelträger 120  
1 Winkelträger 15 mit 2 Zapfen  
2 I-Streben 45 mit Loch  
2 I-Streben 60  
2 Platten 180 x 90  
8 S-Riegel 4 mm  
8 S-Riegel 6 mm  
1 Eckknotenplatte  
1 Riegelscheibe  
1 E-Drehknopf  
1 Stecklampe 6 V, 20 mA  
12 Bausteine 5

8 Bausteine 7,5  
1 Rollenlager  
2 Bauplatten 15 x 45  
3 Bauplatten 15 x 90 rot  
2 Bauplatten 15 x 15  
7 Bauplatten 30 x 45  
2 Bauplatten 30 x 90 rot  
2 Kupplungsstücke 2  
4 K-Achsen 30  
7 Winkelsteine 10 x 15 x 15  
3 Bauplatten 15 x 60  
1 Stufengetriebe  
1 Achse 110 mit Zahnrad 2:44



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

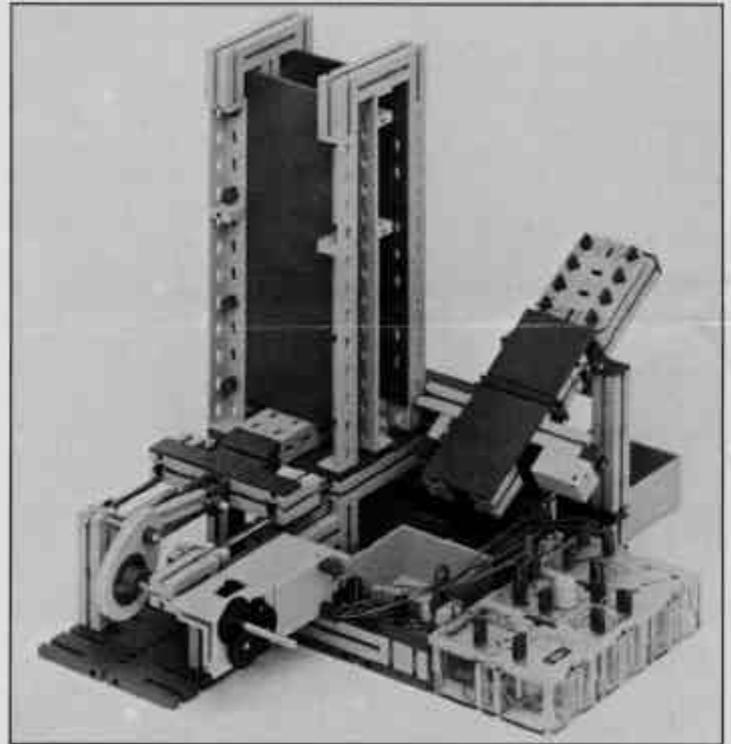
Fischer-Technik Ges.m.b.H. & Co.  
 Kommanditgesellschaft  
 Roseggerstraße 30  
 A-6020 Innsbruck

