



38/387/5041

Planposition-Nummer 81 31 000

Waren-Nummer 59 31 50 00

# *Metallbaukasten*

— ANLEITUNGSBUCH —

## Dem Bastler und künftigen Ingenieur zur Beachtung

Jeder »Olympia« Metallbaukasten enthält die erforderlichen Werkzeuge. Ohne besondere Fertigkeit oder Anweisung kann sofort mit dem Bauen begonnen werden.

Jedes einzelne Modell ist sorgfältig durchdacht, und die Abbildungen sind so dargestellt, daß an Hand deren und unter Zuhilfenahme der dabei aufgeführten erforderlichen Teile durchweg ohne besondere Anleitung gebaut werden kann.

Nicht allein der technisch richtige Aufbau findet überall Berücksichtigung, sondern auch die technisch richtige Benennung ist neben dem Bilde eingesetzt.

Hauptsächlich sind Modelle im Anleitungsbuch abgebildet worden, die im täglichen Leben am häufigsten vorkommen, so daß der Bau dieser Modelle von erzieherischem und praktischem Wert ist. Alle Modelle sind nach den Grundregeln der Mechanik und der Maschinenbaukunst aufgebaut, und die verwendeten Einzelteile, wie Platten, Streben, Hebel, Lagerböcke, Führungsbügel, Winkel, Räder, Stellringe, Wellen, Exzenter, Schrauben usw., geben die wichtigsten mechanischen Bestandteile wieder.

Die ausgeführten Bauten vom einfachsten bis zum schwierigsten Modell sind von außerordentlicher Festigkeit und können großer Belastung ausgesetzt werden. Die Haltbarkeit der einzelnen Teile ist unbegrenzt. Dieselben Teile lassen sich immer wieder zum Bauen neuer Modelle verwenden, ohne daß nach langem Gebrauch eine Beschädigung derselben zu befürchten wäre. Alle Teile sind aus hochwertigem Material hergestellt. Die Flachbänder können nach Wunsch des Bastlers viele Male gebogen und wieder geradegerichtet werden, ohne daß sie brechen.

Die Konstruktionsteile sind nach Größe und Art so gehalten, daß auf kleinstem Raum die kompliziertesten Modelle gebaut werden können und dadurch auch interessante und reizvolle Kombinationsbauten zu jeder Modell- und Spielzeugeisenbahn der Spur HO im richtigen Größenverhältnis möglich sind.

Besonders zu beachten ist, daß beim Zusammenschrauben der Teile die Muttern erst dann fest angezogen werden, wenn das Modell vollständig zusammengesetzt ist, damit ein Zusammenpassen und Einrichten der Einzelteile während des Bauens möglich bleibt. Bei großen Modellen ist das besonders wichtig.

Die Löcher in den Einzelteilen stimmen so miteinander überein, daß man beim Bauen nach dem Anleitungsbuch nur die Löcher abzuzählen braucht, um Lage und Abstände der einzelnen Teile zu ermitteln.

Bei allen Modellen, die man genau nach dem Anleitungsbuch bauen will, sucht man sich am besten nach dem neben jedem abgebildeten Modell eingedruckten Teile-Verzeichnis alle erforderlichen Teile heraus und legt sie sich übersichtlich bereit. Dadurch ist stets eine genaue Kontrolle möglich, ob man auch richtig baut.

Und nun wünsche ich dem Bastler beim Bauen seiner Modelle einen recht guten Erfolg und Freude an seiner Arbeit.

Der Konstrukteur

*Werner Gemmecker*



## Die neue »Olympia-Metallbaukasten-Serie« in vernickelter Ausführung

<b>0</b>		<b>Anfangskasten</b>	140 Teile
	<b>0/1</b>	<b>Ergänzungskasten</b>	120 Teile
<b>1/N</b>	Kleiner	<b>Grundkasten</b> Normalausführung	260 Teile
<b>1/S</b>	Kleiner	<b>Grundkasten</b> Sonderausführung	260 Teile
	<b>1/2</b>	<b>Ergänzungskasten</b>	520 Teile
<b>2</b>	Mittlerer	<b>Grundkasten</b>	780 Teile
	<b>2/3</b>	<b>Ergänzungskasten</b>	520 Teile
<b>3</b>	Großer	<b>Grundkasten</b>	1300 Teile

»Olympia«-Metallbaukästen können jederzeit durch Zukauf von Ergänzungskästen erweitert werden. Besitzt man z. B. den kleinsten Kasten Nr. 0 und möchte diesen auf Nr. 1 vergrößern, so beschafft man sich nur den Ergänzungskasten Nr. 0/1 und hat somit die gleiche Anzahl an Bauteilen, wie im kleinen Grundkasten enthalten sind. Oder besitzt man den kleinen Grundkasten Nr. 1 und möchte auf den großen Grundkasten Nr. 3 erweitern, so genügt es, die Ergänzungskästen Nr. 1/2 und Nr. 2/3 zusätzlich anzuschaffen.

Die Bauteile und Werkzeuge der kleinsten Kästen sind von der gleichen Qualität wie die der größeren Kästen.

In der äußeren Aufmachung werden die Kästen Nr. 0, 0/1 und 1/N in einer stabilen, bunt überzogenen Pappkartonausführung geliefert. Die Kästen Nr. 1/S, 1/2, 2, 2/3 und 3 werden nur in Holzausführung hergestellt.



# Einzelteilverzeichnis

der  
»Olympia-Metallbaukasten-Serie«

Bestell-Nr.	Bezeichnung der Teile	Stückzahl der in den Kästen befindlichen Einzelteile							
		0	0/1	1/N	1/S	1/2	2	2 3	3
1	Quadratische Grundplatte . . . . .	2	—	2	2	4	6	4	10
2	Flachband mit 15 Löchern . . . . .	4	6	10	10	20	30	20	50
3	Flachband mit 10 Löchern . . . . .	4	6	10	10	20	30	20	50
4	Flachband mit 7 Löchern . . . . .	4	6	10	10	20	30	20	50
5	Flachband mit 5 Löchern . . . . .	4	6	10	10	20	30	20	50
6	Flachband mit 3 Löchern . . . . .	4	6	10	10	20	30	20	50
7	Flachband mit 2 Löchern . . . . .	4	2	6	6	12	18	12	30
8	Lagergabel, groß . . . . .	1	1	2	2	4	6	4	10
9	Lagergabel, klein . . . . .	1	1	2	2	4	6	4	10
10	Lagerbock . . . . .	1	1	2	2	4	6	4	10
11	Verbindungsbügel . . . . .	2	3	5	5	10	15	10	25
12	Führungsbügel . . . . .	2	1	3	3	6	9	6	15
13	Winkel . . . . .	4	6	10	10	20	30	20	50
14	Doppelwinkel . . . . .	2	1	3	3	6	9	6	15
15	Universalrad . . . . .	4	—	4	4	8	12	8	20
16	Lochscheibenrad . . . . .	1	—	1	1	2	3	2	5
17	Schnurlaufrolle . . . . .	—	1	1	1	2	3	2	5
18	Stelling . . . . .	4	—	4	4	8	12	8	20
19	Autoreifen . . . . .	4	—	4	4	8	12	8	20
20	Kupplungsmuffe . . . . .	—	1	1	1	2	3	2	5



# Einzelteilverzeichnis

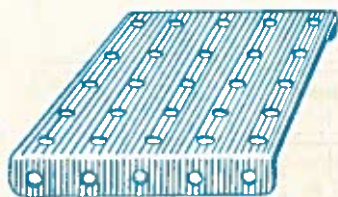
der  
»Olympia-Metallbaukasten-Serie«

Bestell-Nr.	Bezeichnung der Teile	Stückzahl der in den Kästen befindlichen Einzelteile							
		0	0/1	1/N	1/S	1/2	2	2/3	3
21	Handkurbel . . . . .	1	—	1	1	2	3	2	5
22	Welle, kurz . . . . .	1	1	2	2	4	6	4	10
23	Welle, mittel . . . . .	2	—	2	2	4	6	4	10
24	Welle, lang . . . . .	1	1	2	2	4	6	4	10
25	Lasthaken . . . . .	1	1	2	2	4	6	4	10
26	Schrauben . . . . .	25	25	50	50	115	165	120	290
27	Muttern . . . . .	28	27	55	55	123	178	123	300
28	Madenschrauben . . . . .	10	6	18	18	35	50	35	88
29	Unterlegscheiben . . . . .	10	5	15	18	15	40	10	55
30	Transmissionsschnur . . . . .	1	—	1	1	1	1	1	1
31	Schraubenzieher, breit . . . . .	1	—	1	1	1	2	1	2
32	Schraubenzieher, schmal . . . . .	1	—	1	1	1	2	1	2
33	Mutterschlüssel, schwach . . . . .	1	—	1	1	1	2	1	2
34	Mutterschlüssel, stark . . . . .	—	1	1	1	1	2	1	2
35	Rundsachtel . . . . .	2	2	4	2	6	8	6	10
36	Pappkasten . . . . .	1	1	1	—	—	—	—	—
37	Holzkasten . . . . .	—	—	—	1	1	1	1	1
38	Pappetui . . . . .	—	—	—	1	1	1	1	1
39	Befestigungstafel . . . . .	1	1	2	—	—	—	—	—
40	Anleitungsbuch . . . . .	1	1	1	1	1	1	1	1



# Abbildungen der Einzelteile

mit Bestell-Nr. und Bezeichnung



Nr. 1 Quadratische Grundplatte



Nr. 8 Lagergabel, groß



Nr. 10 Lagerbock



Nr. 9 Lagergabel, klein



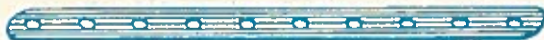
Nr. 11 Verbindungsbügel



Nr. 12 Führungsbügel



Nr. 2 Flachband mit 15 Löchern



Nr. 3 Flachband mit 10 Löchern



Nr. 4 Flachband mit 7 Löchern



Nr. 5 Flachband mit 5 Löchern



Nr. 6 Flachband mit 3 Löchern



Nr. 7 Flachband mit 2 Löchern



Nr. 13 Winkel



Nr. 14 Doppelwinkel



Nr. 15 Universalrad



Nr. 16 Lockscheibenrad



Nr. 17 Schnurkontrolle



Nr. 18 Stelling



Nr. 19 Autoreifen



Nr. 20 Kupplungsmuffe



# Abbildungen der Einzelteile

mit Bestell-Nr. und Bezeichnung

Nr. 21 Handkurbel



Nr. 22 Welle, kurz



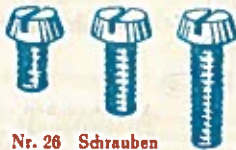
Nr. 23 Welle, mittel



Nr. 24 Welle, lang



Nr. 25  
Lasthaken



Nr. 26 Schrauben  
Länge:

3 mm - 5 mm - 7 mm



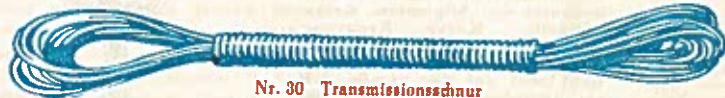
Nr. 27  
Mutter



Nr. 28  
Madenschraube



Nr. 29  
Unterlegscheibe



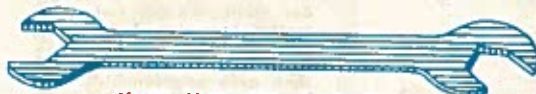
Nr. 30 Transmissionschnur  
Länge: 3 m - 6 m - 9 m - 15 m



Nr. 31 Schraubenzieher, breit



Nr. 32 Schraubenzieher, schmal



Nr. 33 Mutterschlüssel, schwach



Nr. 34 Mutterschlüssel, stark



Nr. 35 Rundsachtel



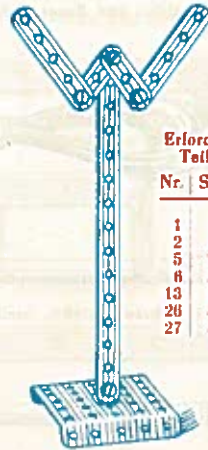
### Nr. 1 Warnungstafel



Erforderl. Teile	
Nr.	Stück
1	1
2	1
5	3
18	1
26	6
27	6

Die Warnungstafel findet man im Straßenverkehr mit verschiedenen Verkehrszeichen. Je nach Aufschrift bedeutet sie: Allgemeine Gefahrenstelle, Kurve, Kreuzung, Querrinne, Bahnübergang oder unbewachter Bahnübergang. Gebt acht auf der Straße, wie sie aussehen. Stellt man das Dreieck auf die Spitze, so bedeutet es: Vorfahrtsrecht beachten! Bei der Eisenbahn würde es, mit einer Zahl versehen, eine Geschwindigkeitsbeschränkung für die Züge bedeuten. Die Konstruktion ist so einfach, daß man sie aus dem Bild ansehen kann.

