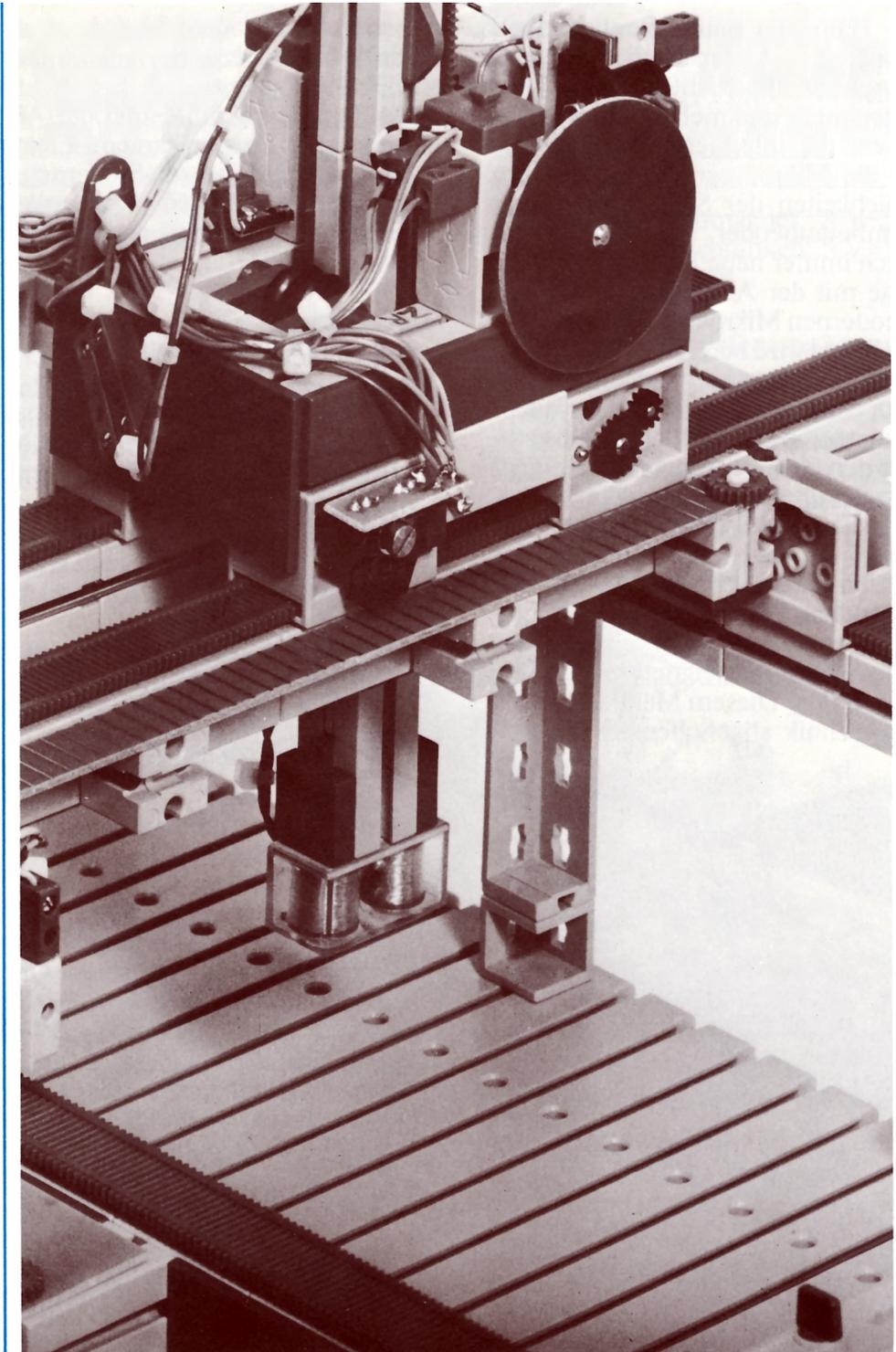




# FUNKTIONSMODELLE



**Produktinformation:**  
**Dreiaxsen-**  
**Steuerungsmodell**

# Ein Lehr- und Übungsgerät für Unterricht und Demonstration.

## Mit fischertechnik

Die modernen Halbleiter-Bauelemente haben neben vielen anderen Gebieten auch die Steuerungstechnik revolutioniert. Nicht nur, daß klassische Steuerungen mehr und mehr auf Elektronik umgestellt werden, die integrierten Schaltkreise und neuerdings die Mikroprozessoren erweitern die Einsatzmöglichkeiten der Steuerungstechnik in geradezu atemberaubender Weise. Als Folge davon müssen sich immer neue Branchen, immer mehr Berufstätige mit der Arbeitsweise und den Methoden der modernen Mikroelektronik vertraut machen. Diesem Trend wird bereits vielfältig Rechnung getragen, und so gibt es heute neben zahlreicher Fachliteratur auch Übungsgeräte, vor allem für Mikroprozessoren, die sowohl für das Selbststudium als auch für den Gruppenunterricht geeignet sind und in vielen Seminaren und Lehrgängen eingesetzt werden. Alle diese Lehrmittel sind aber weitgehend darauf ausgelegt, die Funktion der elektronischen Elemente und Systeme für sich allein zu demonstrieren. Für den praktischen Einsatz in der Steuerungstechnik fehlten bisher preiswerte und für die Schulung geeignete zusätzliche Lehr- und Übungsgeräte. Diesem Mangel hat jetzt die Firma fischertechnik abgeholfen. In Zusam-

menarbeit mit dem Volkshochschulverband Baden-Württemberg, der schon seit Jahren erfolgreich Mikroprozessor-Lehrgänge nach Richtlinien des ZVEI durchführt, und der Abteilung Lehrsysteme der Firma Standard-Elektrik-Lorenz AG wurde ein Dreiachsen-Steuerungsmodell entwickelt, an dem praxisnah die grundlegenden Abläufe der Steuerungstechnik nachvollzogen werden können.

