

BAU-ANREGUNGEN

FÜR DEN ERGÄNZUNGSKASTEN NR. 66

ZUM LEHR- UND MODELL-BAUKASTEN

DER JUNGE KONSTRUKTEUR

Format A5 Quer

Mein lieber junger Konstrukteur!

Nur der wird es im Leben zu etwas bringen, der sich mit bereits Erreichtem nicht zufrieden gibt, sondern stets danach strebt, hinzuzulernen und weiterzukommen! Das ist ein ganz einfacher Satz, und doch steckt darin ein Geheimnis, auf Grund dessen man im Leben zu Erfolg kommen und Fortschritte erzielen kann. Du wirst das sicherlich auch schon empfunden haben.

Als Du vor einiger Zeit begannst, mit dem **HW-Grundbaukasten** einfache Modelle zu bauen, waren Dir viele Begriffe und Bauweisen zunächst unbekannt. Mit Hilfe der Bauanregungen hast Du Dir diese Dinge rasch erarbeitet und hast gewiß außer den abgebildeten Modellen auch manche nach eigenen Ideen konstruiert. So eignetest Du Dir die grundlegenden handwerklichen Kenntnisse des Bauens an. Dann bekamst Du den **HW-Ausbaukasten Nr. 33**, dessen Bau- und Versuchsanleitung Dir viele weitere Anregungen und Hinweise gegeben haben wird. Noch schönere und größere Modelle entstanden. Doch manchmal mußtest Du erkennen, daß die Einzelteile Deiner beiden Kästen für dieses oder jenes Modell doch noch nicht ausreichten, und Du mußtest Deine Pläne im Augenblick fallen lassen.

Du wolltest und willst aber weiter, — nun, der **HW-Ergänzungskasten Nr. 66** stellt Dir wiederum über 300 Teile zur Verfügung. Eine ganze Anzahl neuer Bauelemente wirst Du darunter finden, die Dir die Mög-

lichkeit geben, neue, technisch sehr interessante Dinge und vor allem noch größere und wirklichkeitsgetreuere Modelle zu bauen. Blättere nur die folgenden Seiten durch! Lassen sich nicht wirklich prächtige Modelle bauen?

Doch halt, bevor Du mit dem Bauen beginnst, **noch etwas Grundsätzliches**: Um all diese Modelle anfertigen zu können, benötigst Du unbedingt den „HW-Grundbaukasten Nr. 1“, den „Ausbaukasten Nr. 33“ und den „HW-Ergänzungskasten Nr. 66“, den Kasten also, dem diese Bauanleitung beigelegt ist. Weiter wäre es sehr vorteilhaft, wenn Du auch den MTS-Baukasten besädest oder Dir möglichst bald anschafftest. Denn darin sind eine ganze Anzahl von Spezial-Bauelementen enthalten, mit denen sich viel anfangen läßt.

Betrachtest Du dir die Abbildungen der einzelnen Modelle, so wirst Du daneben eine genaue Aufstellung der dazu benötigten Einzelteile finden. Diese Aufstellung, die man auch „**Stückliste**“ nennt, haben wir uns nicht etwa nur ausgedacht, um Dir das Bauen zu erleichtern. Später einmal, wenn Du erwachsen sein wirst und richtige, große Maschinen konstruieren oder erbauen hilfst, wirst Du sehen, daß die Maschinenindustrie zu ihren Bauplänen genau solche Stücklisten anfertigt. Damit sagt der Konstrukteur dem Mechaniker klipp und klar, welche Einzelteile er heranschaffen muß, um das Werk zu vollenden. Deshalb möchten

wir Dir auch raten: Entwirfst, konstruierst Du selbst ein neues Modell nach eigenen Ideen, dann lege Dir dazu genau solche Stückliste an! Sie hilft Dir später, das gleiche Modell nochmals zu bauen.

Und nun noch ein Tip: Sollten für die auf den letzten Seiten unserer Anleitung abgebildeten Modelle die Dir zur Verfügung stehenden Bauteile nicht ganz ausreichen, kannst Du entweder über ein Fachgeschäft einzelne Bauteile nachbeziehen oder aber Dir durch folgende **Ausweichmöglichkeiten** helfen:

1. Kurze Lochschienen und auch Winkelschienen lassen sich leicht durch Ueberlappen oder Ueberlaschen verlängern.
2. Wellen kannst Du durch Kupplungen verlängern.
3. Als Laufräder kannst Du anstatt Rillenträder (Schnurräder) auch Scheibenräder verwenden.
4. Fehlende Doppelwinkel können durch zwei Winkelaschen hergestellt, U-Bügel (lang) durch eine

Auf den nächsten drei Seiten findest Du nochmals die Abbildungen aller Einzelteile und die dazugehörigen Teilenummern. Beim Aufstellen von Stücklisten und bei Bestellung von Ersatz- und Ergänzungsstücken achte immer darauf, daß diese Bezeichnungen und Nummern genau aufgeführt werden.

Beachte bitte: Wenn das schöne, schwarz-glänzende Aussehen der einzelnen Teile Deines Baukastens erhalten bleiben soll, so nimm von Zeit zu Zeit einen kleinen Lappen, bringe einige Tropfen Öl (oder Fett) darauf und reibe alle Teile gut damit ein. Diese kleine Mühe wird dazu führen, Deine Freude am schönen Aussehen der Baukasten-Teile für immer zu erhalten.

5-Lochschiene in Verbindung mit zwei Winkelaschen ergänzt werden.

5. An Stelle der konischen Lochplatten können zum Teil die rechteckigen Lochplatten verwendet werden.

Diese Tips nur als Anregung. Gewiß wirst Du selbst noch auf manch andere Ausweichmöglichkeit kommen. Besonders schön ist es natürlich, wenn Du Deine fertigen Modelle regelrecht in Betrieb nehmen, das heißt, laufen lassen kannst! Als Antriebskraft läßt sich dafür besonders gut der neuartige „**HW-Antriebsmotor**“ verwenden, ein Elektromotor, der mit Schwachstrom (über einen Klingeltransformator oder einen anderen Kleintransformator) gespeist wird und der langsam, das heißt, also genau in der für den Modellbetrieb erforderlichen Geschwindigkeit läuft. Wichtig ist, daß Du für diesen Motor somit keine Untersetzung benötigst und die Antriebskraft direkt von der Motorwelle ohne Kraftverlust auf die Modellwelle übertragen kannst.

Doch nun genug der Worte — viel Freude und viel Erfolg beim Bauen!



MB2 : 3-Lochschiene



MB3 : 5-Lochschiene



MB4 : 7-Lochschiene



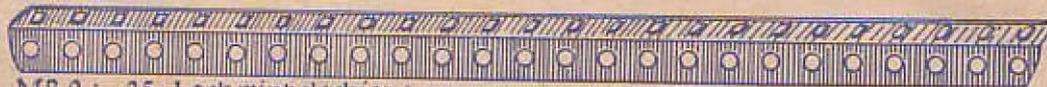
MB5 : 11-Lochschiene



MB 10 :
Doppellochschiene,
halbkreisförmig



MB6 : 25-Lochschiene



MB9 : 25-Lochwinkelschiene



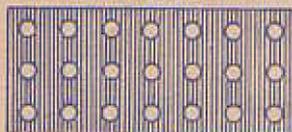
MB 15 : Lochwinkel, abgewinkelt



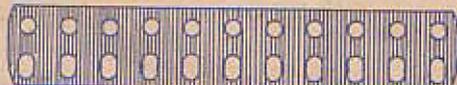
MB 14
Lochwinkel, plan



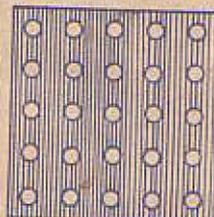
MB 12 : 11-Lochwinkelschiene



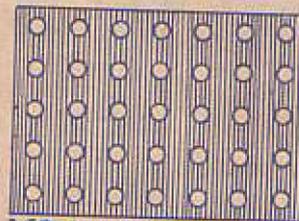
MB 20 : Lochplatte
3 x 7 Loch



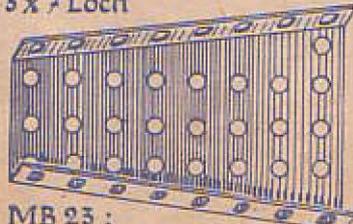
MB 11 : 11-Loch-Doppellochschiene



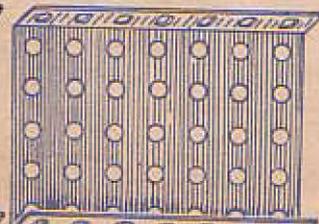
MB 17 : Lochplatte
5 x 5 Loch



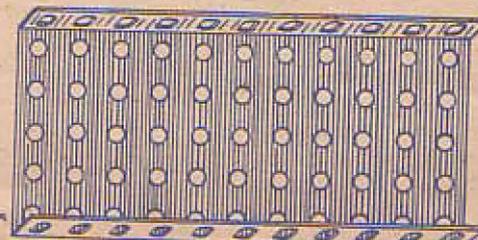
MB 18 : Lochplatte
5 x 7 Loch



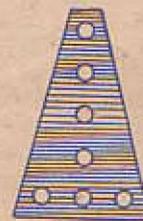
MB 23 :
Grundplatte, konisch,
8 Loch lang