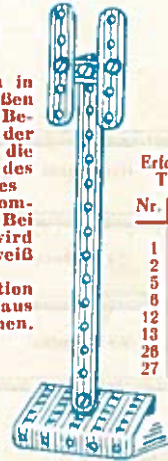
### Nr. 2 Wartezeichen



Erforderl. Teile	
Nr.	Stück
1	1
2	1
5	2
6	2
13	1
26	5
27	5

Das Wartezeichen steht bei der Eisenbahn an der Stelle, wo der Lokomotivführer den Auftrag zum Rangieren erhält. Abends wird dieses Zeichen gelb angeleuchtet. Bei den Modellen 1 bis 5 baut man stets erst das Signal fertig, um es dann mittels eines Winkels mit der quadratischen Grundplatte zu verbinden. Hat man alles zusammengebaut, so wird ausgerichtet und dabei werden die Schrauben festgezogen.

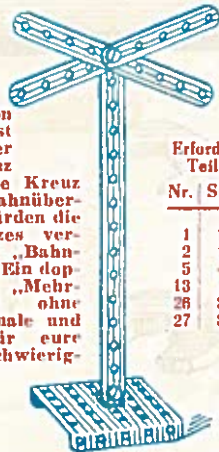
### Nr. 3 Halteposten



Erforderl. Teile	
Nr.	Stück
1	1
2	1
5	2
6	1
12	1
13	1
26	6
27	6

Dieses Zeichen in Form eines großen „H“ dient zur Bezeichnung der Stelle, an der die Lokomotive des Eisenbahnzuges zum Halten kommen soll. Bei Dunkelheit wird das Zeichen weiß beleuchtet. Die Konstruktion kann man aus dem Bild ansehen.

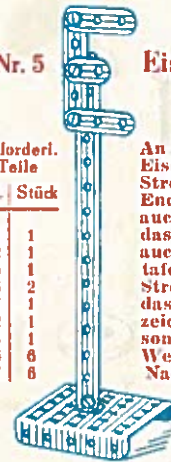
### Nr. 4 Warnkreuz



Erforderl. Teile	
Nr.	Stück
1	1
2	1
5	4
13	1
26	3
27	3

Dort, wo Wege oder Straßen die Bahulinie kreuzen, ist an der rechten Weg- oder Straßenseite ein Warnkreuz aufgestellt. Das abgebildete Kreuz bedeutet: „Eingleisiger Bahnübergang ohne Schranken“. Würden die unteren Teile des Kreuzes verkürzt sein, so hieß das: „Bahnübergang mit Schranken“. Ein doppeltes Kreuz bedeutet: „Mehrgleisiger Bahnübergang ohne Schranken.“ Alle diese Signale und Warn tafeln könnt ihr für eure Spielzeugeisenbahn ohne Schwierigkeit selbst herstellen.

### Nr. 5 Eisenbahnstreckensignal „E“



Erforderl. Teile	
Nr.	Stück
1	1
2	1
5	1
6	2
7	1
12	1
13	1
26	6
27	6

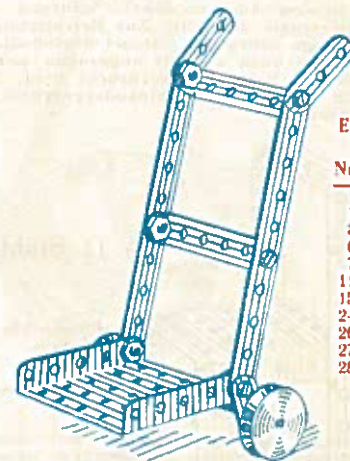
An manchen Stellen müssen Eisenbahnzüge eine bestimmte Strecke langsam fahren. Die Endscheibe, wie dieses Signal auch genannt wird, bezeichnet das Ende dieser Strecke (siehe auch Erklärung bei Warnungstafel). Der Anfang dieser Strecke wird mit einem Signal, das die Form eines „A“ hat, bezeichnet. Ihr könnt es ohne besondere Vorlage in der gleichen Weise bauen wie die Endscheibe. Nachts werden diese Signale angeleuchtet.





### Nr. 7 Ladeprofil

Wenn die offenen Güterwagen bei der Eisenbahn beladen werden, muß man achtgeben, daß die Wagen nachher auch, ohne anzustoßen, durch sämtliche Tunnel und Brücken fahren können. Sie dürfen auch seitlich nicht zu breit ausladen, um mit den auf dem Nebengleis fahrenden Zügen nicht in Berührung zu kommen. Zur Kontrolle befindet sich auf jedem Verladebahnhof ein Ladeprofil, unter dem jeder neubeladene Güterzug hindurchfahren muß. Konstruktion siehe Bild. Die senkrechten Ständer bestehen aus je zwei Flachbändern mit 15 Löchern.



Erforderl.  
Teile

Nr.	Stück
-----	-------

1	1
3	2
6	2
7	2
11	2
15	2
24	1
26	6
27	6
28	2



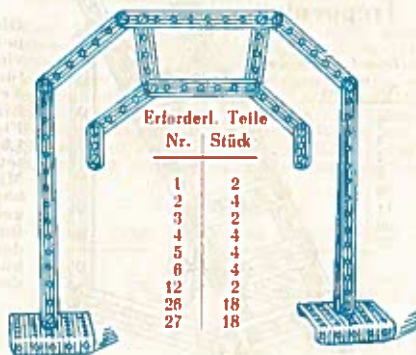
Erforderl.  
Teile

Nr.	Stück
-----	-------

1	1
2	2
3	4
4	4
12	2
13	4
15	2
18	1
19	2
26	19
27	17
28	2

### Nr. 6 Straßenlaterne

Diese zweiflämmige Straßenlaterne kann sehr gut bei unserer Modelleisenbahn das Gesamtbild verschönern helfen. Die Bauweise der geschlossenen Laternensäule wurde konstruktiv elegant gelöst. Zwei Flachbänder mit 15 Löchern werden mit einem Führungsbügel zur tragenden Säule verbunden. Die beiden zusammengesetzten Streben werden in der Mitte mit einem Führungsbügel verbunden und beim Montieren von unten dazwischengeschoben. Erst zum Schluß, nachdem der Lampenträger angesetzt ist, werden die Fußwinkel mit der quadratischen Grundplatte verbunden.



Erforderl. Teile

Nr.	Stück
-----	-------

1	2
2	4
3	2
4	4
5	4
6	4
12	2
26	16
27	18

### Nr. 8 Sackkarre

Sackkarren dienen zur Beförderung von Säcken und anderen kleinen Lasten. Auf dem Güterboden oder in Warenlagern sind sie unentbehrlich. Die Last muß möglichst immer so geladen werden, daß der Schwerpunkt der Last über der Achse der Karre liegt. Die Konstruktion ist aus dem Bild gut zu ersehen. Die Lager für die Achse gehen zwei Flachbänder mit zwei Löchern.

### Nr. 9 Wohnzimmerlampe (dreiflammig)

Die Oberschalen dieser Puppenstubenlampe sind durch die zwei Universalräder markiert, während das Lochscheibenrad die Unterschale darstellt. Zur Befestigung der Universalräder dienen lange Schrauben. Dabei dürfen die Madenschrauben in den Rädern nicht zu fest angezogen werden, weil sonst das Gewinde der Schrauben verdrückt wird. Lochscheibenrad und Stellring werden fest aneinandergedrückt, um das Flachband einzuklemmen.

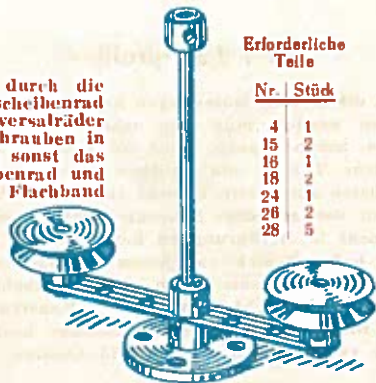


Nr. 11 Stuhl

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	1
3	2
5	4
26	12
27	12

Dieser Stuhl ist in seiner Größe geeignet, bei der Schwester in der Puppenstube seinen Platz zu finden. An solchen einfachen Modellen kann man sich erst einmal die nötige Fertigkeit aneignen, die man braucht, um schwierigere Modelle sauber und einwandfrei bauen zu können. Man beginnt mit der quadratischen Grundplatte und befestigt daran die beiden Flachbänder mit 10 Löchern sowie die beiden Flachbänder mit 5 Löchern. Danach werden die Verstrebungen und die Rückenlehne angebracht und zum Schluß sämtliche Schrauben fest angezogen.

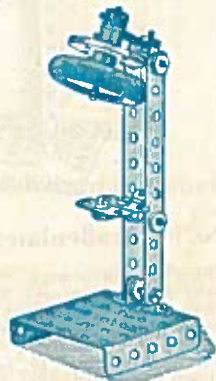


Erforderliche Teile

Nr.	Stück
4	1
15	2
16	1
18	2
24	1
26	2
28	5

### Nr. 10 Stehlampe

Diese Stehlampe würde der Schwester in ihrer Puppenstube ebenfalls viel Freude bereiten. Auf der quadratischen Grundplatte werden mit zwei Winkeln die beiden Flachbänder mit 10 Löchern befestigt. Zur Befestigung des Tisches und des Lampenträgers dienen die beiden Führungsbügel. Der Lampenschirm wird sehr schön durch ein Universalrad dargestellt. Eine kurze Welle und ein Stellring dienen als Befestigung. Der Tisch ist aus drei Flachbändern mit 3 Löchern konstruiert. Zu beachten ist, daß in den Führungsbügeln die mittlere Schraube immer zuerst eingeführt werden muß.



Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	1	18	1
3	2	19	1
6	4	22	1
12	2	26	12
13	2	27	12
15	1	28	3
16	1		

### Nr. 12 Treppenleiter

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
2	2
3	2
4	2
5	4
6	2
11	2
26	20
27	20



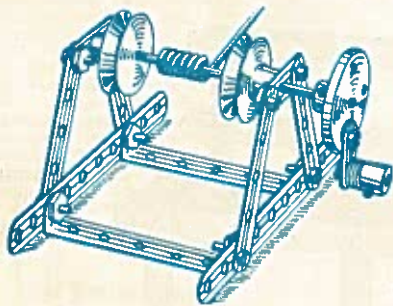
Die Stufen dieser Treppenleiter bestehen aus vier Flachbändern mit fünf Löchern und zwei Verbindungsbügeln.

Eine Stufe ist aus zwei Flachbändern mit drei Löchern zusammengesetzt und wird in der Mitte durch eine Rundkopfklemme zusammengehalten. Ist die Leiter fertig montiert, so werden noch die Verstrebungen angebracht und das Modell ist fertig.



### Nr. 13 Winde

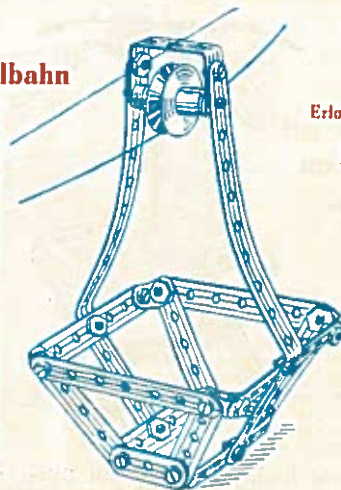
Sind die Lasten, die man zu heben hat, so schwer, daß die Körperkraft nicht zu reicht, so verwendet man oft eine Winde, wie sie das Modell darstellt. Nach dem Hebelgesetz heißt es: Großer Weg mal kleine Kraft ist gleich einem kleinen Weg mal große Kraft. Die kleine menschliche Arbeitskraft an der Kurbel der Winde legt einen großen Weg zurück, um das große Gewicht (Kraft) am Seil ein kleines Stück zu heben. Die Konstruktion ist leicht aus dem Bild zu ersehen. Der Handgriff der Kurbel wird durch eine lange Schraube, einen Stellingring und einige Unterlegscheiben sehr natürlich dargestellt.



Erforderliche Teile			
Nr.	Stück	Nr.	Stück
8	2	18	1
5	4	24	1
6	2	26	10
7	1	27	9
11	2	28	4
15	2	29	6
16	1		

### Nr. 14 Förderkorb einer Drahtseilbahn

Viele Fabriken und Werke haben einen großen Bedarf an Kohlen, um ihre Dampfkessel damit zu heizen. Vom Güterbahnhof zum Kohlenbunker der Fabrik führt deshalb nicht selten eine Drahtseilbahn. Auch Erden oder Erze werden damit transportiert. Ein sehr schönes Modell läßt sich auch mit unserem Baukasten herstellen. Auf dem Drahtseil läuft das Rad und trägt den Korb, während das darüberliegende Zugseil den Korb bewegt. Die beiden in der Mitte des Korbes angebrachten Flachbänder mit 15 Löchern werden in der im Bild gezeigten Weise gebogen. Damit das Laufrad in der Mitte bleibt, werden auf einer Seite ein Stellingring und auf beiden Seiten noch 5 Unterlegscheiben beigelegt. Auch die Stirnwände des Korbes müssen bei der Montage etwas abgebogen werden. Nun frisch gebaut, ein Seil gespannt und der Transport kann beginnen.