### Ausstattung:

Das Modell ermöglicht – wie schon der Name sagt – Bewegungsabläufe in den drei Raumkoordinaten. Der Antrieb erfolgt dabei jeweils über reversierbare Gleichstrom-Kleinmotoren. Mit einer Grundfläche von 390 x 270 mm und einer Gesamthöhe von ca. 360 mm ist das Modell handlich, leicht und transportabel und paßt zusammen mit einem Mikroprozessor-Übungsgerät gut auf einen normalen Arbeitsplatz, wobei sogar noch genügend Platz zum Schreiben bleibt.

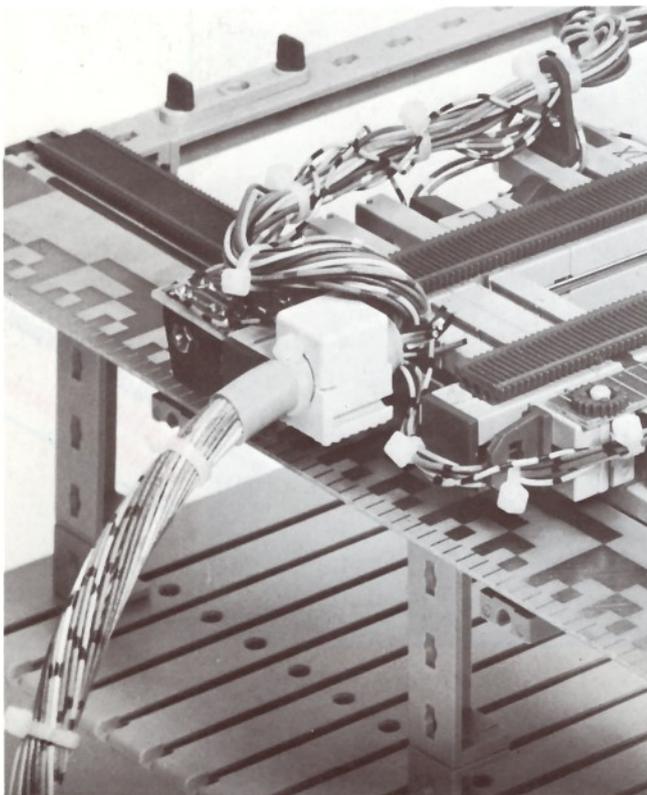
Auf zwei Längsträgern ist der in x-Richtung verfahrbare Hauptschlitten aufgesetzt. Auf ihm bewegt sich ein Wagen in y-Richtung, in den seinerseits das in z-Richtung laufende Hubelement eingebaut ist. In der Grundausstattung trägt die Hubstange am unteren Ende einen Elektromagneten. Somit können mit dem Modell auch Transportabläufe und Sortiervorgänge mit geeigneten Bauteilen durchgeführt werden.

Zum Transport und zur Aufbewahrung läßt sich der Hauptschlitten leicht abnehmen und im Unterteil des Modells unterbringen. Die Positionierung kann in der x-Richtung wahlweise inkremental oder über einen 6-spurigen NBCD-kodierten Maßstab erfolgen. In der y-Richtung wird über eine lineare Inkrementalabfrage, und in der z-Richtung wird über eine inkrementale Winkelabfrage positioniert. Abgelesen werden alle Maßstäbe mittels Infrarot-Reflexlichtschranken.

Für alle drei Bewegungsrichtungen sind beidseits Endschalter zur Begrenzung der Fahrwege vorgesehen.