MB 22 : Grundplatte,
7 Loch lang



MB 21 : Grundplatte, 11 Loch lang



MB 16
Lochplatte, konisch



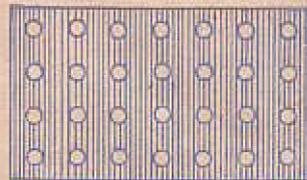
MB 27 : Segmentband



MB 51: U-Bügel mit 3 Loch



MB 84 : Becher



MB 10: Lochplatte
4x7 Loch



MB 31: Schraube M4, kurz



MB 52: Z-Winkel mit 3 Loch



MB 60: Stellring mit Gewinde M4



MB 62 : Abstandshülse



MB 33 : Schraube M4, lang



MB 53: Lagergabel mit 5 Loch



MB 61 : Kuppelung für 4 mm Welle



MB 35 : Madenschraube M4



MB 54: U-Bügel, 5 Loch lang



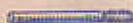
MB 86 : S-Haken



MB 65 : Stellring, federnd



MB 37 : Sechskantmutter M4



MB 40 : Gewindestift M4, kurz



MB 56: Brücke mit 5 Loch



MB 66 : Unterlegscheibe mit 4 mm Bohrung



MB 41 : Gewindestift M4, 50 mm lang



MB 42 : Gewindestift, 90 mm lang



MB 57: Lasche, plan



MB 69: Spurtranz (Becher) 17 mm ø



MB 43 : Gewindestift, 120 mm lang



MB 71 : Rillennrad, 21 mm ø, mit feststellnabe

MB 44 : Welle, 4 mm ø, 30 mm lang

MB 45 : Welle, 4 mm ø, 50 mm lang

MB 46 : Welle, 4 mm ø, 70 mm lang

MB 47 : Welle, 4 mm ø, 90 mm lang

MB 48 : Welle, 4 mm ø, 120 mm lang

MB 49 : Welle, 4 mm ø, 150 mm lang



MB 58: T-Blech, plan



MB 75 : Schmirrolle,
19 mm ø, lose



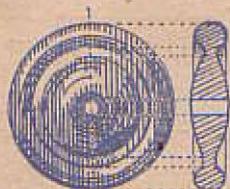
MB 50 : Winkellasche



MB 59: T-Blech, gewinkelt



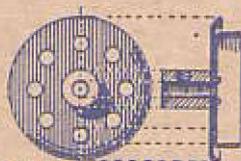
MB 72 : Rillennrad,
43 mm ø, mit feststellnabe



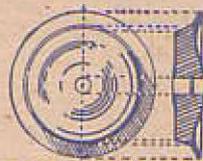
MB 67: Laufrad für Fahrzeuge



MB 76
Spurkranz
33mm Ø



MB 82: Spurkranzrad



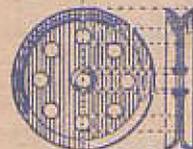
MB 85: Eisenbahn-Rad



MB 88: Windmühlenflügel



MB 91: Gummireifen für Rillenrad, 21mm Ø



MB 68: Rillenrad, 43mm Ø, ohne Nabe



MB 81: Rillenrad mit Gummibereifung



MB 87: Zahnrad mit feststellnabe



MB 94: Mutterschlüssel, plan

MB 96



Schraubenzieher, komplett



MB 77: Traktor- bzw. Lkw.-Rad



Gummireifen für Scheibenrad



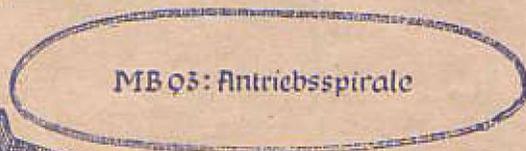
MB 98: Befestigungsklammer



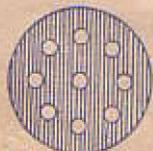
MB 73: Lochscheibe, 43mm Ø, mit feststellnabe



MB 78
Rillenrad, 21mm Ø ohne Nabe



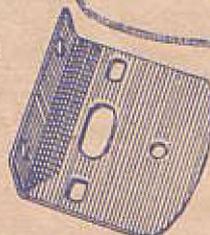
MB 95: Antriebsspirale



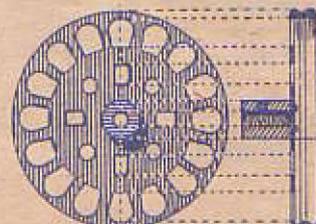
MB 74: Lochscheibe, 43mm Ø, ohne Nabe



MB 70: Schnurrolle, 12mm Ø feststellbar



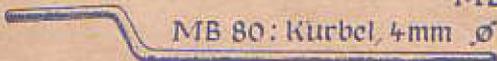
MB 92: Seitenwand



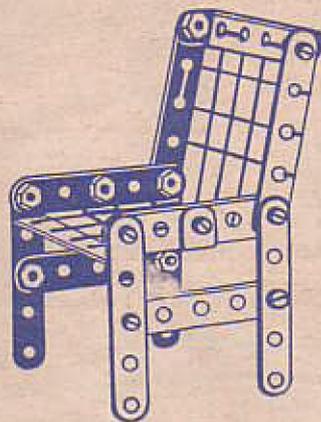
MB 83: Rillenrad, 63mm Ø mit Lochung für Zahnrad, mit feststellnabe



MB 95: Mutterschlüssel, gekröpft

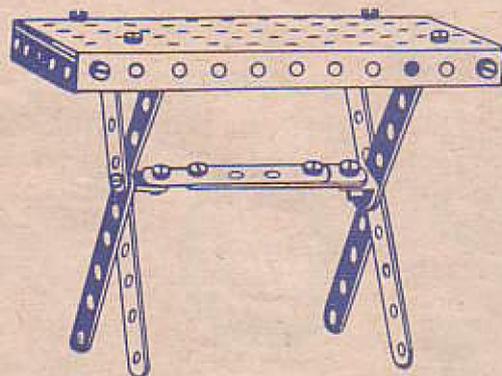


MB 80: Kurbel, 4mm Ø



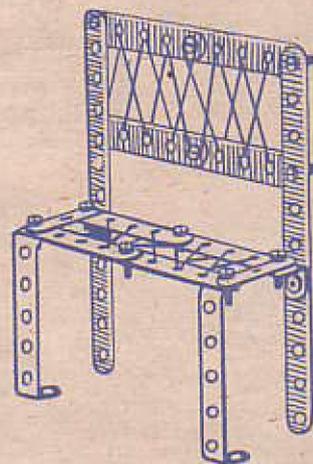
Stuhl

5-Lochschiene	10 mal
U-Verbindungen aus 7-Loch	4 mal
Schrauben, kurz	12 mal
Muttern	12 mal



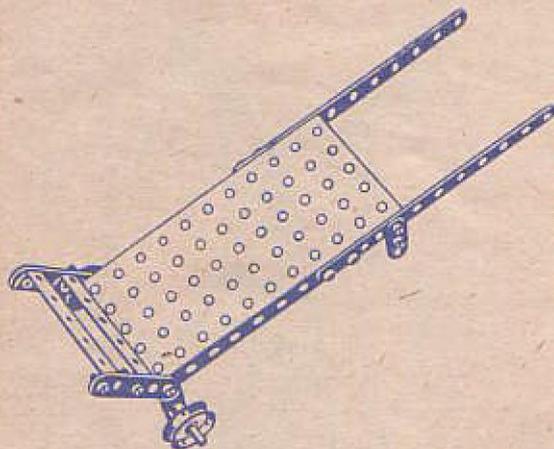
Tisch

5-Lochschiene	10 mal
Winkelsche	6 mal
U-Bügel aus 7-Loch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Schrauben, kurz	18 mal
Muttern	18 mal



Bank

11-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	8 mal
3-Lochschiene	2 mal
Winkelsche	2 mal
U-Bügel aus 7-Loch	2 mal
Schrauben, kurz	14 mal
Muttern	14 mal