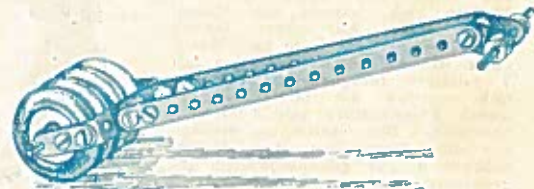
Erforderliche Teile

Nr.	Stück
2	2
4	4
5	4
6	2
9	1
11	2
13	4
15	1
18	1
22	1
26	18
27	18
28	1
29	10

### Nr. 15 Gartenwalze

Zum Glättwalzen des Bodens nach dem Säen oder zum Walzen der Wege benutzt man diese Gartenwalze. Sie wird mit der Hand gezogen, während die großen Feldwalzen von Pferden oder Traktoren gezogen werden. Vier Universalräder mit Gummireifen werden auf eine lange Welle gebracht. Man verschraubt die große und die kleine Lagergabel miteinander und verlängert die große Lagergabel durch zwei Flachbänder mit 3 Löchern. An die beiden Flachbänder mit 15 Löchern kommen die beiden miteinander verschraubten Führungsbügel. Eine kurze Welle mit 2 Stellingringen ergibt den Handgriff. Die beiden linken und rechten Universalräder zeigen mit ihren Naben nach außen. In der Mitte befindet sich ein Stellingring als Abstandsbuchse.

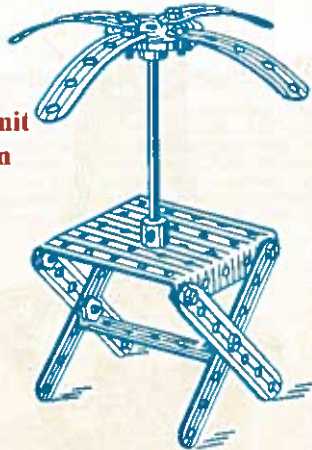
Erforderliche Teile					
Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück
2	2	15	4	23	1
6	2	18	3	24	1
8	1	19	4	26	12
9	1			27	12
12	2			28	7



### Nr. 16 Gartentisch mit Sonnenschirm

Erforderliche Teile

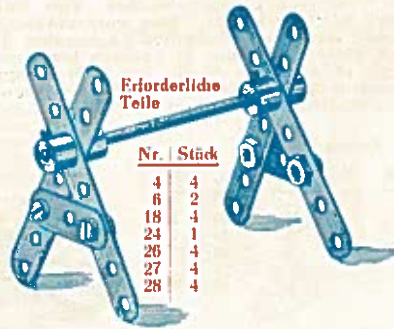
Nr.	Stück
1	1
4	4
5	4
11	1
16	1
18	2
24	1
26	10
27	10
28	3



Die quadratische Grundplatte wird mit Hilfe von vier Flachbändern mit 7 Löchern mit Kreuzfüßen versehen, die mit einem Verbindungsbügel versteift werden. Eine lange Welle, in der Mitte durch zwei Stellringe befestigt, trägt das Lochscheiberrad. Vier Flachbänder mit 5 Löchern bilden das Gerippe des Schirmes, den man leicht aus Papier herstellen kann.

### Nr. 18 Sägebock

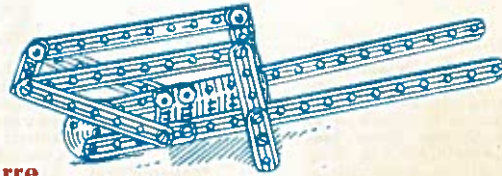
Diese Nachbildung eines Sägebokes zeigt, mit welchem einfachen Mitteln sich bereits ein Modell bauen läßt. Auf einer langen Welle werden durch je zwei Stellringe die beiden Flachbänder mit 7 Löchern festgehalten. Schließlich werden die beiden Seiten durch Flachbänder mit 3 Löchern versteift. Die Stellringe müssen vor dem Festziehen der Madenschrauben gut gegeneinander angedrückt werden.



Erforderliche  
Teile

Nr.	Stück
4	4
6	2
18	4
24	1
26	4
27	4
28	4

### Nr. 17 Schubkarre



Auf dem Bauernhof und auf der Baustelle findet man Schubkarren in verschiedenen Bauarten. Dieses Modell ist eine Kastenkarre. Die quadratische Grundplatte gibt den Kastenboden, an dem die beiden Flachbänder mit 15 Löchern als Holme angebracht werden. Die zwei Flachbänder mit 5 Löchern, die als Lager für das Rad verwendet werden, biegt man parallel etwas nach innen. Der Aufbau des Kastens ist im Bilde zu sehen.

Erforderliche Teile			
Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	1	16	1
2	2	18	2
3	2	23	1
4	2	26	12
5	4	27	12
6	2	28	3
11	2		



Erforderliche  
Teile

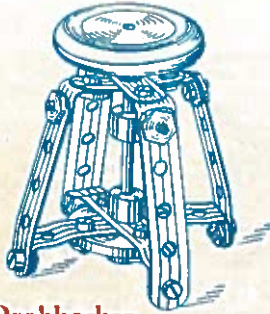
Nr.	Stück
1	2
3	4
5	2
7	2
26	12
27	12

### Nr. 19 Bank

Auch die Bank ist passend für die Puppenstube geeignet. Die beiden quadratischen Grundplatten werden zuerst mit zwei Flachbändern mit 2 Löchern miteinander verschraubt. Für die weitere Montage gilt das für den Stuhl Gesagte. Zum Schluß biegt man die Rückenlehne der Bank etwas nach hinten.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
5	4
6	2
11	2
13	4
15	1
16	1
18	2
19	1
23	1
26	16
27	16
28	3



### Nr. 20 Klavier-Drehhocker

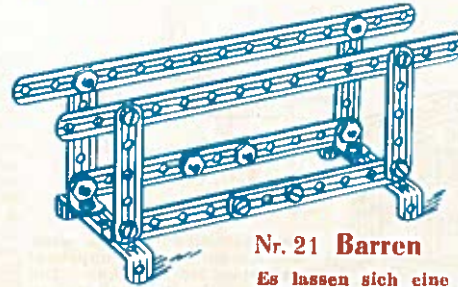
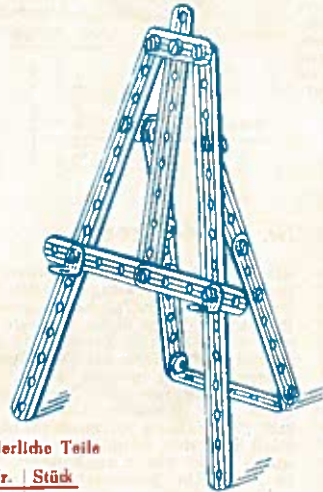
Dieses Modell bildet eine weitere sehr schöne Bereicherung der Puppenstubenmöbel. Die Konstruktion selbst ist einfach und aus dem Bild zu ersichen. Wichtig ist, daß die beiden kreuzweise verschraubten Verbindungsbügel, genau wie die beiden Flachbänder mit 3 Löchern, etwas verbogen werden müssen, damit die vier Füße in gleiche Höhe kommen und das Lochscheibenrad nicht zu tief sitzt. Den Sitz kann man einen Zentimeter in die Höhe ausziehen.

### Nr. 22 Staffelei

Im Maleratelier oder auch in der Schulstube findet man diese Staffelei. Zwei Winkel geben die Auflage für die Wandtafel oder das zu malende Bild. Aus einem Stück Karton fertigen wir uns am besten eine solche Wandtafel an. Der Ständer ist an der Rückseite ebenfalls mit zwei Winkeln befestigt. Die weitere Konstruktion ist aus dem Bild gut ersichtlich. Nach dem Ausrichten müssen die Schrauben fest angezogen werden, damit das Modell schön stabil wird.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
2	2
3	1
4	4
5	2
6	1
11	1
13	4
26	16
27	16



### Nr. 21 Barren

Es lassen sich eine große Anzahl Sportgeräte verblüffend naturgetreu als Modelle bauen. Dieser Barren z. B. ist in seiner einfachen Bauweise sehr stabil und natürlich. In seiner Größe paßt er gut zu den erhätlichen Biegepöppchen. Jede Seite des Barrens wird für sich fertig montiert, wobei die beiden Winkel auf jeder Seite gleich mit angesetzt werden. Zuletzt schraubt man die Verbindungsbügel als Füße an.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
2	2
4	4
5	4
11	2
13	4
26	16
27	16

### Nr. 23 Hantel

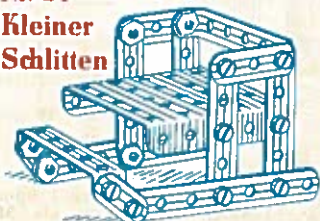
Gewichtsheben ist ein Sport für starke Männer. Die zu diesem Sport verwendeten Geräte nennt man Hanteln. Auf einer Welle sind auf beiden Seiten auswechselbare tellerförmige Gewichtsscheiben angebracht, um das Gesamtgewicht der Leistungsfähigkeit des Sportlers anpassen zu können. Mit einer langen Welle und zwei Universalrädern, mit aufgezogenem Autoreifen läßt sich dieses Sportgerät als Modell gut darstellen.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
15	2
19	2
24	1
28	2



### Nr. 24 Kleiner Schlitten



Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	1	7	2
4	2	11	2
5	4	26	16
6	2	27	16

Der Schlitten für die kleinen Kinder (oder Püppchen) hat eine Rückenlehne. Die quadratische Grundplatte ergibt den Sitz. Vier Flachbänder mit 5 Löchern bilden die senkrechten Streben. An den Kufen sind auf jeder Seite Flachbänder mit 2 Löchern angeschraubt, um die vordere Rundung zu bekommen. Die Verbindungsbügel werden als Fußauflage und als Rückenlehne gebraucht.

bänder mit 5 Löchern bilden die senkrechten Streben. An den Kufen sind auf jeder Seite Flachbänder mit 2 Löchern angeschraubt, um die vordere Rundung zu bekommen. Die Verbindungsbügel werden als Fußauflage und als Rückenlehne gebraucht.

### Nr. 25 Wippe (Balkenwippe, Wippschaukel)



Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	1	18	2
2	2	23	1
5	4	26	9
6	2	27	9
12	1	28	4
15	2		

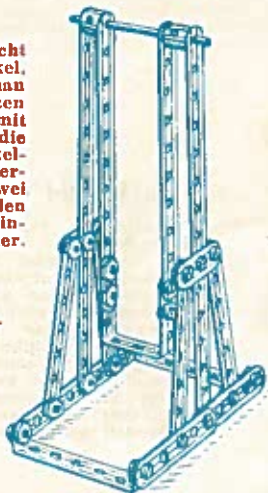
Auf jeder Seite einige Kinder und schon geht es auf und ab im lustigen Wechsel. Auch auf dem Puppensport- und Spielplatz macht eine solche Wippe Freude. Der Lagerbock für die Wippe ist mit der quadratischen Grundplatte leicht herzustellen. Der Wippbalken aus zwei Flachbändern mit 15 Löchern erhält in der Mitte als Lager einen Führungsbügel. Auf der durch den Führungsbügel gesteckten Welle dienen die beiden Universalräder und die beiden Stellringe als Abstandstücke.

### Nr. 26 Schaukel

Wer wünschte sich nicht eine so schöne Schaukel, natürlich so groß, daß man sich selbst hineinsetzen kann. Wir begnügen uns mit dem Kleinformat für die Puppenstube. Das Schaukelgestell wird durch die Verstrebungen sehr stabil. Zwei Verbindungsbügel geben den Abstand und die Verbindung der beiden Ständer.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
2	2	11	2
3	2	18	2
4	4	23	1
5	4	26	20
6	2	27	20
7	2	28	2
9	1		

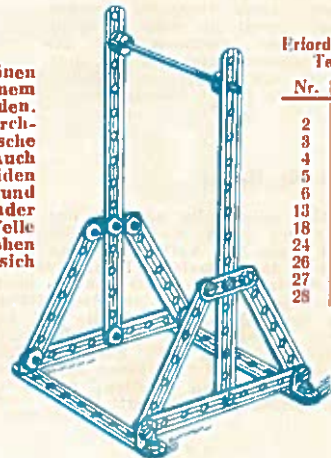


### Nr. 27 Hochreck

Alle Sportbegeisterten kennen die schönen turnerischen Übungen, die bei einem Schauturnen am Hochreck gezeigt werden. Das Fundament eines Modells muß durchaus nicht immer durch eine quadratische Grundplatte gebildet werden, wie auch dieses Modell wieder zeigt. Die beiden Ständer werden erst fertig montiert und dann mit Winkeln auf die Flachbänder mit 10 Löchern aufgeschraubt. Die Welle wird mit den beiden Stellringen versehen und zuletzt nur eingehangen. Sie läßt sich in der Höhe jederzeit vorstellen.