Die Anschlüsse der Bewegungselemente Motoren und Hubmagnet, der Lichtschranken und der Endschalter sind auf eine beschriftete Steckplatte mit 2-mm-Buchsen geführt.

Außer den genannten Bauteilen enthält das Modell keine weiteren Steuerungskomponenten, so daß die Ansteuerung von einer beliebigen externen Elektronik erfolgen kann.



Positionierung über BCD-kodierten Maßstab

# Technische Daten

Die meisten Mikroprozessor-Übungsgeräte benötigen dafür allerdings eine zusätzliche Interface-Schaltung. Für das bekannte und verbreitete ITT-Lehrsystem „MP-Experimenter“ ist eine solche Ansteuerschaltung bereits lieferbar und kann zusammen mit dem Modell und gegebenenfalls auch zusammen mit dem „MP-Experimenter“ von fischertechnik bezogen werden.

## Außenabmessungen:

L x B x H = 360 mm x 270 mm x 360 mm

## Schrittraster:

x- und y-Richtung: ca. 4 mm  
z-Richtung: ca. 2 mm

## Verfahrwege:

x-Richtung: ca. 250 mm = 64 Schritte  
y-Richtung: ca. 175 mm = 44 Schritte  
z-Richtung: ca. 70 mm = 36 Schritte

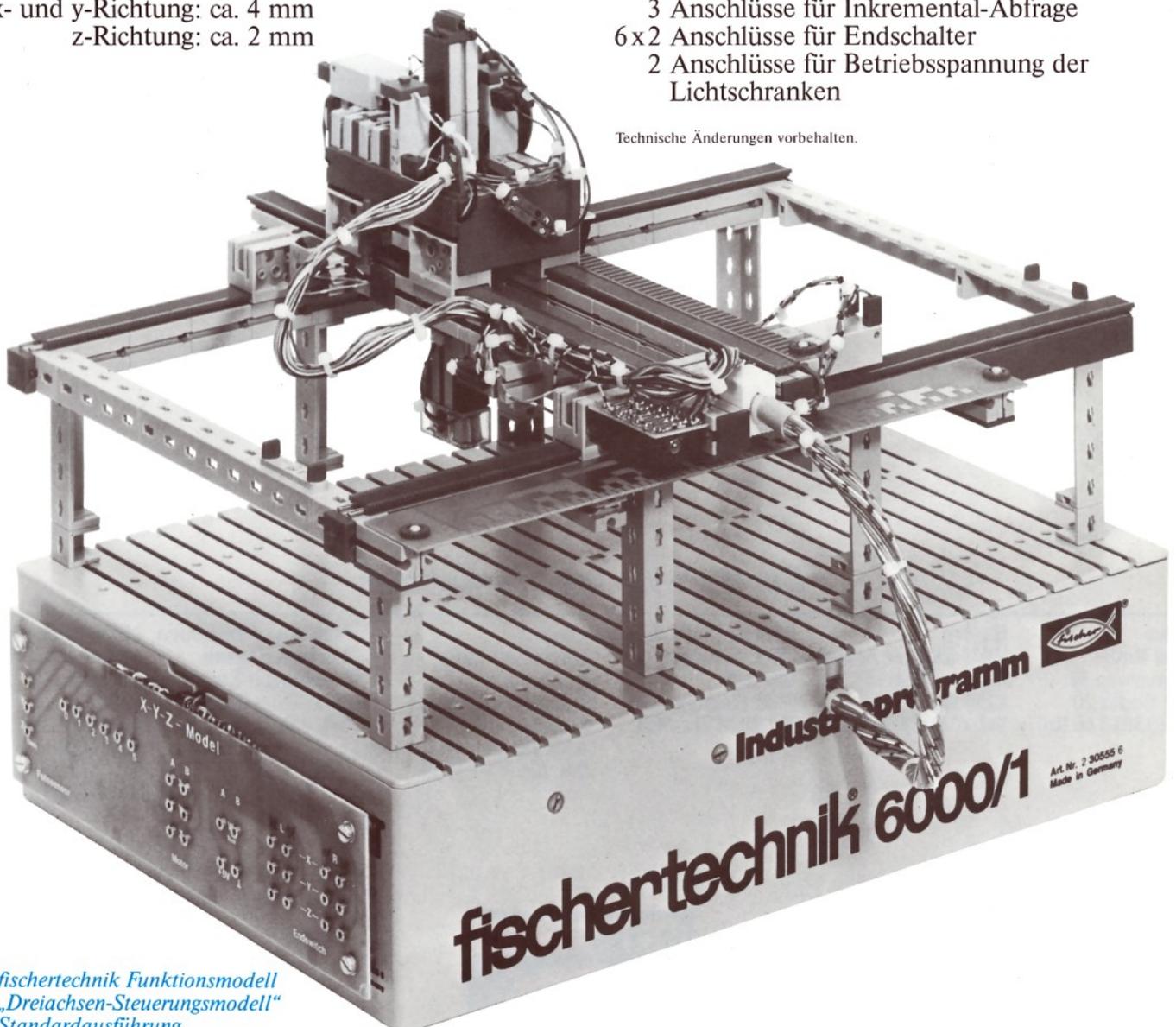
## Stromversorgung:

Motoren und Hubmagnet: 8 V-; 1 A  
Reflexions-Lichtschranken: 5 V-; 10 mA

## Externe Anschlüsse:

Steckbuchsen für gefederte 2-mm-Stecker  
4 x 2 Anschlüsse für 3 Motoren und Hubmagnet  
6 Anschlüsse für Kodelineal-Abfrage  
3 Anschlüsse für Inkremental-Abfrage  
6 x 2 Anschlüsse für Endschalter  
2 Anschlüsse für Betriebsspannung der Lichtschranken

Technische Änderungen vorbehalten.



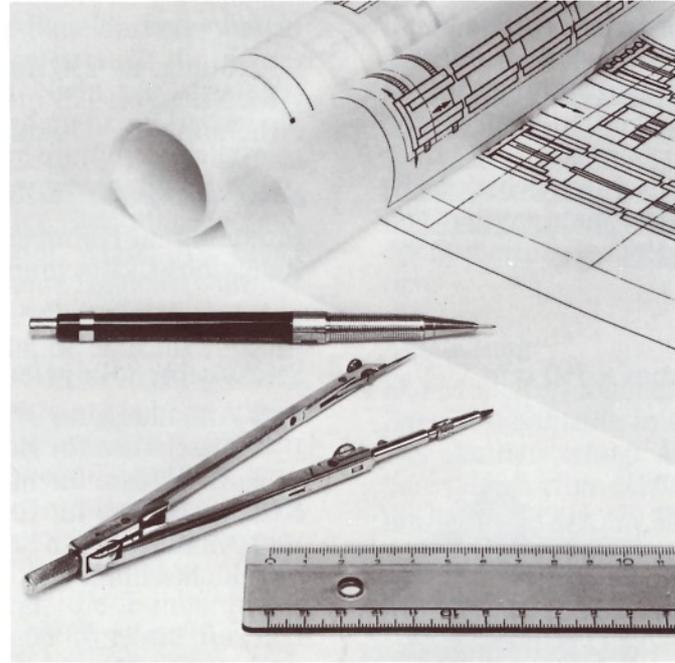
fischertechnik Funktionsmodell  
„Dreiachsen-Steuerungsmodell“  
Standardausführung.

# fischertechnik Standardmodelle. Die kostengünstigen Lösungen.

Realisieren Sie Ihre Pläne mit fischertechnik Standardmodellen. fischertechnik baut wirklichkeitsgerechte Funktionsmodelle in Serienfertigung.

Ihre Garantie für Funktionssicherheit und günstige Preise. Die technisch anspruchsvollen, praxiserprobten Standardmodelle können Sie zur Ausbildung, Weiterbildung, Forschung, Entwicklung, Demonstration und Konstruktion einsetzen. In den Bereichen: Maschinenbau, Fahrzeug-, Hebe- und Transporttechnik, Informatik, in der Elektromechanik und Elektronik.

Sprechen Sie mit den fischertechnik-Fachberatern. Lassen Sie sich weitere Modellbeispiele für erfolgreiche Problemlösungen zeigen.



## *Die fischertechnik-Fachberater.*

Berlin <b>Horst Rothe</b> Cosmarweg 58 1000 Berlin 20 Tel. (0 30) 3 66 10 01	Bayern <b>Wolf-Rüdiger Adolph</b> Sigismundstraße 38 8254 Isen/Obb. Tel. (0 80 83) 84 16	Baden-Württemberg <b>Fritz Aichinger</b> Breite 5 7450 Hechingen 6 Tel. (0 74 71) 49 14	Hessen Rheinland-Pfalz Saarland <b>Hans-Georg Schulz</b> Helgenwald 4 6301 Fernwald-Annerod Tel. (06 41) 4 35 58	Nordrhein-Westfalen <b>Michael Segieth</b> Leichlinger Str. 64 4000 Düsseldorf 13 Tel. (02 11) 76 18 08	Niedersachsen Schleswig-Holstein Hamburg Bremen <b>Heinz-Dieter Teppe</b> Am Weiher 5 3110 Uelzen 2 Tel. (05 81) 171 65
--	--	---	--	---	--



fischer-werke · Artur Fischer GmbH & Co. KG · 7244 Tumlingen/Waldachtal  
Telefon (07443) 121 · Telex 07 64 224