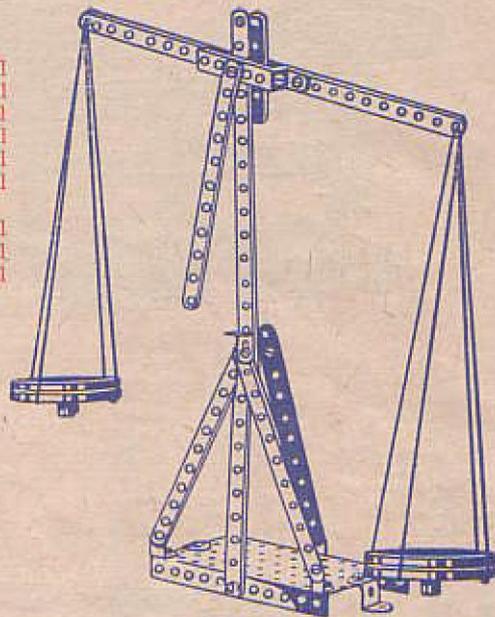
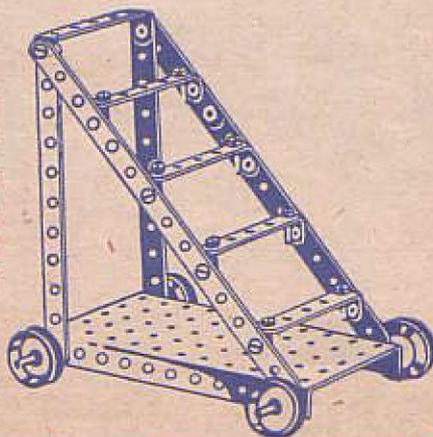


Sackkarre

11-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	2 mal
2-Lochschiene	4 mal
U-Bügel aus 7-Loch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Schnurräder, 23 mm	
Ø, od. Laufräder	2 mal
Schrauben, kurz	12 mal
Muttern	12 mal

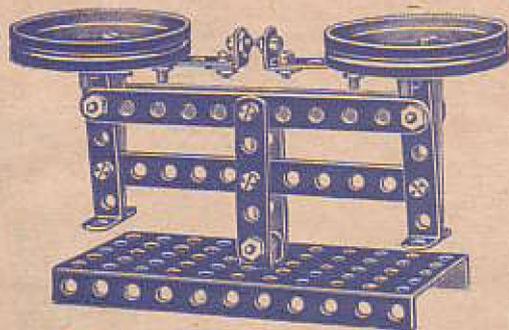
Fahrbare Treppenleiter

11-Lochschiene	4 mal
5-Lochschiene	6 mal
Winkeltasche	8 mal
U-Bügel aus 7-Loch	1 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Schnurräder, 23 mm Ø	4 mal
Schrauben	20 mal
Muttern	20 mal



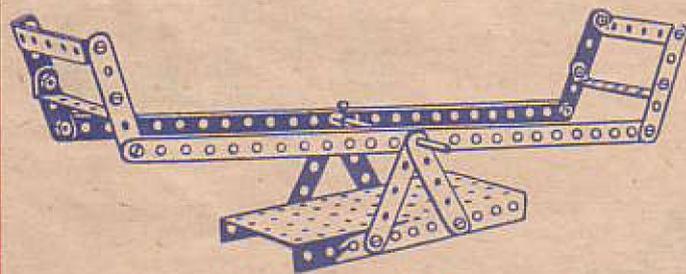
Balken-Waage

25-Lochschiene	2 mal
11-Lochschiene	4 mal
5-Lochschiene	1 mal
Winkeltasche	7 mal
U-Bügel, lang	1 mal
Grundplatte	1 mal
Schrauben, kurz	15 mal
Schrauben, lang	3 mal
Muttern	24 mal
Doppelwinkel	2 mal
Rillenräder, 63 mm Durchm.	2 mal



Tafelwaage

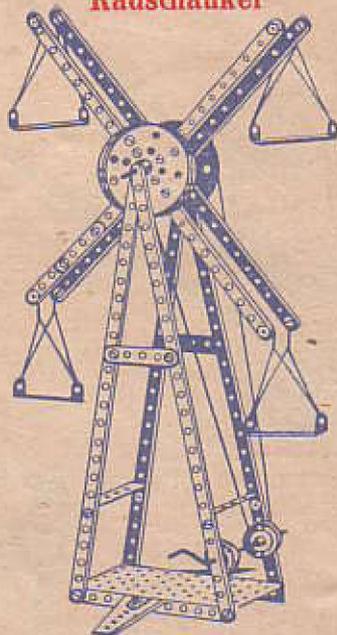
11-Lochschiene	3 mal	Grundplatte	1 mal
5-Lochschiene	2 mal	Schrauben, kurz	13 mal
3-Lochschiene	2 mal	Schrauben, lang	5 mal
Winkelstaschen	2 mal	Muttern	20 mal
Führungsgabel	1 mal	Rollenrad,	
U-Bügel, lang	4 mal	63 mm Durchm.	2 mal



Balkenschaukel

25-Lochschiene	2 mal	Welle, 90 mm lang	1 mal
5-Lochschiene	5 mal	Schrauben, kurz	16 mal
U-Bügel, lang	4 mal	Muttern	12 mal
Grundplatte	1 mal	Stelling	2 mal

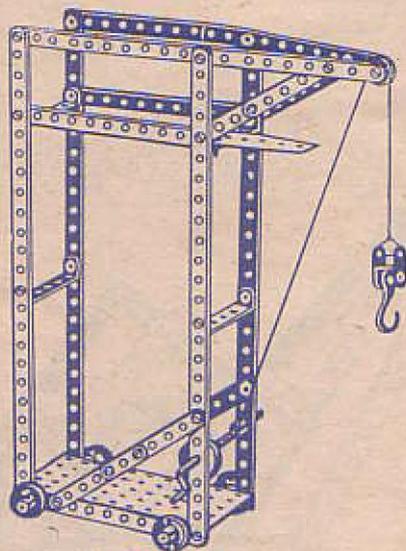
Radschaukel



25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	7 mal
5-Lochschiene	7 mal
Winkelstaschen	6 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurräder, 23 mm Durchm.	2 mal
Schrauben, kurz	46 mal
Muttern	54 mal
Rollenrad, 63 mm Durchm.	2 mal

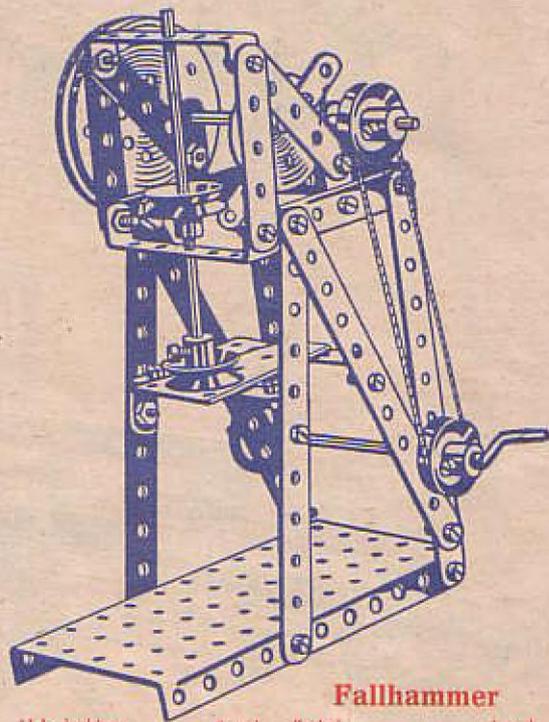
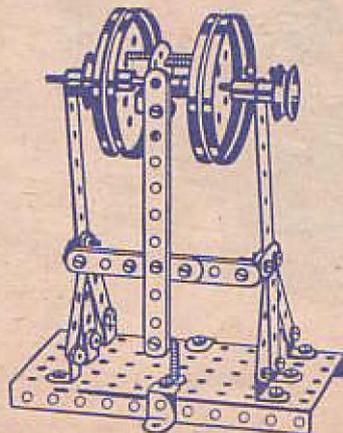
Transmission mit ausrückbarer Leer- laufscheibe

11-Lochschiene	3 mal
5-Lochschiene	6 mal
Lasche, 2 Loch	2 mal
Winkellasche	12 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Schnurrad,	
23 mm Durchm.	2 mal
Lochscheibe,	
43 mm Durchm.	1 mal
Schrauben, kurz	26 mal
Schrauben, lang	4 mal
Muttern	30 mal
Doppelwinkel	2 mal
Sealtring	2 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	2 mal



Bauwagen

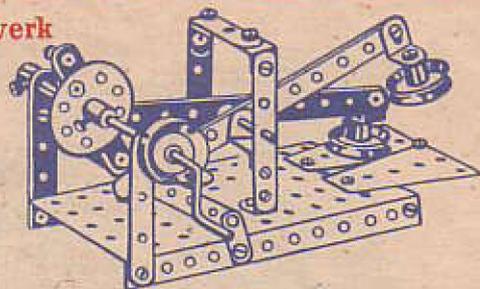
25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	6 mal
5-Lochschiene	8 mal
Lasche, 2 Loch	2 mal
Führungsgabel	1 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	1 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	6 mal
Schrauben, kurz	30 mal
Schrauben, lang	2 mal
Muttern	32 mal
Lochhaken (S-Haken)	1 mal
Sealtring	1 mal