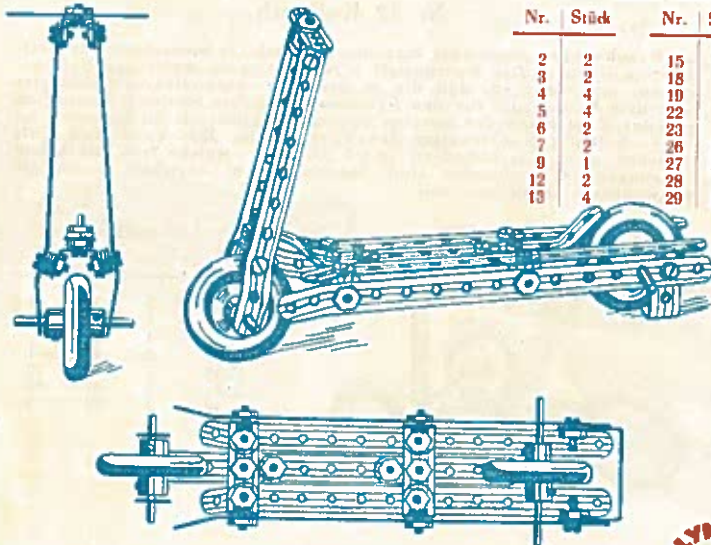
Erforderliche Teile

Nr.	Stück
2	2
3	2
4	4
5	4
6	2
13	4
18	2
24	1
26	16
27	16
28	2



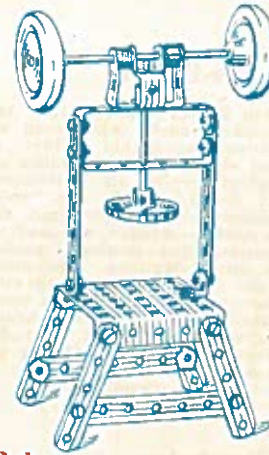
## Nr. 28 Trittroller

Dieses Modell zeigt einen modernen Straßenroller mit Bremse und Ständer zum Aufstellen. Die Trittsfläche besteht aus vier Flachbändern mit 7 Löchern, zwei Flachbändern mit 5 Löchern und zwei Flachbändern mit 2 Löchern. Diese werden mit zwei Flachbändern mit 3 Löchern zusammengehalten. Vorn gibt ein gebogenes Flachband mit 5 Löchern die Halterung für die Vordergabel. Das hintere Flachband mit 5 Löchern biegt man ebenfalls etwas ab, und so wird es zur Hinterradbremse (Schutzblech). An den Seiten werden mittels vier Winkeln die beiden Flachbänder mit 15 Löchern befestigt. Sie geben das Lager für das Hinterrad und für den Ständer. An einem etwas aufgebogenen Führungsbügel werden unter Beladung von je fünf Unterlegscheiben auf jeder Seite die beiden Flachbänder mit 10 Löchern im dritten Loch befestigt (zurechtbiegen). Durch sie wird die Vorderradgabel mit Lenkstange gebildet. Der obere Abschluß geschieht durch einen Führungsbügel, auf dem ein Flachband mit 5 Löchern befestigt wird. Zur drehbaren Befestigung der Vorderradgabel benötigt man eine Schraube mit drei Muttern. Nun noch das Vorderrad eingesetzt, und die Fahrt kann beginnen.



Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
2	2	15	2
3	2	18	2
4	4	19	2
5	4	22	1
6	2	23	1
7	2	26	20
9	1	27	22
12	2	28	4
13	4	29	10



Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	1
4	4
5	4
9	1
11	2
12	2
13	2
15	2
16	1
18	2
19	2
23	1
24	1
26	18
27	16
28	5
29	8

## Nr. 29 Balance

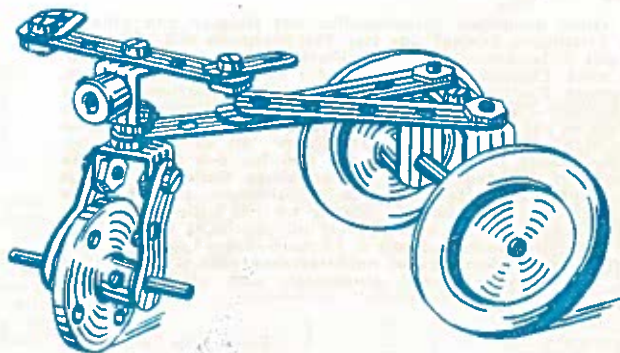
(Schwunggewichtsspindelpresse)

Dieses technisch interessante Modell ist für einen solchen kleinen Kasten eine Meisterleistung. Die senkrechte Spindel hat in der Wirklichkeit ein Stellgewinde. Versetzt man die an der Querachse befestigten Schwunggewichte in eine rechts-drehende Bewegung, so bewegt sich durch das Gewinde die Spindel mit dem Preß-, Biege- oder Stanzwerkzeug mit großer Kraft nach unten und leistet die erforderliche Arbeit. Die Konstruktion des Gestelles ist aus dem Bild leicht ersichtlich. Der Aufbau des sich bewegenden Teiles ist folgender: Die Preßspindel (Welle mittel) wird senkrecht von unten durch das mittlere Loch der kleinen Lagergabel gesteckt. Darauf ein stehender Führungsbügel, der in sich einen Stelling aufnimmt, um die Preßspindel in ihrer Lage festzuhalten. Eine lange Welle wird nun waagrecht durch die oberen beiden Löcher der Lagergabel hindurchgesteckt und nimmt gleichzeitig einen hängenden Führungsbügel in der Mitte der Lagergabel auf. Auf der einen Seite zwischen hängendem Führungsbügel und den Schenkeln der Lagergabel ruht ein Stelling fest auf der langen Welle, um die Querachse in ihrer Lage zu halten. Auf der anderen Seite füllen wir den Raum mit Unterlegscheiben aus, da ein dritter Stelling nicht vorhanden ist. Zum Schluß montieren wir die beiden Schwunggewichte auf die Querachse und am unteren Ende der Preßspindel ein Lochscheibenrad zur Aufnahme des Werkzeuges.



### Nr. 30 Kinder-Dreirad

Viel Freude bereitet es, ein Dreirad zu besitzen. Aber auch dieses kleine reizende Modell wird euch viel Freude bereiten. Die kleine Lagergabel bildet die Grundlage für den Sitz und nimmt die Hinterräder auf. Ein Flachband mit 7 Löchern ergibt die Mittelstrebe des Sitzes und gleichzeitig das Lager für die Vorderradgabel. Die beiden seitlichen Flachbänder mit fünf Löchern, welche den Sitz bilden, werden nur auf der hinteren Lagergabel befestigt. Zur Lenkung braucht man eine lange Schraube mit 3 Muttern. Der untere Führungsbügel wird mit der Schraube fest verbunden. Durch das Lager hindurchgesteckt, wird nun der zweite Führungsbügel mit 2 Muttern ebenfalls an der Schraube befestigt. Er nimmt dann den Lenker auf. Bei dem Lochscheibenrad wird auf einer Seite ein Stellring befestigt, damit das Rad in der Mitte sitzt.



Erforderliche Teile

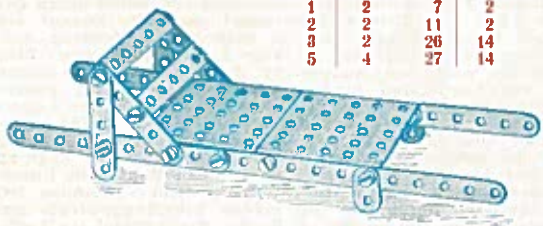
Nr.	Stück
4	1
5	3
6	2
7	2
9	1
12	2
15	2
16	1
18	2
19	2
22	1
23	1
26	10
27	11
28	5

### Nr. 31 Tragbahre

Bei Unfällen verwendet die „Erste Hilfe“ zum Transport der Kranken oder Verletzten eine Tragbahre. Sie wird von zwei Mann getragen. Im Krankentransportauto finden meist zwei bis drei solcher Tragbahren Platz. Der Aufbau ist einfach und aus dem Bild zu ersehen.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	7	2
2	2	11	2
3	2	26	14
5	4	27	14

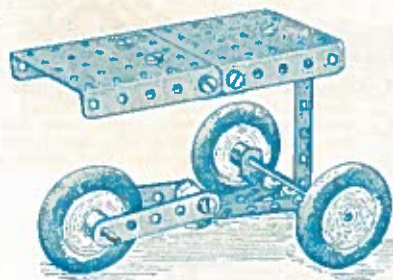


### Nr. 32 Rolltisch

Im Krankenhaus verwendet man diesen Tisch als Speisetisch für bettlägerige Kranke. Das Fahrgestell wird dabei ganz unter das Bett gefahren, und zwar so, daß die in der Höhe verstellbare Tischplatte über dem Bett in die für den Kranken günstigste Stellung kommt, so daß das Einnehmen der Speisen bequem möglich ist. Zu beachten ist die vorteilhafte Konstruktion des Fahrgestells. Das Vorderrad läuft zwischen zwei Flachbändern mit 5 Löchern, welche fest mit einem Führungsbügel verbunden sind. Schrauben gut anziehen, wenn die Konstruktion solide sein soll.

Erforderliche Teile

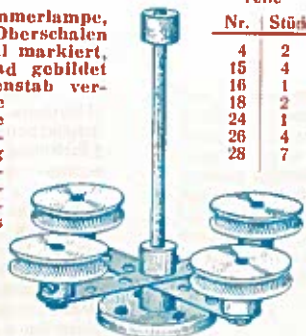
Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	18	1
4	1	19	3
5	4	22	1
7	2	23	1
10	1	26	16
11	2	27	16
12	2	28	4
15	3		





### Nr. 100 Hängelampe

Dieses Modell ist die Nachbildung einer Wohnzimmerlampe, einer fünftarmigen, wie der Fachmann sagt. Die Oberschalen sind durch die vier Universalräder sehr wirkungsvoll markiert, während die Unterschale durch das Lochscheibenrad gebildet wird. Ein Stelling am Ende der als Posamentenstab verwendeten Welle ersetzt den Baldachin. Die Montage beginnt mit dem Lochscheibenrad, in welchem die lange Welle fest angezogen wird. Die beiden Flachbänder mit 7 Löchern werden durch einen Stelling fest gegen das Lochscheibenrad gedrückt. Zur Befestigung der Universalräder dienen lange Schrauben. Dabei dürfen die Madenschrauben in den Rädern nicht zu fest angezogen werden, weil sonst das Gewinde der Schrauben verdrückt wird.



Erforderliche Teile

Nr.	Stück
4	2
15	4
16	1
18	2
24	1
26	4
28	7

### Nr. 103 Krankenstuhl

Alte, gebrechliche Leute oder Beinbeschädigte werden von ihren Angehörigen oder einem Pfleger mit dem Krankenstuhl gefahren. Die Stuhlbeine sind hier schräg nach außen gestellt, um ein leichtes Kippen zu vermeiden. Das kranke Püppchen kann also seinen sicheren, bequemen Platz finden. Der Fußtritt wird ein Loch über dem Lager der Vorderräder angebracht. Vergrößert man den Winkel, den die Hinterbeine mit dem Sitz bilden, so erhält man eine Neigung des Stuhles nach hinten. Auch hier Schrauben gut anziehen.

### Nr. 101 Bett

Bei dem Bett werden die nach oben offenen quadratischen Grundplatten als Boden verwendet. Die übrige Konstruktion ist aus dem Bild sehr gut ersichtlich.

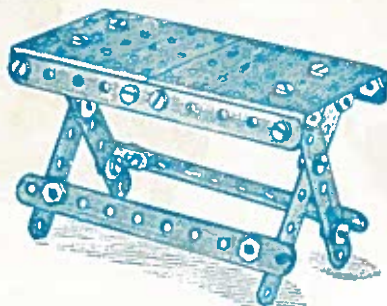
### Nr. 102 Tisch

Wenn wir eine Bank gebaut haben, dann fehlt aber auch ein Tisch. Wie man ein solches Möbelstück ganz einfach herstellen kann, zeigt auch das Bild. Zwei quadratische Grundplatten werden auf den Seiten mit Flachbändern mit 10 Löchern verschraubt, Kreuzbeine werden mit Winkeln daran befestigt, und für die Versteifung und Fußauflage werden noch zwei Flachbänder mit 10 Löchern mit Winkeln angeschraubt. Schon kann die Puppenfamilie Platz nehmen.



Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2		
3	2		
4	2		
5	4	11	2
6	2	19	6
7	2	26	30
8	1	27	30

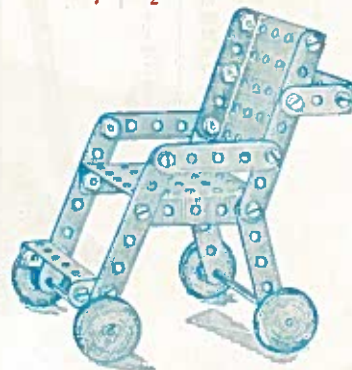


Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	2
3	4
4	4
13	8
26	26
27	26

Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
		11	2
		15	4
		24	2
1	2	26	18
4	4	27	18
5	4	28	4
6	2		
7	2		

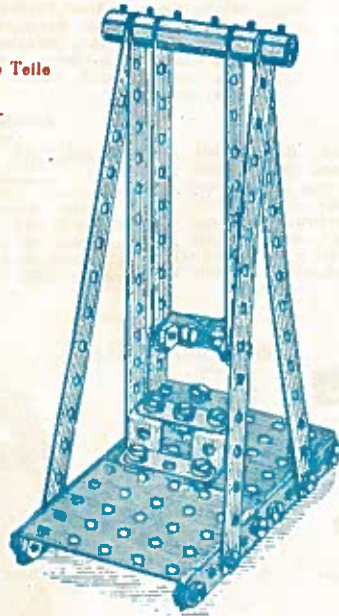


### Nr. 104 Schaukel

Wer wünschte sich nicht eine so schöne Schaukel, natürlich so groß, daß man sich selbst einsetzen kann. Wir begnügen uns mit dem Kleinformat für die Puppenstube. Durch die Verwendung von vier Stellringen und einer Kupplungsmuffe als Abstandsstücke auf der Schaukelwelle erhält die Schaukel eine sehr gute Führung.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	2
2	4
3	4
6	2
7	2
9	1
13	2
14	2
16	4
20	1
24	1
26	22
27	22
28	7

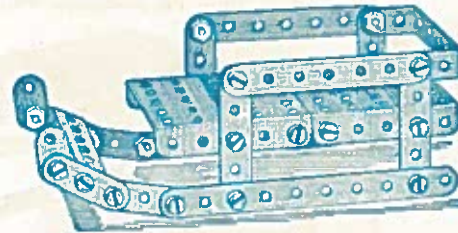


### Nr. 105 Schlitten

Der Grundstock dieses formschönen Kasten-schlittens sind die beiden verschraubten quadratischen Grundplatten. An den senkrechten Flachbändern mit fünf Löchern wird oben die Seiten- und Rückenlehne angeschraubt. Unten werden aus zwei Flachbändern mit 10 Löchern die Kufen gebildet. Der gebogene Teil der Kufe wird aus zwei Flachbändern mit 3 Löchern und einem Flachband mit 2 Löchern hergestellt. Zu beachten ist dabei, daß man das Modell zuerst lose zusammensetzt und die Schrauben erst nach dem Ausrichten der einzelnen Teile fest anzieht. Baut euch aus einem glatten Brett eine Rutschbahn, setzt ein Püppchen in den Schlitten, und schon kann die Fahrt beginnen.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	2
3	2
4	2
5	4
6	4
7	4
8	1
11	1
26	24
27	24

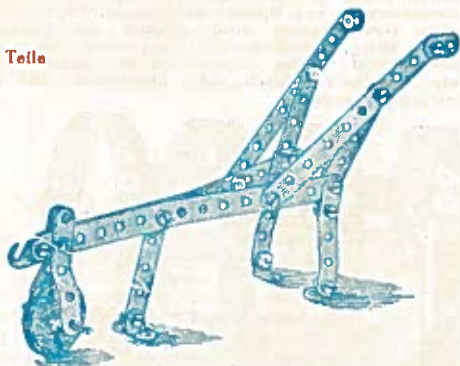


### Nr. 106 Pflug

Der Pflug ist das wichtigste Werkzeug des Bauern. Es wird mit ihm der Boden umgebrochen, wenn das Feld abgeerntet ist. Es werden mit ihm Furchen gezogen und auch noch andere bäuerliche Arbeiten getan. Gezogen wird der Pflug durch ein Pferde- oder Ochsespann, während der Bauer ihn an den Griffen führt. Zwischen zwei Flachbändern mit 15 Löchern wird vorn der Lasthaken und weiter hinten das Flachband mit 5 Löchern durch Schrauben befestigt. Zwischen das Ende der beiden Flachbänder kommt dann die kleine Lagergabel. Das Lager für das Lochscheibenrad erhält man durch zwei zurechtgebogene Flachbänder mit 5 Löchern. Die weitere Konstruktion ergibt das Bild.

Erforderliche Teile

Nr.	Stück
2	2
3	2
5	7
7	2
9	1
13	4
16	1
18	1
22	1
25	1
26	10
27	10
28	2

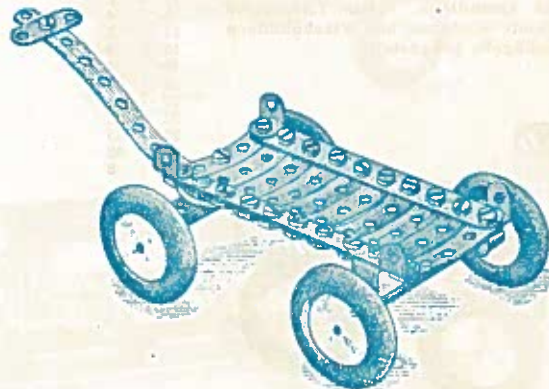


### Nr. 107 Faßwagen

Die runden Fässer bleiben auf einem gewöhnlichen Wagen schlecht liegen, deshalb ist der Boden des Faßwagens leicht durchgebogen. Durch seine flache Bauart lassen sich die Fässer gut auf- und abladen. Zwei Flachbänder mit 10 Löchern werden durch acht Flachbänder mit 5 Löchern miteinander verbunden. Dann kommt die große Lagergabel als Lager für die Hinterräder und als Abschluß ein Verbindungsbügel mit den Winkeln nach oben. Die vordere Achse ist durch Verwendung des Lochscheibenrades drehbar in einem Verbindungsbügel gelagert. Als Deichsel dient ein gebogenes Flachband mit 10 Löchern.

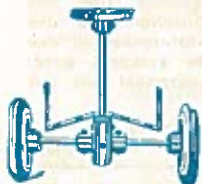
Erforderliche Teile

Nr.	Stück
3	3
5	8
6	1
8	1
11	2
13	2
15	4
16	1
19	4
24	2
26	25
27	24
28	5



### Nr. 114 Lastkraftwagen

Mit einfachen Mitteln ist hier ein Lastkraftwagen von schöner Form mit schnittigem Aussehen gebaut. Die quadratischen Grundplatten bilden wieder die Ladefläche. Interessant ist die Lenkung des Wagens gelöst. Eine große Lagergabel wird in der Mitte nach nebenstehender Teilansicht gebogen. Das Mittelloch der Kupplungsmuffe nimmt die Vorderachse auf. Sie wird durch zwei Stollringe gehalten. Durch das Mittelloch der großen Lagergabel geht die als Steuersäule dienende Welle. Die Räder sitzen fest auf der Vorderachse.

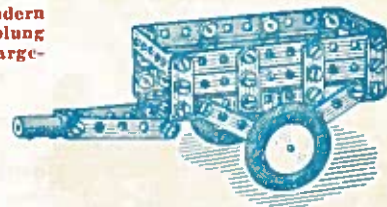


Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	8	1	20	1
2	2	9	1	22	2
3	2	11	2	23	1
4	5	13	4	24	1
5	7	15	4	26	34
6	8	16	1	27	32
7	1	18	4	28	12
		19	4		

### Nr. 115 Zweirad-Anhänger

An Personenkraftwagen oder kleinen Lastwagen findet man oft einen Zweirad-Anhänger. Er erlaubt das Mitführen von größerem Gepäck oder vergrößert die Ladefläche des Lkw. Die Konstruktion beginnt mit den quadratischen Grundplatten, die mit den Seitenwänden nach oben verwendet werden. Die Lagerung der Achse erfolgt auf beiden Seiten mit je zwei schräggestellten Flachbändern mit 5 Löchern. Die Anhängerkupplung wird durch eine Kupplungsmuffe dargestellt.

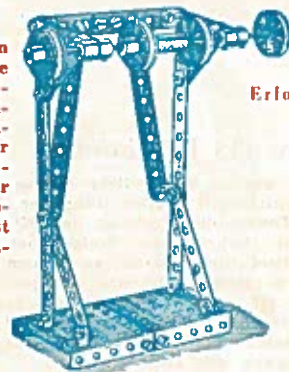


Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	15	2
3	4	19	2
5	6	20	1
6	8	24	1
11	2	26	35
12	1	27	34
13	2	28	5

### Nr. 116 Transmission

Um mit einem Motor mehrere Maschinen anzutreiben, benutzt man eine lange Welle, auf der eine Anzahl Riemenscheiben laufen. Je nach dem Durchmesser der Scheiben kann man die Drehzahl der angetriebenen Maschine größer oder kleiner machen als die des Antriebsmotors. Zwei lange Wellen werden in der Mitte der Transmission mit einer Kupplungsmuffe verbunden. Der Ständer ist gut versteift, damit durch den Riemenzug keine Verbiegungen eintreten.



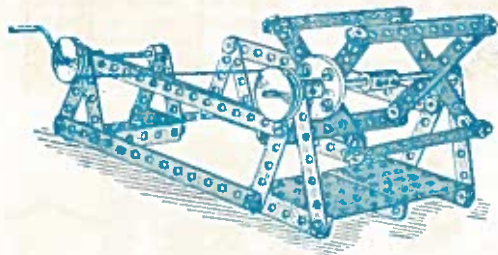
Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	2
2	2
3	2
4	2
5	6
7	2
13	8
15	4
18	4
20	1
24	2
26	25
27	25
28	11



## Nr. 117 Garnhaspel

Wenn Leinengarn gesponnen wird, so wird es dabei in feuchtem Zustand auf Spulen aufgewickelt. Um das Garn gut trocknen zu können, wird es von der Spule auf eine Haspel gewickelt. Von der Haspel wird das Garn abgenommen und zu einem Zopf zusammengedreht, getrocknet und an die das Garn weiterverarbeitende Fabrik geschickt. Konstruktion ist aus dem Bild ersichtlich.

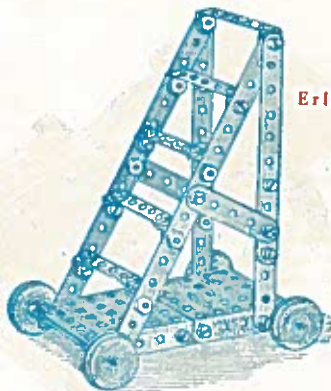


### Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	2
2	4
3	4
4	8
5	6
6	1
8	1
11	2
13	8
15	2
16	1
18	4
20	1
21	1
23	1
24	1
26	35
27	35
28	10
30	1

## Nr. 119 Fahrbare Treppenleiter

In großen Bibliotheken oder in Lagerräumen werden solche fahrbaren Leitern benötigt. Mit einem Geländer versehen könnten sie auch als Einsteigeleiter für Verkehrsflugzeuge dienen. Die beiden verschraubten quadratischen Grundplatten ergeben die Plattform, auf der das Leitergüst befestigt wird.

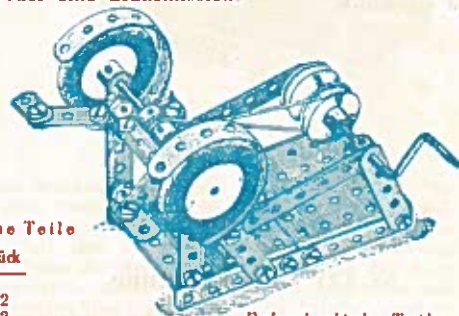


### Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	2
2	2
3	2
4	2
5	5
7	2
11	2
13	6
15	4
24	2
26	32
27	32
28	4

## Nr. 118 Schleifbock

Zum Anschleifen von Werkzeugen, Verputzen von Gußstellen und zum Polieren von Metallteilen benutzt man den Schleifbock. Er trägt meist zwei Schleifscheiben von verschiedener Körnigkeit zum Grob- und Feinschleifen. Die Handauflage gewährleistet eine sichere Lage des Schleifgutes, und die Schutzbleche verhindern Verletzungen durch fortfliegende Schleiftellchen. Auf der Schleifscheibenwelle wird die Schnurlaufrolle zwischen zwei Stellringen so festgeklemmt, daß eine sichere Mitnahme erfolgt. Auf der Antriebswelle befindet sich außer der Handkurbel und dem Antriebsrad noch ein Transmissionsrad für den Antrieb durch einen Motor oder eine Transmission.