fischertechnik Schweiz  
 Vogelsangstraße 11  
 CH-8307 Effretikon

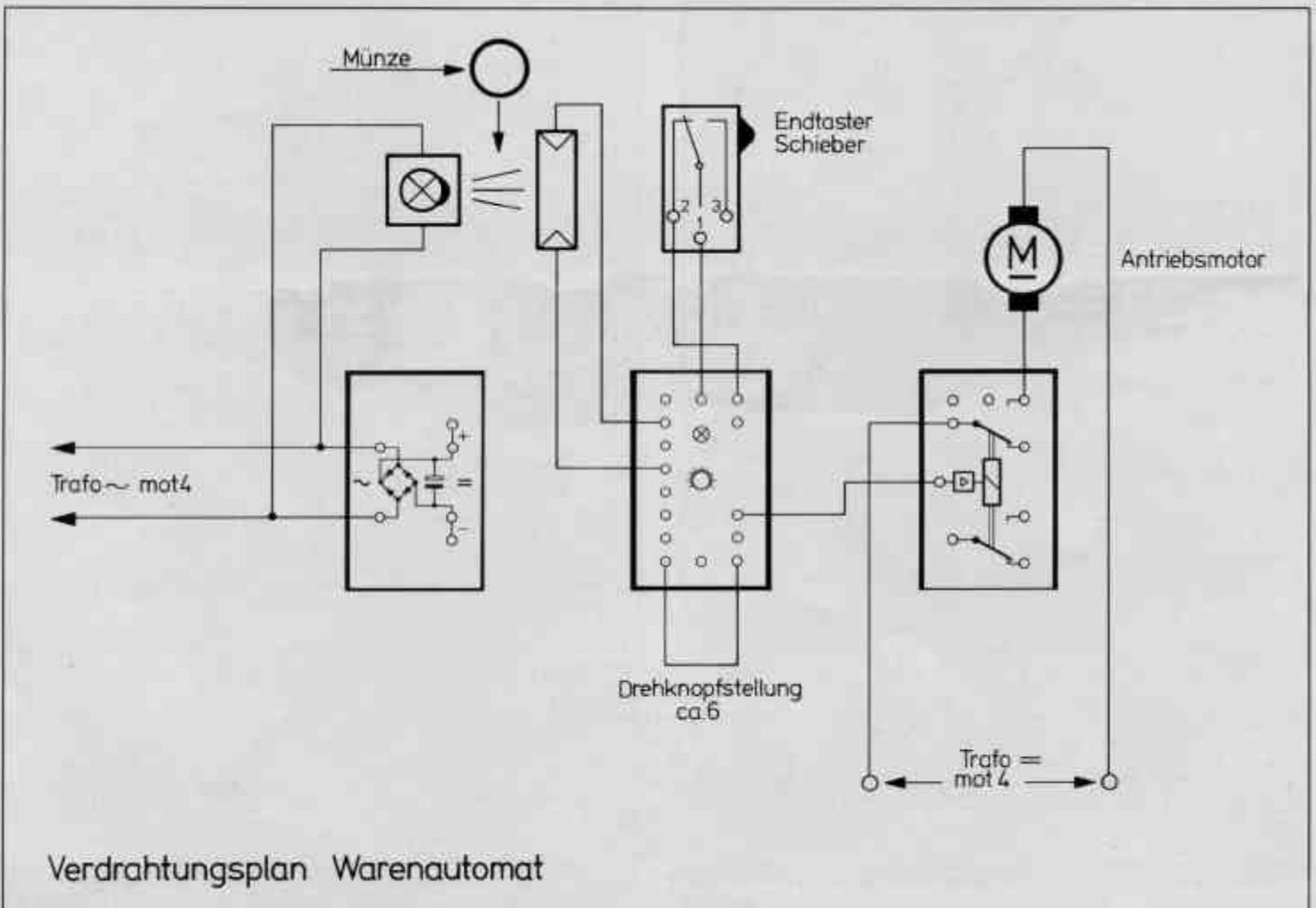
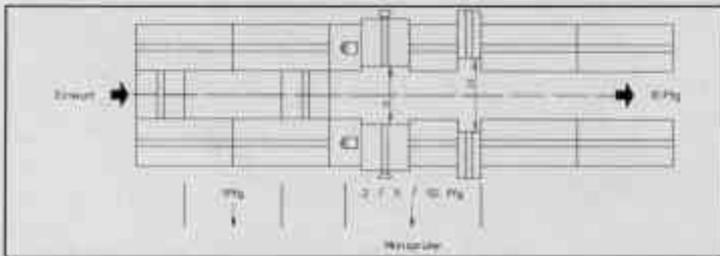
**Funktion:**

- a) Einwurf einer 10-Pf-Münze
- b) Lichtschranke wird unterbrochen
- c) Relais zieht an und schließt den Motorstromkreis
- d) Motor betätigt den Schieber und die Schaltscheibe
- e) Die Schaltscheibe gibt kurzzeitig den Taster frei, Relais fällt ab und der Motor bleibt stehen.

Ihr könnt natürlich die unterschiedlichsten Gegenstände in den Vorratsbehälter des Warenautomaten geben. Eurer Phantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.



**Baustufe 9** Fertig verdrahtetes Modell Rückseite



**Verdrahtungsplan Warenautomat**