Fallhammer

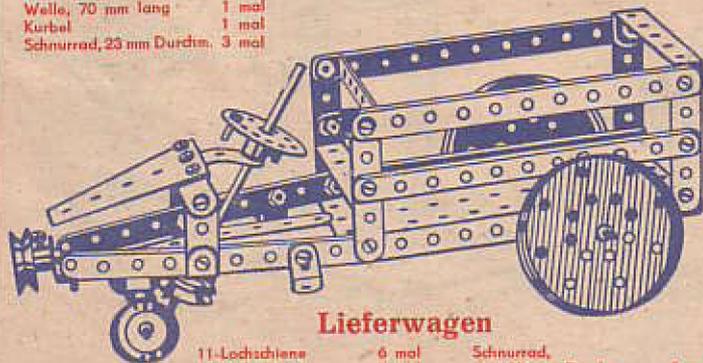
11-Lochschiene	6 mal	Kurbel	1 mal
5-Lochschiene	7 mal	Schnurrad,	
3-Lochschiene	2 mal	23 mm Durchm.	5 mal
Lasche, 2 Loch	4 mal	Lochscheibe,	
Winkellasche	2 mal	43 mm Durchm.	1 mal
U-Bügel, lang	4 mal	Schrauben, kurz	27 mal
Lochplatte	1 mal	Muttern	27 mal
Grundplatte	1 mal	Rillenrad,	
Welle, 120 mm lang	2 mal	63 mm Durchm.	1 mal

Hammerwerk



11-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	7 mal
3-Lochschiene	1 mal
Lasche, 2 Loch	2 mal
Winkellasche	6 mal
Lochplatte	2 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	3 mal

Lochscheibe,	1 mal
43 mm Durchm.	
Schrauben, kurz	29 mal
Muttern	27 mal
Doppelwinkel	2 mal
Stellring	2 mal

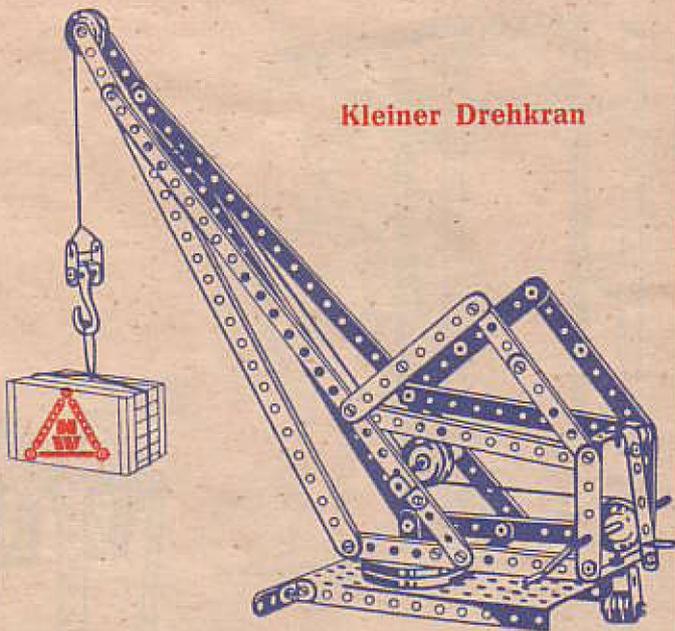


Lieferwagen

11-Lochschiene	6 mal
5-Lochschiene	7 mal
3-Lochschiene	2 mal
Winkellasche	7 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	3 mal

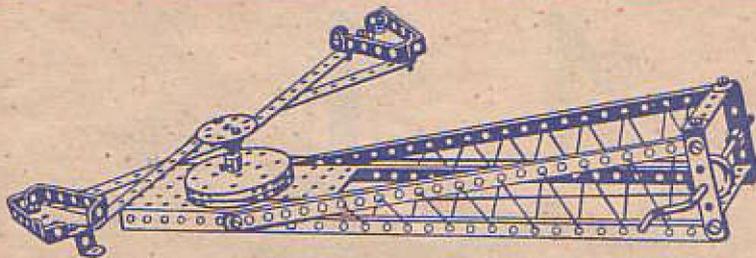
Schnurrad,	5 mal
23 mm Durchm.	
Lochscheibe,	1 mal
43 mm Durchm.	
Schrauben, kurz	26 mal
Muttern	26 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	2 mal

Kleiner Drehkran



25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	5 mal
5-Lochschiene	10 mal
3-Lochschiene	2 mal
Laschen, 2 Loch	2 mal
Winkellasche	2 mal
Führungsgabel	1 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal

Schnurrad,	5 mal
23 mm Durchm.	
Lagergabel	1 mal
Lochscheibe,	1 mal
43 mm Durchm.	
Schrauben, kurz	38 mal
Schrauben, lang	2 mal
Muttern	32 mal
Doppelwinkel	1 mal
S-Haken	1 mal
Stellring	2 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	1 mal

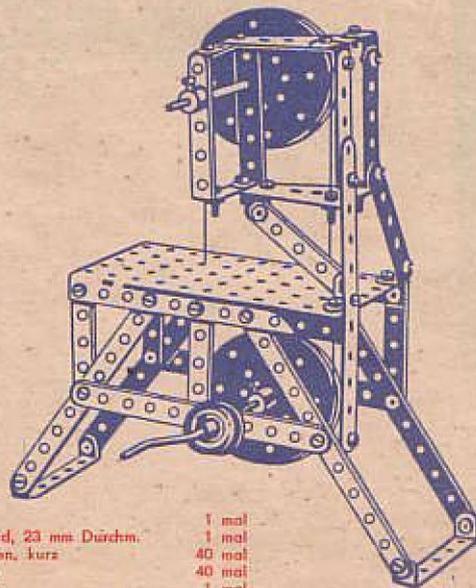


Puppenkarussell

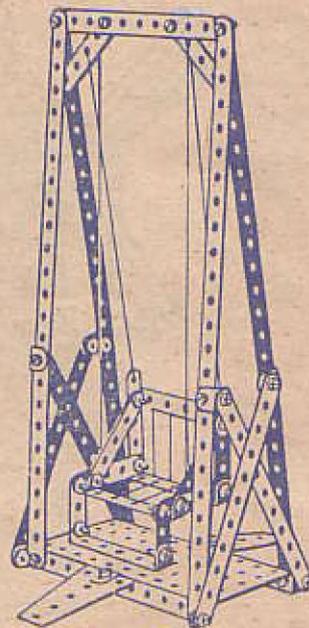
25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	4 mal
5-Lochschiene	4 mal
Winkeltasche	8 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	1 mal
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	1 mal
Schrauben, kurz	24 mal
Muttern	24 mal
Doppelwinkel	2 mal
Stallring	2 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	1 mal

Bandsäge

11-Lochschiene	7 mal
5-Lochschiene	9 mal
3-Lochschiene	2 mal
Winkeltasche	9 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal

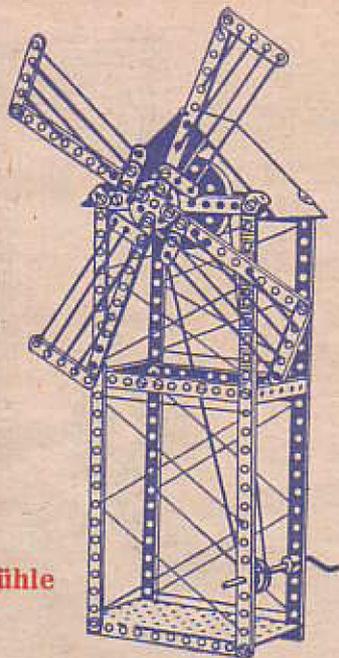


Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	1 mal
Schrauben, kurz	40 mal
Muttern	40 mal
Stallring	1 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	2 mal



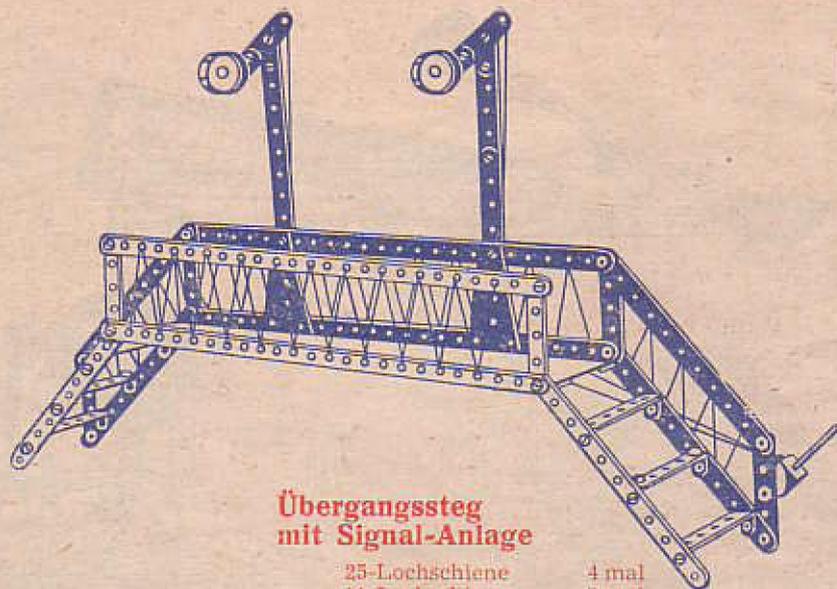
Standschaukel

25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	5 mal
5-Lochschiene	8 mal
3-Lochschiene	2 mal
Winkeltasche	10 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Schrauben, kurz	34 mal
Muttern	34 mal