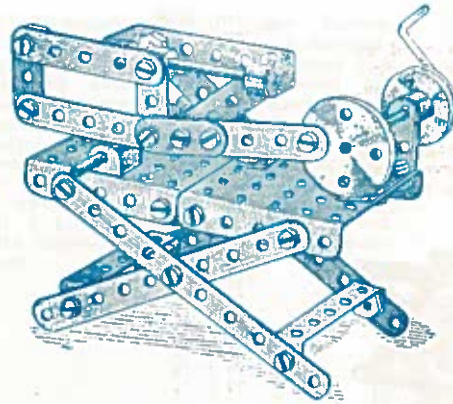
### Erforderliche Teile

Nr.		Stück	
1	2	15	4
3	2	17	1
4	6	18	3
5	4	19	2
6	4	21	1
7	4	24	1
8	1	26	28
11	1	27	28
13	2	28	7
14	2	30	1



### 120 Nr. Kaltsäge

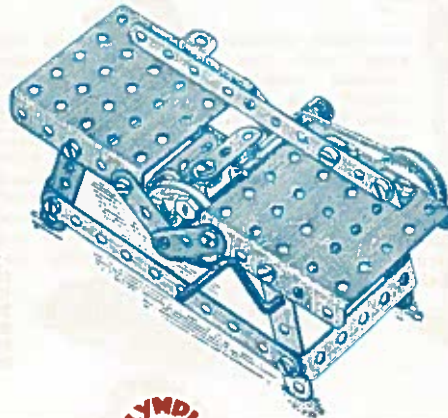
Um Stangen- oder Bandmaterial auf bestimmte Längen abzuschneiden, benutzt man die Metall-Kaltsäge. Durch einen Motor angetrieben, erspart sie Arbeits- und Zeitaufwand. Die Hin- und Herbewegung des Sägebügels wird durch das als Exzenter verwendete Lochscheibenrad erreicht. Um die Bewegung gradlinig zu gestalten, ist eine Führung des Sägebügels notwendig. Sie wird erreicht durch zwei auf einer Welle geführte Stellringe. Die Welle wird durch zwei weitere Stellringe in einer großen Lagergabel gehalten. Die weitere Konstruktion ist aus dem Bild ersichtlich.



Erforderliche Teile			
Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	13	2
3	4	15	1
5	5	16	1
6	3	18	4
7	2	21	1
8	1	24	2
9	1	26	31
11	2	27	31
12	2	28	4

### Nr. 121 Hobelmaschine

Die Hobelmaschine ist eine Holzbearbeitungsmaschine und dient zum Abhobeln von Brettern. Das Lochscheibenrad wird als Messerträger verwendet und ist so tief gelagert, daß die Messer gerade eine Kleinigkeit über die Tischoberfläche kommen. Ein senkrecht zum Tisch aufgeschraubtes Flachband mit 10 Löchern dient als Anschlag für die zu hobelnden Bretter. Zur besseren Veranschaulichung der Konstruktion ist dieses Modell schräg von oben dargestellt.

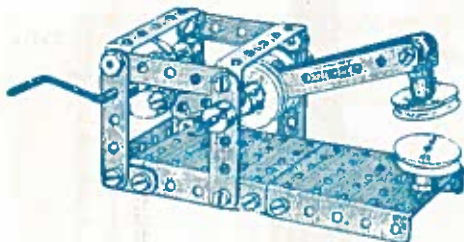


Erforderliche Teile					
Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	13	6	21	1
3	3	15	1	24	1
5	4	16	1	26	25
6	8	17	1	27	25
11	2	18	4	28	9
12	1	20	1	30	1



### Nr. 122 Schnellhammer

Zur Herstellung von schmiedeeisernen Werkzeugen und Werkstücken verwendet man mechanische Hammerwerke. Der Schnellhammer ist ein ungleichseitiger Hebel. Eine Nockenscheibe drückt den kurzen Hebelarm nach unten, um ihn bei weiterer Drehung der Nockenscheibe freizugeben. Am langen Hebelarm sitzt der schwere Hammer, der, einmal hochgehoben, auf den Amboß fällt. Vier Schrauben in den Löchern des Lochscheibenrades befestigt, ergibt die Nockenscheibe. Hammer und Amboß werden durch je ein Universalrad gebildet. Die beiden Flachbänder mit 10 Löchern sind im vierten Loch gelagert und bilden einen Hebelarm im Verhältnis 1:2.

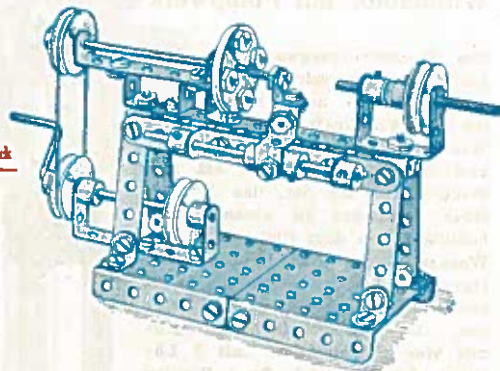


Erforderliche Teile					
Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	11	2	21	1
3	2	12	1	24	1
5	6	15	4	26	22
7	2	16	1	27	22
8	1	17	1	28	9
		18	4		

### Nr. 123 Drehbank

#### Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	2	16	1
3	3	17	1
5	4	18	4
7	2	20	1
8	1	21	1
9	1	23	1
10	1	24	2
11	2	26	34
12	2	27	34
13	6	28	11
14	2	30	1
15	4		



Eine der interessantesten Werkzeugmaschinen ist die Drehbank. Sie dient zur Herstellung aller Drehkörper, wie Scheiben, Wellen, Bolzen, Schrauben usw. Dieses Modell ist wieder meisterhaft in seiner Ausführung. Ihr findet an ihm alle wesentlichen Teile, die zur Drehbank gehören. Am Fuße der Drehbank befindet sich das Vorgelege zum Einscheibenantrieb, darüber sitzt der Spindelstock mit der Drehspindel. Auf dem Drehbankbett gleitet der Werkzeugschlitten (Support). Er wird geführt durch die Leit- und Zugspindel und trägt das Werkzeug, den Drehstahl. Auf der Drehspindel sitzt das Vierbacken-Spannfutter (Lochscheibenrad mit Schrauben). Es dient zum Festspannen des Werkstückes. Am rechten Ende des Drehbankbettes sitzt der Reitstock mit dem Handrad zur Verstellung der Körnerspitze. Diese verstellbare Körnerspitze braucht man, um Wellen und lange Drehkörper bearbeiten zu können. Und nun viel Freude beim Bau dieses schönen Modelles. Das Bild zeigt alle erforderlichen Einzelheiten.



Nr. 124

Windmotor mit Pumpwerk

Die Wasserversorgung auf dem Lande ist oft schwierig. An erhöhten Stellen nutzt man zuweilen die Windkraft dafür aus. Ein Windmotor treibt ein Pumpwerk und dieses pumpt, so oft nur Wind vorhanden ist, das Wasser eines Brunnens in einen Hochbehälter. Von dort fließt dann das Wasser durch den Druck seines eigenen Gewichtes durch die Wasserleitung in die Häuser und Gärten. Das Lochscheibenrad ergibt mit vier Flachbändern mit 7 Löchern das Windrad. Zwei Bänder werden angeschraubt und zwei dazwischengeklammt. Die Kuppelungsmuffe wird sinnreich als Exzenter für das Pumpwerk verwendet. Als Exzenterstange dient ein Flachband mit 3 Löchern, das mit einem Stellring beweglich mit der als Pumpstange arbeitenden Welle verbunden ist. Die Handkurbel mit dem Universalrad und das Universalrad auf der Pumpenwelle ermöglicht den Antrieb des Modelles mit der Hand. — Ein schönes, großes, vielseitiges Modell mit einem kleinen Kasten gebaut!

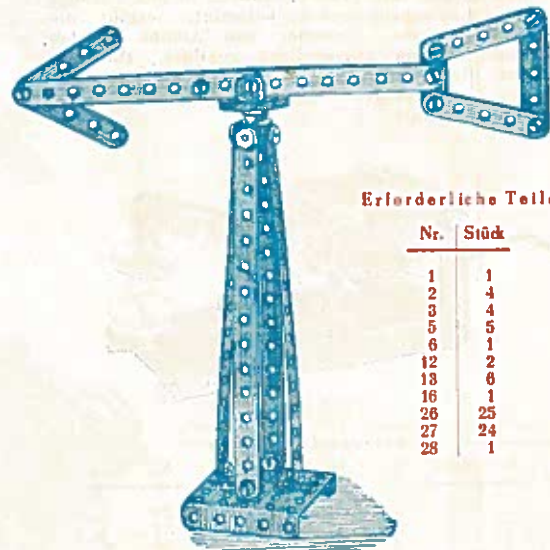


Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	2
2	4
3	4
4	8
5	8
6	3
8	1
11	2
12	1
13	4
15	4
18	1
18	4
20	1
21	1
23	1
24	2
26	35
27	35
28	10
30	1

Nr. 125 Windpfeil

Die wetterkundlichen Stationen, Segelschiffe und Flugzeuge müssen ganz genau wissen, aus welcher Richtung der Wind weht. Ein solcher Windpfeil stellt seine Spitze immer in die Richtung, aus der der Wind kommt. Der Pfeil wird auf das Lochscheibenrad aufgeschraubt. Die beiden Führungsbügel ergeben das Lager, in das eine lange Schraube gesteckt wird.



Erforderliche Teile

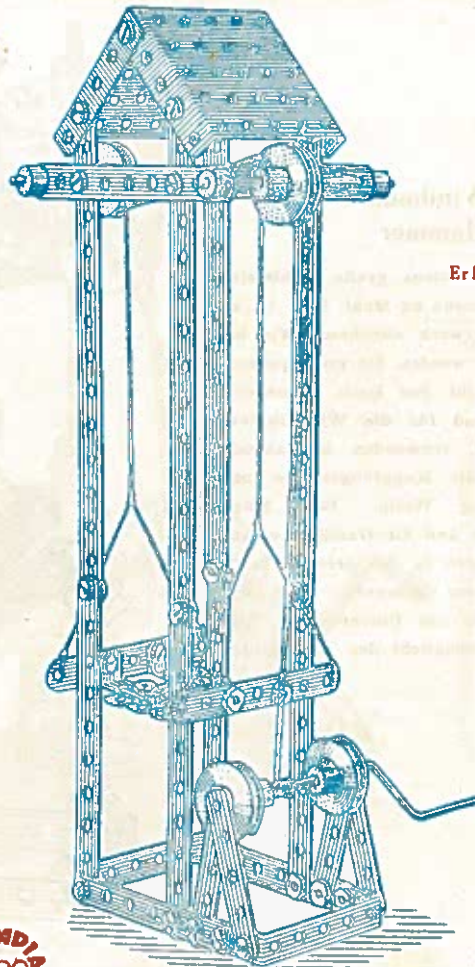
Nr.	Stück
1	1
2	4
3	4
5	5
6	1
12	2
13	6
16	1
26	25
27	24
28	1





## Nr. 126 Lastaufzug

Auf dem Bau, in der Fabrik, am Speicher, überall, wo es gilt, Lasten von einem Stock in den anderen zu transportieren, wird der Aufzug gebraucht. Für Personenaufzüge bestehen strenge Vorschriften, die bei reinen Lastaufzügen gemildert sind. Für diesen Aufzug wird ein doppeltes Seil verwendet, das, über zwei Universalräder geführt, die Lastbühne trägt. Die Höhe des Aufzuges läßt sich beliebig vergrößern, indem man alle weiteren Flachbänder mit 10 und 15 Löchern in die vier Eckpfiler einbaut.



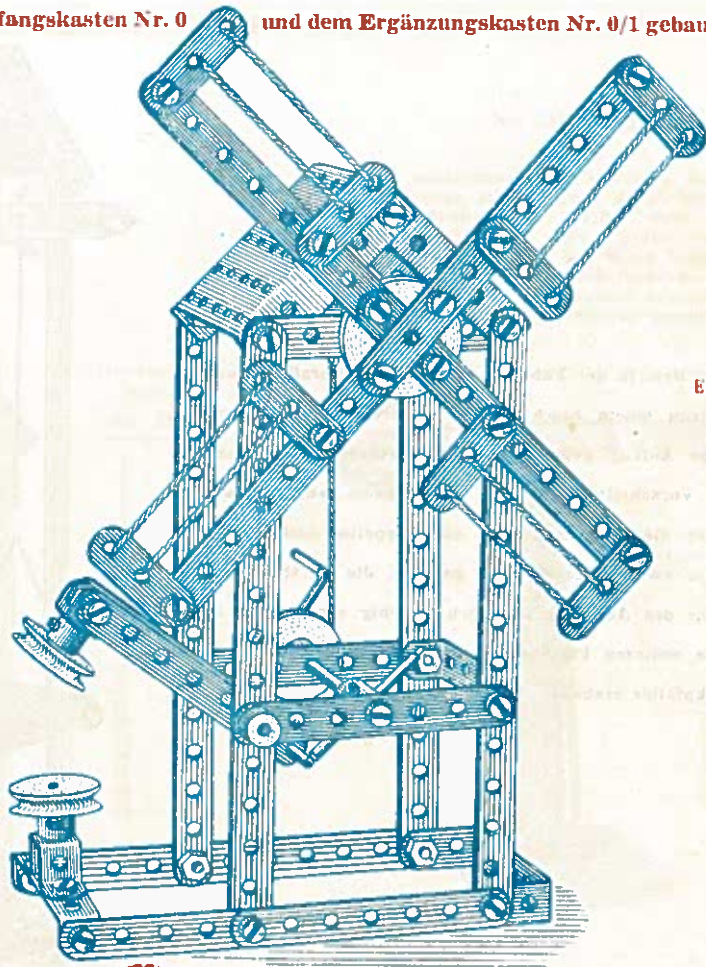
### Erforderliche Teile

Nr.	Sück
1	2
2	4
3	4
4	8
5	8
6	1
8	1
11	2
13	2
15	4
18	4
21	1
24	2
26	35
27	35
28	8
30	1



## Nr. 127 Windmühle mit Hammer

Windmühlen treiben meistens große Mühlsteine und mahlen unser Getreide zu Mehl. Hier ist an die Mühle ein Hammerwerk angebaut. Wie bei den vorigen Modellen, werden die zwei quadratischen Grundplatten für das Dach verwendet. Da das Lochscheibenrad für die Windmühlenflügel gebraucht wird, verwenden wir anstatt einer Nockenscheibe die Kupplungsmuffe mit durchgesteckter kurzer Welle. Eine lange Schraube auf der einen und die Handkurbel auf der anderen Seite werden in den beiden Flachbändern mit 7 Löchern gelagert. Auf der Flügelwelle sitzt hinten ein Universalrad. Die Transmissionsschnur ermöglicht den Antrieb des Modelles.



Erforderliche  
Teile

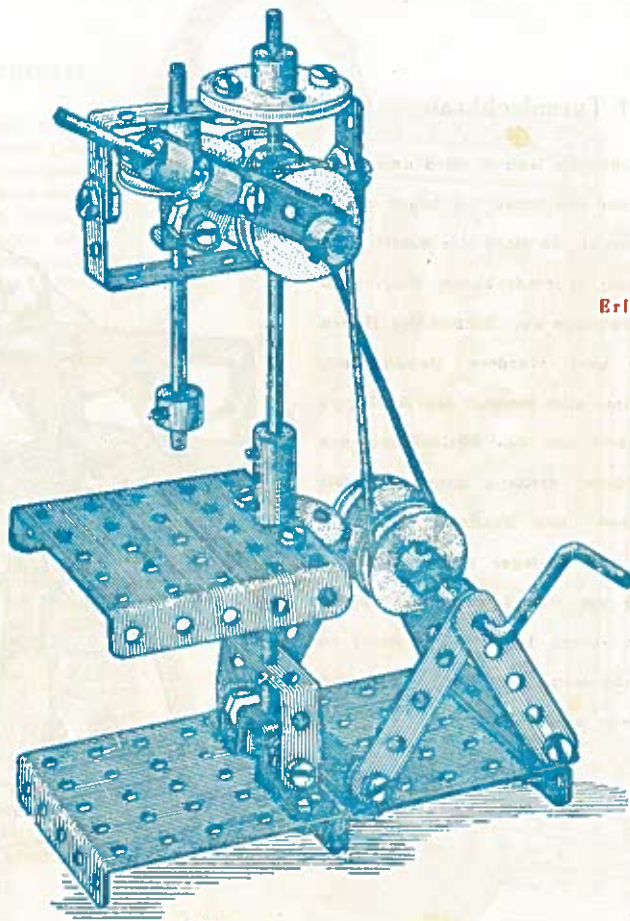
Nr. Stück

1	2
2	4
3	4
4	8
5	2
6	8
8	1
10	1
11	2
12	1
15	4
16	1
18	4
20	1
21	1
22	2
24	2
26	33
27	32
28	12
30	1



## Nr. 200 Säulenbohrmaschine

Die Säulenbohrmaschine ist der am meisten verwendete Bohrmaschinentyp. Die Bohrspindel ist durch den Handhebel in der senkrechten Richtung beweglich. Dieses Modell zeigt wieder einmal ganz besonders die vielseitige Anwendbarkeit der einzelnen, wohldurchdachten Bauteile. Die Säule besteht aus zwei langen und einer kurzen Welle. Die obere Kuppelungsmuffe dient gleichzeitig als Lager der Querwelle für die beiden Universalräder. Die Querwelle dient auch als Lager für den Handhebel, der über einen Doppelwinkel auf einen Führungsbügel wirkt. In dem Führungsbügel läuft die Bohrspindel, die durch ihr Eigengewicht nach unten drückt. Der ganze obere Getriebekasten wird durch das obere Lochscheibenrad gehalten. Das Vorgelege dient zum Antrieb durch Motor oder Transmission.



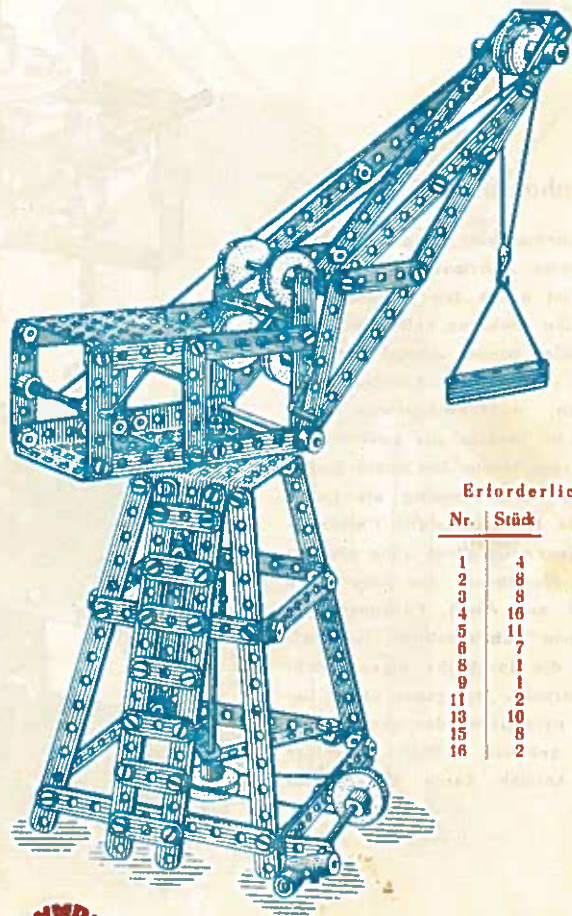
### Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	3
5	5
8	2
9	1
10	1
11	2
12	1
13	2
14	1
15	5
16	2
17	2
18	8
20	2
21	1
22	2
23	1
24	3
26	27
27	28
28	18
30	1



### Nr. 201 Turmdrehkran

Das Bild jedes größeren Hafens wird durch die großen Verladekräne bestimmt. Sie heben große Lasten und bringen sie an Bord der Schiffe und Lastkähne. Unser Turmdrehkran führt drei verschiedene Bewegungen aus. Einmal das Heben und Senken der Last (vordere Handkurbel), zweitens das Heben und Senken des Auslegers (hintere Handkurbel), um den Aktionskreis des Krans zu vergrößern, drittens kann man mit der unteren Kurbel den Kranaufbau drehen. Turm, Kranhaus und Ausleger werden für sich fertiggestellt und am Schluß zusammengesetzt. Damit die beiden oberen Handkurbeln nicht zu leicht gehen, drückt man die Stellringe vor dem Festschrauben etwas nach außen.

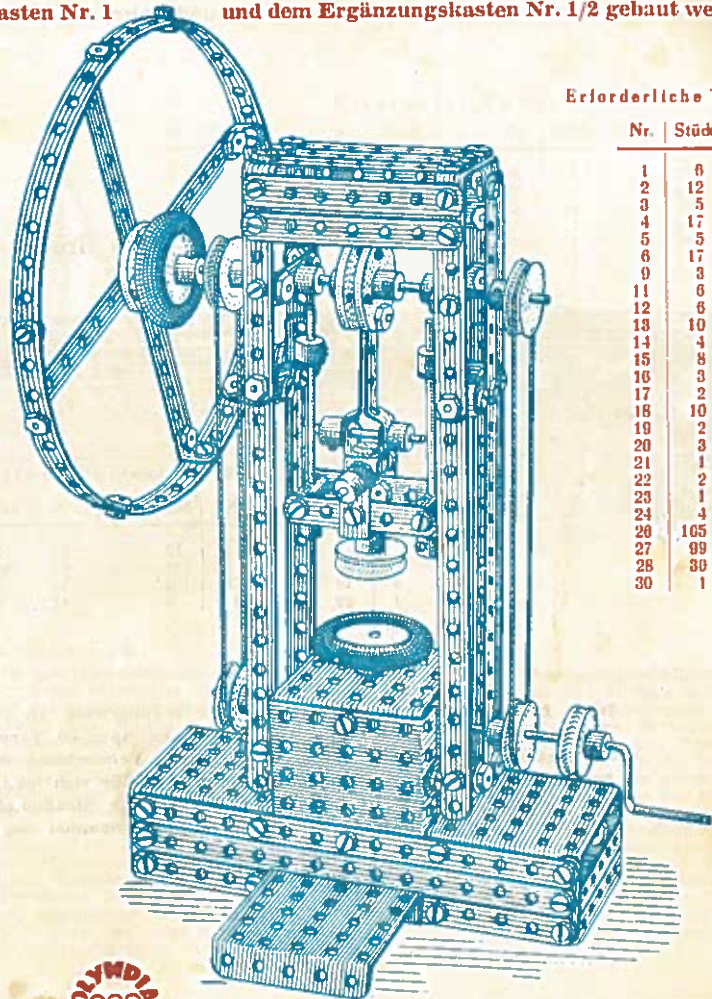


Erforderliche Teile

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	4	17	2
2	8	18	8
3	8	20	2
4	16	21	2
5	11	23	2
6	7	24	4
8	1	25	1
9	1	26	70
11	2	27	70
13	10	28	21
15	8	30	1
16	2		

## Nr. 202 Doppelständer-Exzenterpresse

Zum Stanzen von Blechteilen braucht man große Kräfte, weil das Stanzteil mit seinem ganzen Umfang auf einmal aus dem Blech herausgeschnitten wird. Das Stanzwerkzeug heißt deshalb kurz „der Schnitt“. Es gibt Einständer- und Doppelständer-Exzenterpressen. Sie unterscheiden sich durch ihren Aufbau. Bei der Doppelständerpresse liegt das Stanzwerkzeug zwischen zwei kräftigen Ständern, die Antriebs- oder Exzenterwelle ist durchgehend und auf beiden Seiten gelagert. Diese Presse wird für größte Belastung gebaut. Bei der Einständerpresse hat man nur auf der Seite einen Ständer, auf der das Schwungrad angebracht ist. Dadurch kann die Exzenterwelle nur einmal gelagert werden, aber das Werkzeug liegt frei und zugänglich vor dem Arbeiter. Wegen der geringeren Festigkeit werden diese Pressen für kleinere Drücke gebaut. Das große Schwungrad hilft diesen Pressen, bei verhältnismäßig kleiner Antriebskraft, im Moment des Ausstanzens die erforderliche große Druckkraft aufzubringen, denn ihr wißt, mit Schwung geht es leichter. So ist es auch bei der Maschine. Bei der Konstruktion des Modelles ist zu beachten, daß die obere Welle nicht durchgehend ist. Der Antrieb erfolgt hier von beiden Seiten. Zwei Lochscheibenräder ergeben den Exzenter. Wichtig ist die gute Stempelführung in den beiden seitlich angebrachten Führungswellen durch die beiden Kupplungsmuffen. Die Exzenterstange wird aus zwei Flachbändern mit 5 Löchern zurechtgebogen und durch eine kurze Welle beweglich am Stempel befestigt.