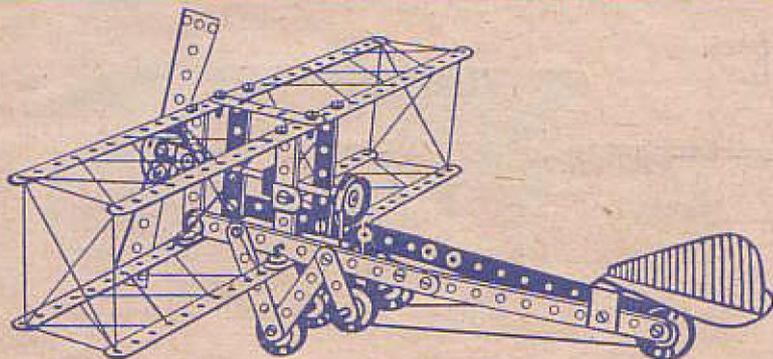
Windmühle

25-Lochschiene	4 mal	Kurbel	1 mal
11-Lochschiene	6 mal	Schnurrad, 23 mm \odot	1 mal
5-Lochschiene	10 mal	Lochscheibe,	
3-Lochschiene	2 mal	43 mm \odot	1 mal
Lasche, 2 Loch	4 mal	Schrauben, kurz	29 mal
Winkellasche	4 mal	Muttern	29 mal
U-Bügel, lang	4 mal	Stellring	2 mal
Grundplatte	1 mal	Rillenrad, 63 mm \odot	1 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal	Pappzuschnitte als Dach	



Übergangssteg mit Signal-Anlage

25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	7 mal
5-Lochschiene	10 mal
3-Lochschiene	2 mal
Laschen, 2 Loch	3 mal
Winkellasche	8 mal
Lagergabel	1 mal
Stellring	1 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Rillenrad, 23 mm \odot	4 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Schrauben, kurz	42 mal
Schrauben, lang	1 mal
Muttern	48 mal

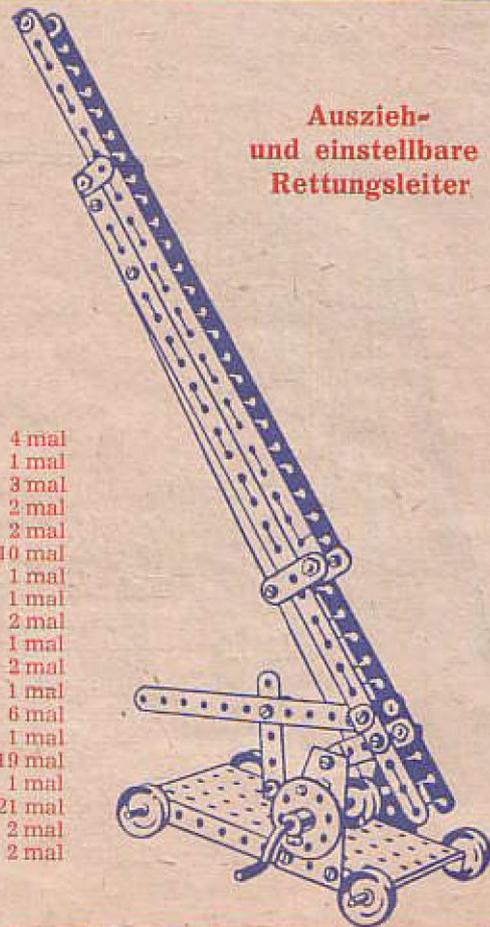


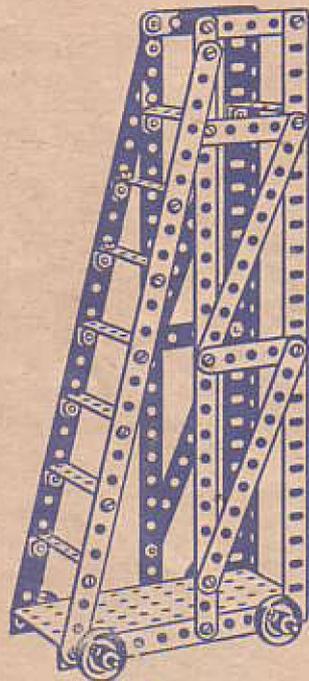
Doppeldecker

25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	9 mal
3-Lochschiene	2 mal
Winkellasche	2 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Doppelwinkel	2 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Schnurrad, 23 mm \varnothing	6 mal
Lochscheibe, 43 mm \varnothing	1 mal
Schrauben, kurz	32 mal
Schrauben, lang	1 mal
Muttern	33 mal
Stellring	2 mal

25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	1 mal
5-Lochschiene	3 mal
3-Lochschiene	2 mal
Lasche, 2 Loch	2 mal
Winkellasche	10 mal
Führungsgabel	1 mal
U-Bügel, lang	1 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Grundplatte	1 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm \varnothing	6 mal
Lochscheibe, 43 mm \varnothing	1 mal
Schrauben, kurz	19 mal
Schrauben, lang	1 mal
Muttern	21 mal
Doppelwinkel	2 mal
Stellring	2 mal

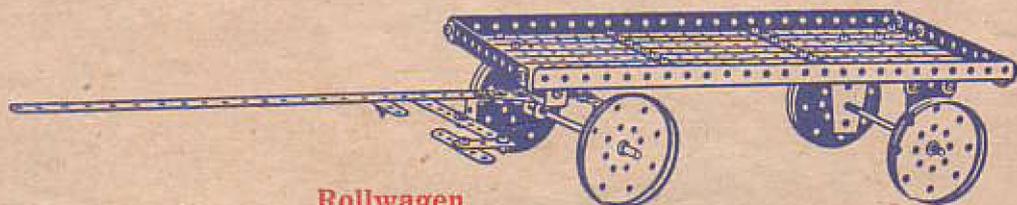
Auszieh- und einstellbare Rettungsleiter





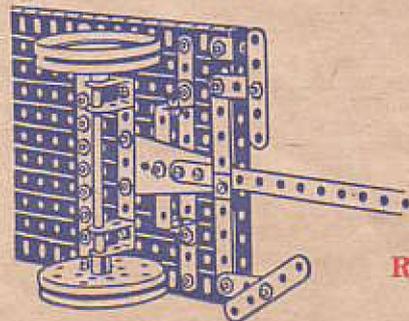
Fahrbare Treppenleiter

25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	4 mal
5-Lochschiene	7 mal
Winkelschiene, lang	2 mal
Verbindungswinkel	4 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Schnurrad, 23 mm \odot	4 mal
Grundplatte	1 mal
U-Bügel, lang	6 mal
Schrauben, kurz	42 mal
Muttern	42 mal



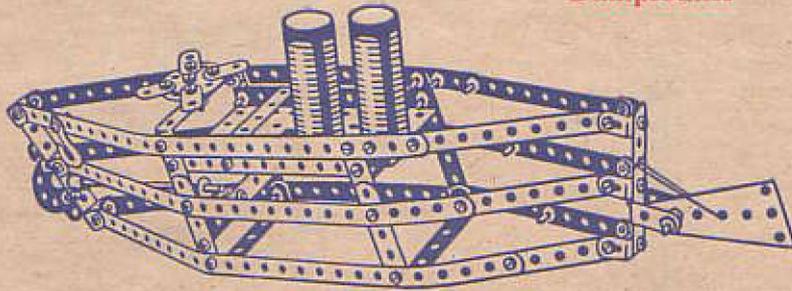
Rollwagen

25-Lochschiene	8 mal	Lagergabel	2 mal
11-Lochschiene	7 mal	Doppelwinkel	1 mal
7-Lochschiene	1 mal	U-Bügel, lang	1 mal
5-Lochschiene	2 mal	Lochplatte, konisch	3 mal
3-Lochschiene	2 mal	Rillenrad, 63 mm \odot	4 mal
Winkelschiene, lang	2 mal	(oder auch Laufräder)	
Winkellasche	12 mal	Schrauben, kurz	65 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal	Muttern	65 mal