Erforderliche Teile

Nr.	Stück
1	6
2	12
3	5
4	17
5	5
6	17
9	3
11	6
12	6
13	10
14	4
15	8
16	3
17	2
18	10
19	2
20	3
21	1
22	2
23	1
24	4
26	105
27	99
28	36
30	1

### Nr. 300 Brücke



#### Erforderliche Teile

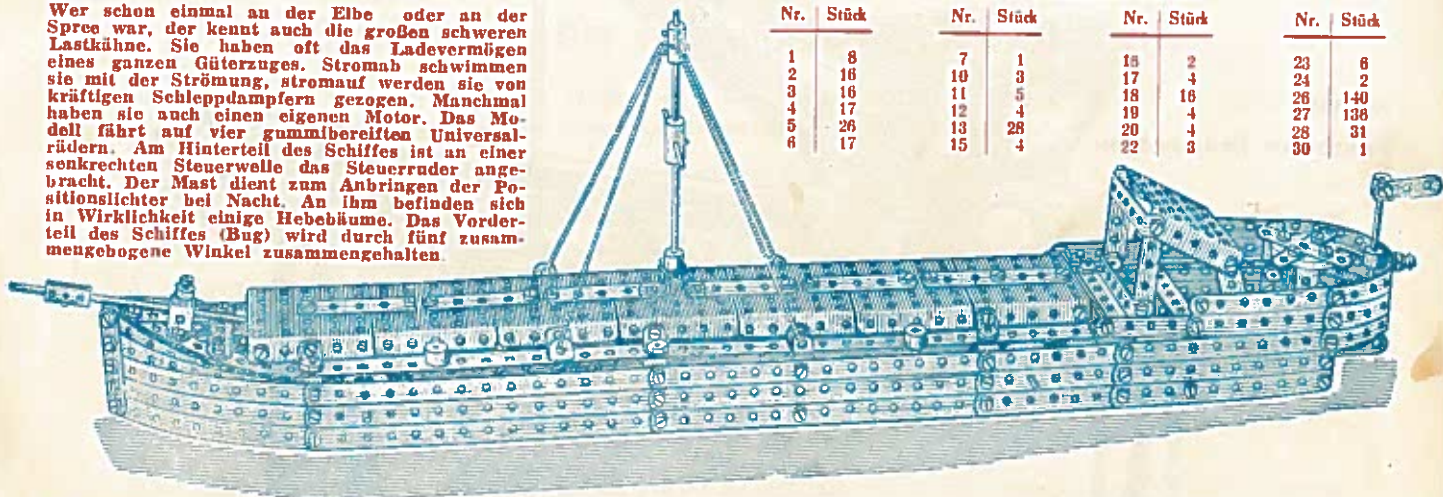
Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	8	8	12	12	8	18	8
2	16	7	12	13	16	23	8
3	16	8	4	14	8	26	140
4	32	11	8	15	8	27	140
5	32					28	16

Diese freitragende Brücke ist ein kleines Wunderwerk an Stabilität und Natürlichkeit. Sie könnte gut in Verbindung mit einer Modelleisenbahn Spur 00 Verwendung finden. Die gute Tragfähigkeit der Brücke wird erreicht durch die vielfache Verstrebung der Brückenstraße mit dem Tragbogen. Am besten baut man die beiden Brückenhälften für sich fertig und verbindet sie zum Schluß. Durch auf Wellen gesteckte Universalräder werden die Straßenlaternen angedeutet. Sie sind auf die Führungsbügel nur aufgesteckt und können abgenommen werden.



## Nr. 301 Lastkahn

Wer schon einmal an der Elbe oder an der Spree war, der kennt auch die großen schweren Lastkähne. Sie haben oft das Ladevermögen eines ganzen Güterzuges. Stromab schwimmen sie mit der Strömung, stromauf werden sie von kräftigen Schleppdampfern gezogen. Manchmal haben sie auch einen eigenen Motor. Das Modell fährt auf vier gummibereiteten Universalrädern. Am Hinterteil des Schiffes ist an einer senkrechten Steuerwelle das Steuerruder angebracht. Der Mast dient zum Anbringen der Positionslichter bei Nacht. An ihm befinden sich in Wirklichkeit einige Hebebäume. Das Vorderende des Schiffes (Bug) wird durch fünf zusammengebogene Winkel zusammengehalten.



		Erforderliche Teile					
Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	8	7	1	15	2	23	6
2	18	10	3	17	4	24	2
3	16	11	5	18	16	26	140
4	17	12	4	19	4	27	138
5	26	13	28	20	4	28	31
6	17	15	4	22	3	30	1

Beschreibung des Modells Nr. 302 „Fahrbarer Brückenkran“

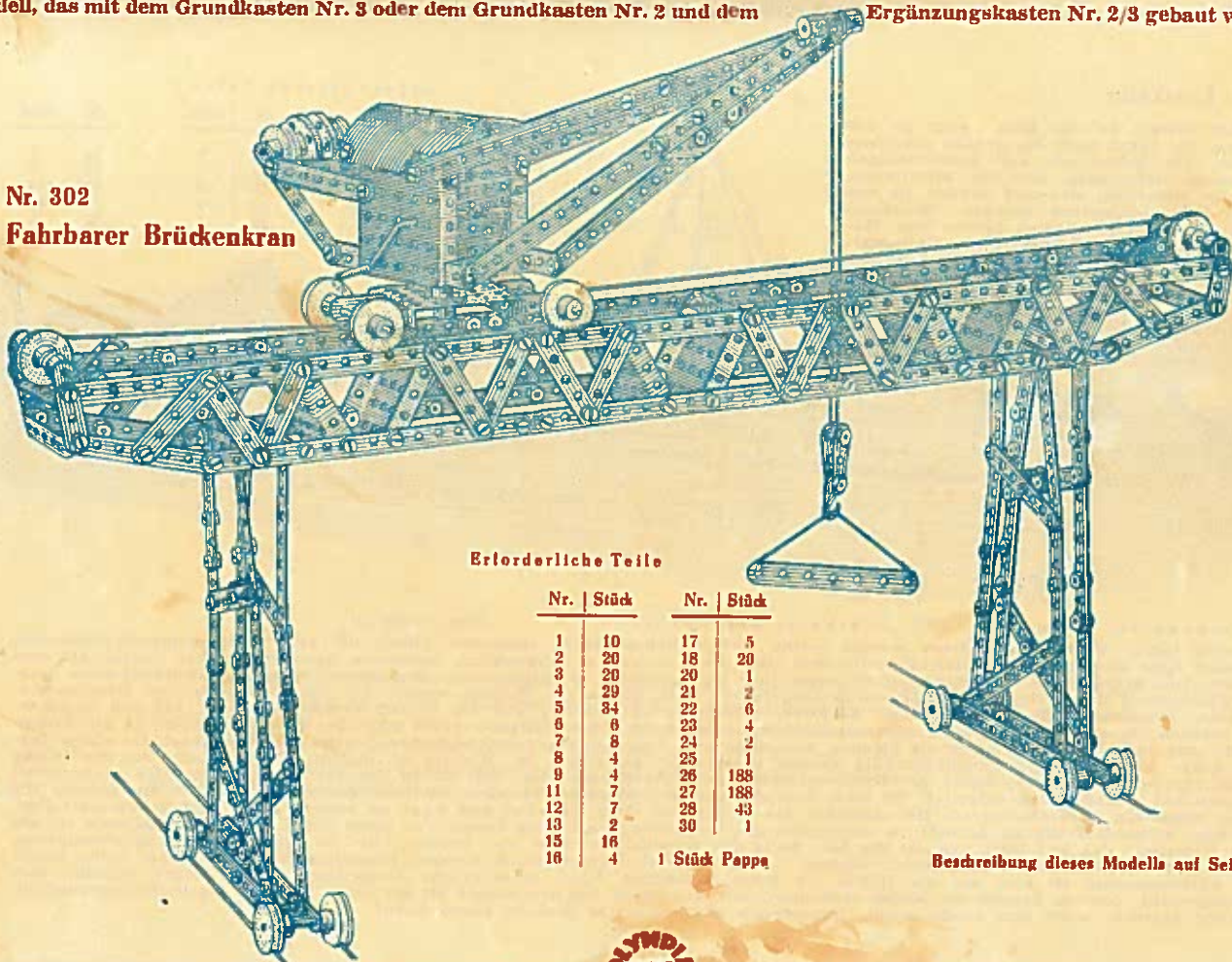
(siehe Seite 34)

Auf großen Lager- oder Verladeplätzen werden solche riesige Brückenkräne eingesetzt. Durch die großen Bewegungsmöglichkeiten kann dieser Kran ein großes Arbeitsfeld bestreichen. Der Kran selbst ist schwenkbar, außerdem kann er auf der Brücke hin und her fahren. Die Brücke wiederum fährt auf Schienen über den gesamten Arbeitsbereich. Die Bewegungen des Brückenkranes werden in Wirklichkeit durch starke Elektromotoren ausgeführt. Beim Bauen des Modells werden die einzelnen Teile, wie Brückenpfeiler, Brücke, Kranfahrgestell, Kranhaus und Ausleger, einzeln fertig montiert und am Schluß zusammengesetzt. Bei den Brückenpfeilern werden die einzelnen Verstrebungen durch Führungsbügel verbunden. Damit erzielt man eine gute Festigkeit. In die Brücke sind sechs quadratische Grundplatten als Streben mit eingebaut. Zusammen mit den einfachen Verstrebungen ergeben sie einen Träger von hoher Festigkeit, der verhältnismäßig großen Belastungen gewachsen ist. Wichtig ist, daß die oberen Laufkanten der Brücke eine ganz gerade Linie bilden, damit der Kran auf ihnen gut fahren kann. Das Seil ist an den Wellen der Laufkatze (Fahrgestell des Kranes) auf beiden Seiten befestigt. Es läuft über die beiden Universalräder und unterhalb der Laufkatze. Das Drehgelenk für den Kran bildet ein Lochscheibenrad. Der Ausleger des Kranes ist starr befestigt und trägt an seinem Ende zwei Schnurlaufrollen. Eine weitere Schnurlaufrolle im Kranhaken ermöglicht die Seilführung nach dem Gesetz der losen Rolle, d. h., das Seilende ist am Ausleger befestigt; das Seil läuft nun um die lose Rolle des Kranhakens über die zweite Rolle im Ausleger zur Aufwickelachse. Um den Lasthaken 1 Zentimeter zu heben, müssen 2 Zentimeter Seil aufgewickelt werden. Doppelter Weg ergibt aber halbe Kraft. An der Aufwickelachse ist also nur die Hälfte der sonst benötigten Kraft erforderlich. Gegenüber dem Ausleger befindet sich ein Gegengewicht, das ein Kippen des Krans verhindern soll. Das Dach des Kranhauses ist mit einem Stück Pappe leicht herzustellen. Ist es nicht herrlich, wenn man solche große, interessante und lehrreiche Modelle bauen kann?



—Modell, das mit dem Grundkasten Nr. 3 oder dem Grundkasten Nr. 2 und dem Ergänzungskasten Nr. 2/3 gebaut werden kann

**Nr. 302**  
**Fahrbarer Brückenkran**



**Erforderliche Teile**

Nr.	Stück	Nr.	Stück
1	10	17	5
2	20	18	20
3	20	20	1
4	29	21	2
5	34	22	6
6	6	23	4
7	8	24	2
8	4	25	1
9	4	26	188
11	7	27	188
12	7	28	43
13	2	30	1
15	16		
16	4		

1 Stück Pappe

Beschreibung dieses Modells auf Seite 33





## Die großen Vorteile der »Olympia« Metallbaukästen

1. Alle Teile sind aus hochwertigen Rohstoffen sowie rostfreiem Material hergestellt und die Flachbänder lassen sich zu den verschiedensten Modellen verformen, ohne daß sie brechen.
2. Das Gewinde aller Schrauben, Muttern und Madenschrauben ist genormt, Din M 2.
3. Die Universalräder können gleichzeitig als Transmissionsräder, Eisenbahnwagenräder usw. und nach Aufziehen der Gummireifen für bereifte Fahrzeuge und Flugzeuge aller Art verwendet werden.
4. Sämtliche Räder, Stellringe, Lochscheiben und Kupplungsmuffen sind mit jeweils zwei gegenüberliegenden Gewindelöchern versehen, so daß bei angezogenen Madenschrauben stets ein einwandfreies Festsitzen auf der Welle gewährleistet ist.
5. Die Wellen sind ohne Gewinde und sichern daher einen einwandfreien Lauf der Räder.
6. Jeder Metallbaukasten ist mit besten Werkzeugen ausgerüstet.
7. In jedem Kasten befindet sich ein Anleitungsbuch in Mehrfarbendruck mit einer kleinen Auswahl von Modellen. Die Anzahl der zu bauenden Modelle ist unbegrenzt.
8. Die Kästen zur Aufbewahrung der Einzelteile sind aus haltbarem, bezogenem Karton oder aus Hartholz hergestellt und sichern einen recht langen Gebrauch.
9. Mit den Bauteilen der Metallbaukästen können Lehrmodelle und sonstige Modelle aller Art gebaut sowie zweckmäßige, interessante und reizvolle Ergänzungs- und Erweiterungsbauten zu jeder Modell- und Spielzeugschienenbahn der Spur 110 im richtigen Größenverhältnis ausgeführt werden.
10. Sämtliche Einzelteile, die im Einzelteilverzeichnis auf den Seiten 4 und 5 des Anleitungsbuches aufgeführt sind, können bei den Verkaufsfirmen unter Angabe der Bestell-Nr. bezogen werden.





**Für die Jugend und Bastler in aller Welt**

---

Nachahmung der Konstruktionsteile, des Anleitungsbuches sowie der Aufmachung ist verboten  
Zuwiderhandlung wird strafrechtlich verfolgt