zu
Rollwagen

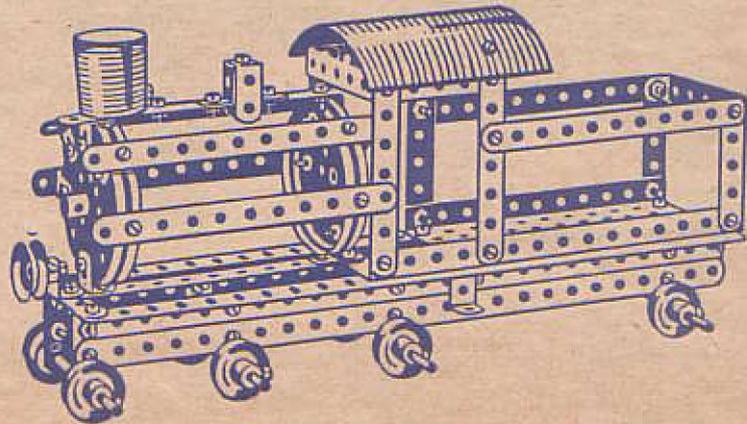
Dampfschiff

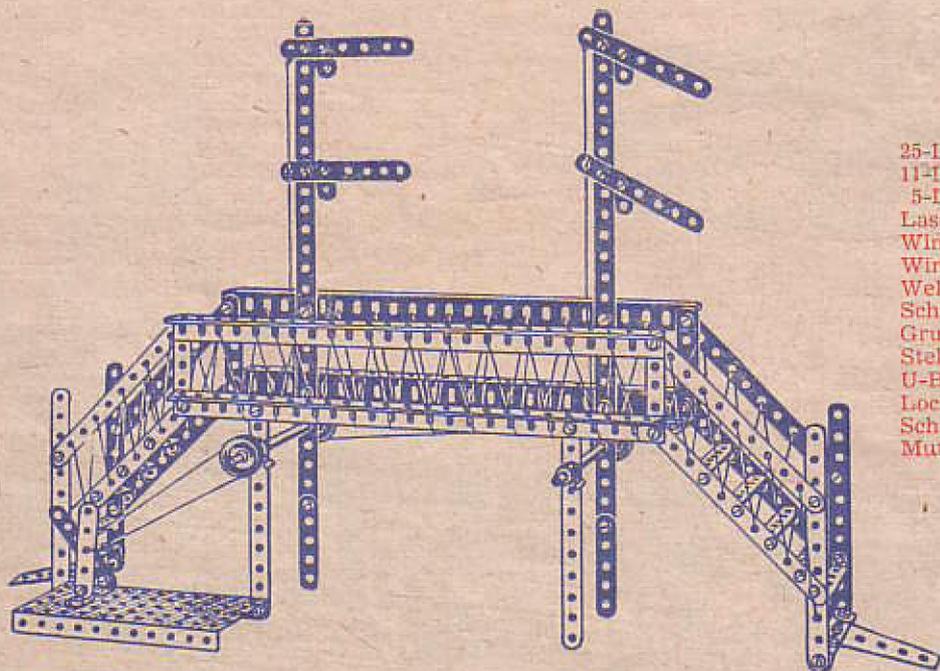


25-Lochschiene	6 mal
11-Lochschiene	6 mal
7-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	9 mal
Lasche, 2 Loch	4 mal
Winkellasche	14 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Lochscheibe, 43 mm \varnothing	2 mal
Lagergabel	1 mal
Doppelwinkel	1 mal
Grundplatte	1 mal
S-Haken	1 mal
Stellring	1 mal
U-Bügel, lang	5 mal
Lochplatte, konisch	1 mal
Schrauben, kurz	59 mal
Schrauben, lang	2 mal
Muttern	65 mal

Lokomotive

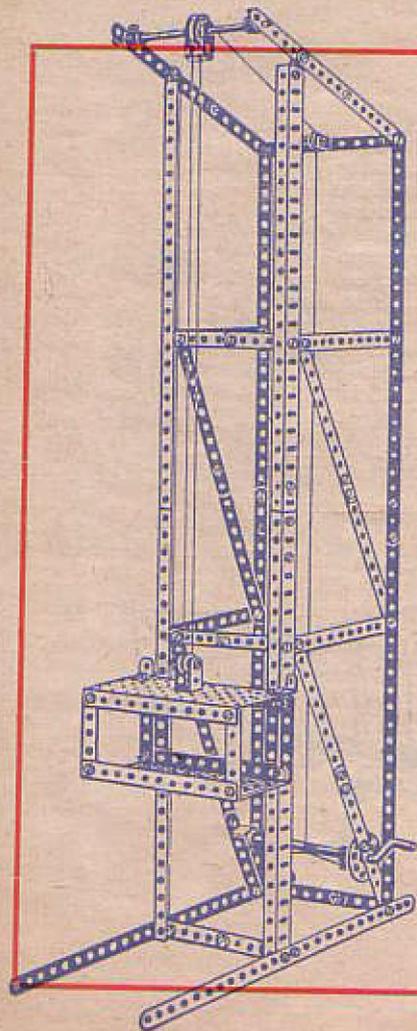
25-Lochschiene	2 mal
11-Lochschiene	8 mal
7-Lochschiene	4 mal
5-Lochschiene	7 mal
3-Lochschiene	6 mal
Winkelschiene, lang	2 mal
Welle, 120 mm lang	4 mal
Winkellasche	16 mal
Schnurrad, 23 mm \varnothing (oder Eisenbahn- spurkranzräder)	8 mal
Lagergabel	1 mal
Doppelwinkel	4 mal
Grundplatte	1 mal
U-Bügel, lang	3 mal
Lochplatte	2 mal
Schrauben, kurz	80 mal
Muttern	70 mal





25-Lochschiene	5 mal
11-Lochschiene	14 mal
5-Lochschiene	10 mal
Lasche, 2 Loch	4 mal
Winkelschiene, lang	4 mal
Winkellasche	6 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Schnurrad, 23 mm \varnothing	3 mal
Grundplatte	1 mal
Stelling	1 mal
U-Bügel, lang	8 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Schrauben, kurz	70 mal
Muttern	75 mal

Bahnbrücke mit Signal-Anlage



Personen- und Lastenaufzug

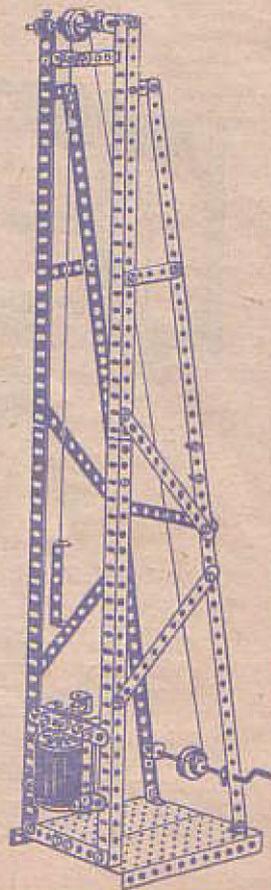
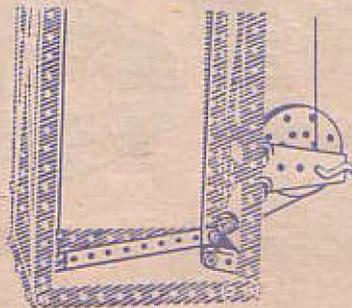
25-Lochschiene	6 mal
11-Lochschiene	18 mal
5-Lochschiene	14 mal
Lasche, 2 Loch	2 mal
Winkelschiene, lang	4 mal
Winkellasche	12 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad,	
23 mm \varnothing	3 mal
Lochscheibe,	
43 mm \varnothing	1 mal
Lagergabel	3 mal
Doppelwinkel	1 mal
Grundplatten	2 mal
(oder 1 x u. Lochplatt.)	
Stellring	3 mal
Schrauben, kurz	67 mal
Schrauben, lang	2 mal
Muttern	65 mal

Dampfframme

Automatisch auslösbar!

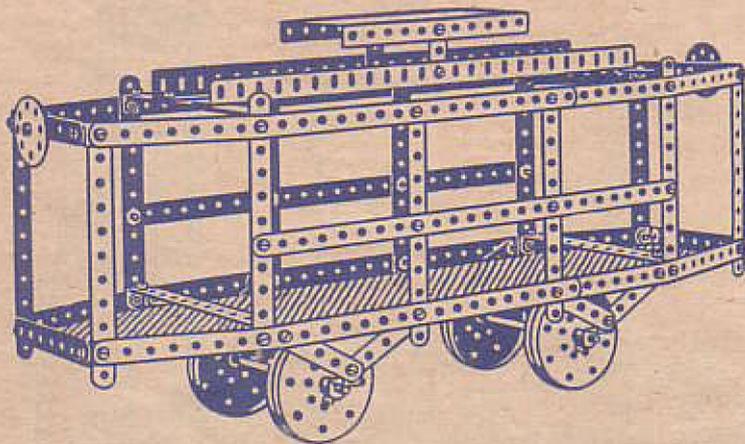
Die hängende Verbindungsgabel ist beim Aufziehen in die Führungsgabel des Fallgewichts einzuhängen.

25-Lochschiene	2 mal
11-Lochschiene	5 mal
7-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	10 mal
3-Lochschiene	2 mal
Lasche, 2 Loch	7 mal
Winkelschiene, lang	4 mal
U-Bügel, lang	3 mal
Winkellasche	12 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad,	
23 mm Durchm.	2 mal
Lochscheibe,	
43 mm Durchm.	2 mal
Doppelwinkel	3 mal
Grundplatte	2 mal
Stellring	3 mal
Führungsgabel	1 mal
Schrauben, kurz	92 mal
Schrauben, lang	3 mal
Muttern	60 mal



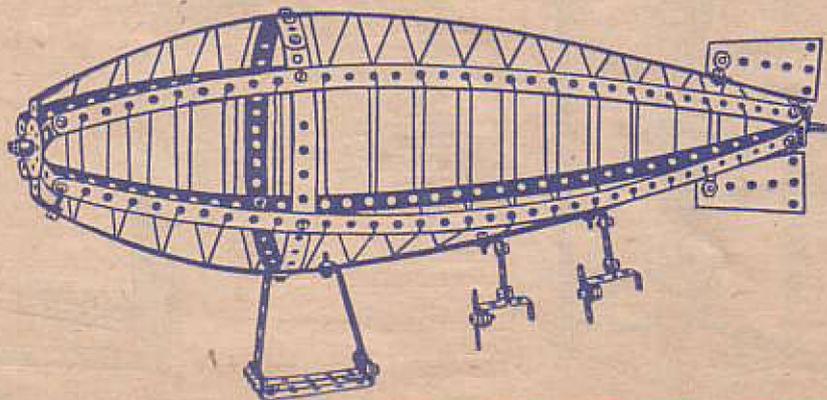
Straßenbahnwagen

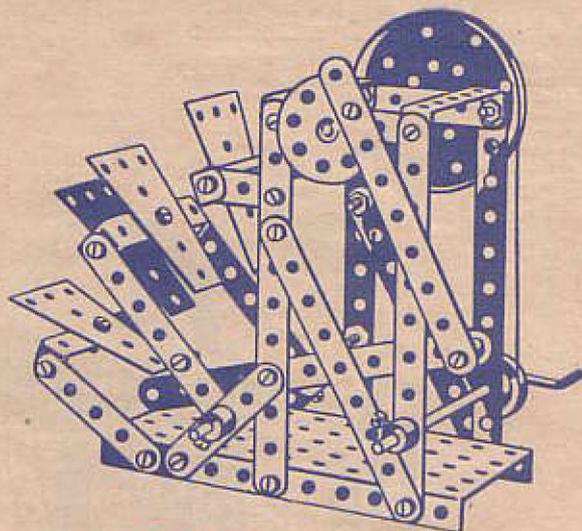
3-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	8 mal
7-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	16 mal
25-Lochschiene	8 mal
Winkelschiene	2 mal
Winkellasche	16 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Lochscheibe, 43 mm \varnothing	2 mal
Doppelwinkel	4 mal
Grundplatte	1 mal
Schrauben, kurz	56 mal
Schrauben, lang	2 mal
Muttern	60 mal
Rillenräder, 63 mm \varnothing	4 mal
(oder Eisenbahnspurkranzräder)	



Luftschiff

25-Lochschiene	7 mal
11-Lochschiene	7 mal
3-Lochschiene	6 mal
Winkellasche	10 mal
Schnurrad, 23 mm \varnothing	1 mal
Lochscheibe, 43 mm \varnothing	1 mal
Doppelwinkel	4 mal
U-Bügel, lang	8 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Schrauben, kurz	59 mal
Schrauben, lang	2 mal
Muttern	65 mal



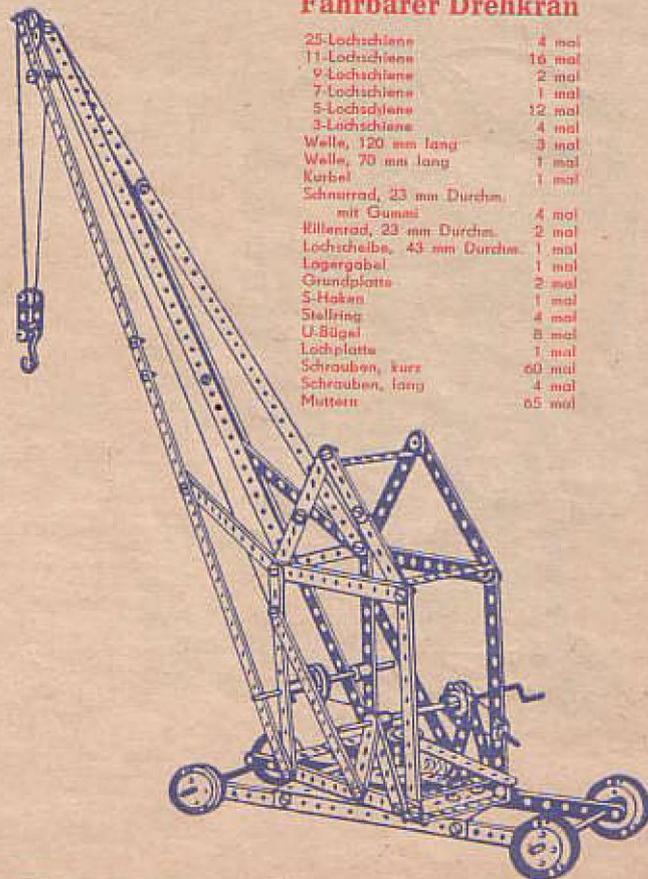


Plakatdruckpresse

11-Lochschiene	7 mal
7-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	6 mal
3-Lochschiene	2 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	1 mal
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	1 mal
Grundplatte	1 mal
Stellring	4 mal
U-Bügel, lang	6 mal
Lochplatte, konisch	4 mal
oder Lochplatte 3 x 7	
Rollenrad, 63 mm Durchm.	1 mal
Schrauben, kurz	26 mal
Schrauben, lang	1 mal
Muttern	36 mal

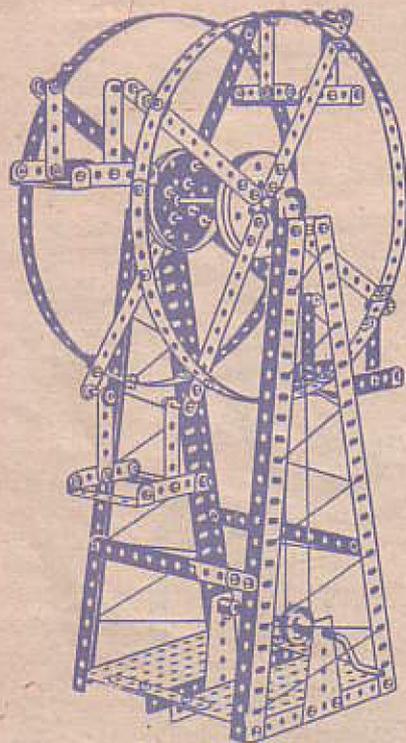
Fahrbarer Drehkran

25-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	16 mal
9-Lochschiene	2 mal
7-Lochschiene	1 mal
5-Lochschiene	12 mal
3-Lochschiene	4 mal
Welle, 120 mm lang	3 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	
mit Gummi	4 mal
Rollenrad, 23 mm Durchm.	2 mal
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	1 mal
Lagergabel	1 mal
Grundplatte	2 mal
S-Haken	1 mal
Stellring	4 mal
U-Bügel	8 mal
Lochplatte	1 mal
Schrauben, kurz	60 mal
Schrauben, lang	4 mal
Muttern	65 mal



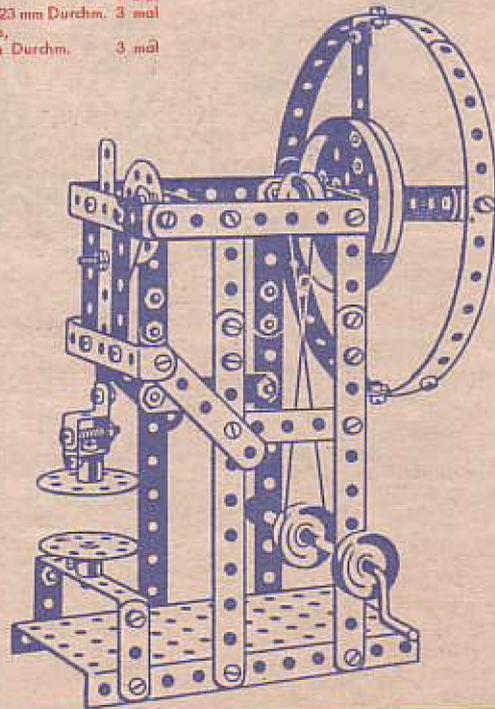
Prägemaschine

25-Lochschiene	2 mal	Doppelwinkel	1 mal
11-Lochschiene	5 mal	Grundplatte	1 mal
7-Lochschiene	2 mal	Stellring	2 mal
5-Lochschiene	10 mal	U-Bügel, lang	5 mal
Lasche, 2 Loch	3 mal	Rillenrad, 63 mm Durchm.	1 mal
Führungsgabel	1 mal	Schrauben, kurz	54 mal
Lasche, gewinkelt	4 mal	Schrauben, lang	3 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal	Muttern	60 mal
Kurbel	1 mal		
Schnurrad, 23 mm Durchm.	3 mal		
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	3 mal		



Radschaukel

25-Lochschiene	6 mal
11-Lochschiene	10 mal
7-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	16 mal
3-Lochschiene	2 mal
Lasche, 2 Loch	10 mal
Winkelschiene, lang	4 mal
Winkellasche	8 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	2 mal
Doppelwinkel	2 mal
Grundplatte	2 mal
Stellring	2 mal
U-Bügel, lang	8 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	2 mal
Schrauben, kurz	86 mal
Schrauben, lang	8 mal
Muttern	100 mal

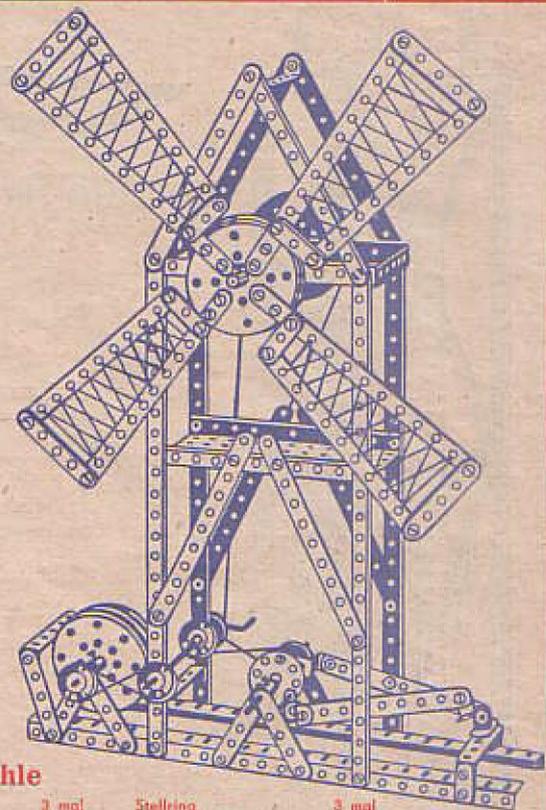


Drehbarer Bockkran



25-Ledschiene	8 mal
11-Ledschiene	16 mal
7-Ledschiene	2 mal
5-Ledschiene	11 mal
3-Ledschiene	4 mal
Winkelschiene, lang	4 mal
Welle, 70 mm lang	2 mal
Kurbel	2 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	5 mal
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	1 mal
Lagergabel	1 mal
Doppelwinkel	2 mal
Grundplatte	1 mal
5-Haken	1 mal
Stellring	4 mal
U-Bügel, lang	5 mal
Lochplatte, konisch	2 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	1 mal
Schrauben, kurz	78 mal
Schrauben, lang	4 mal
Muttern	74 mal

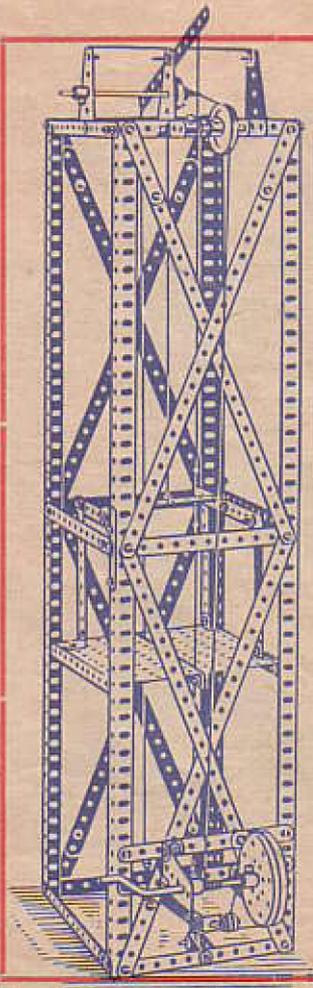
25-Ledschiene	4 mal
11-Ledschiene	16 mal
7-Ledschiene	4 mal
5-Ledschiene	14 mal
3-Ledschiene	8 mal
Ledsch., 2 Loch	2 mal
Winkelschiene	8 mal
Winkelschiene, lang	2 mal



Windmühle

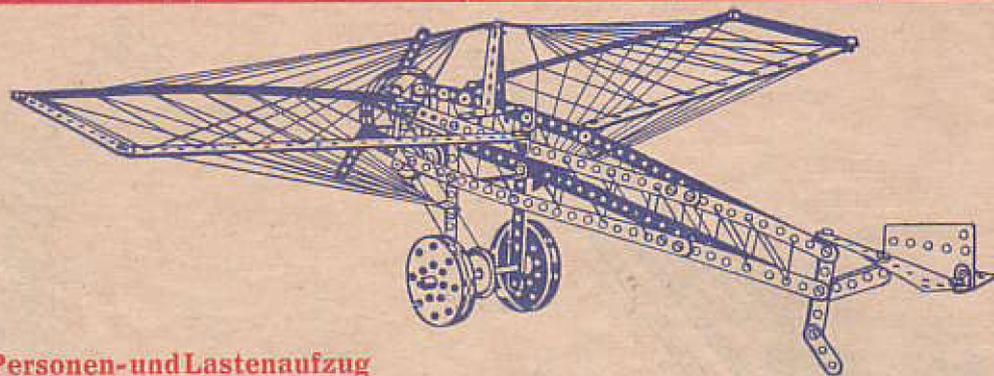
Welle, 120 mm lang	3 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	5 mal
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	1 mal
Doppelwinkel	2 mal
Grundplatte	1 mal

Stellring	3 mal
U-Bügel, lang	6 mal
Rillenrad, 63 mm Durchm.	4 mal
Schrauben, kurz	100 mal
Schrauben, lang	2 mal
Muttern	100 mal



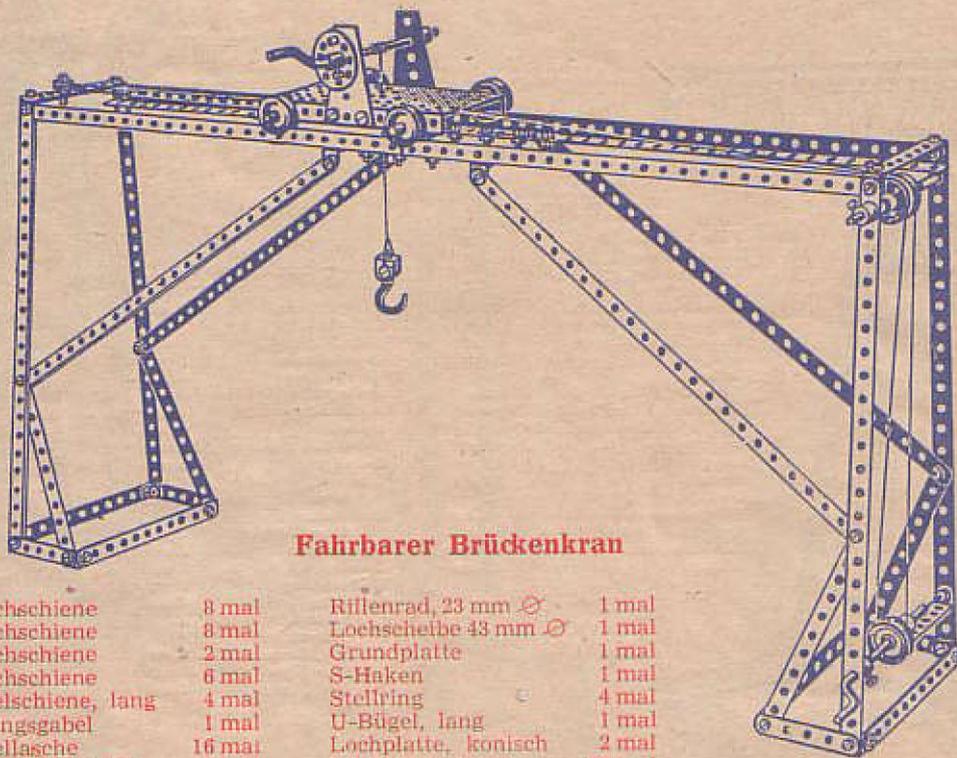
Personen- und Lastenaufzug

25-Lochschiene	8 mal
11-Lochschiene	18 mal
7-Lochschiene	4 mal
5-Lochschiene	14 mal
Lasche, 2 Loch	6 mal
Winkelschiene, lang	8 mal
Winkellasche	12 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm \odot	1 mal
Schnurrad, 43 mm \odot	1 mal
Rillennrad, klein	2 mal
Lagergabel	3 mal
Doppelwinkel	1 mal
Grundplatte	2 mal
Stellring	3 mal
U-Bügel, lang	3 mal
Lochplatte, kon. od. rechteck.	5 mal
Rillennrad, 63 mm \odot	1 mal
Schrauben, kurz	90 mal
Schrauben, lang	3 mal
Muttern	100 mal



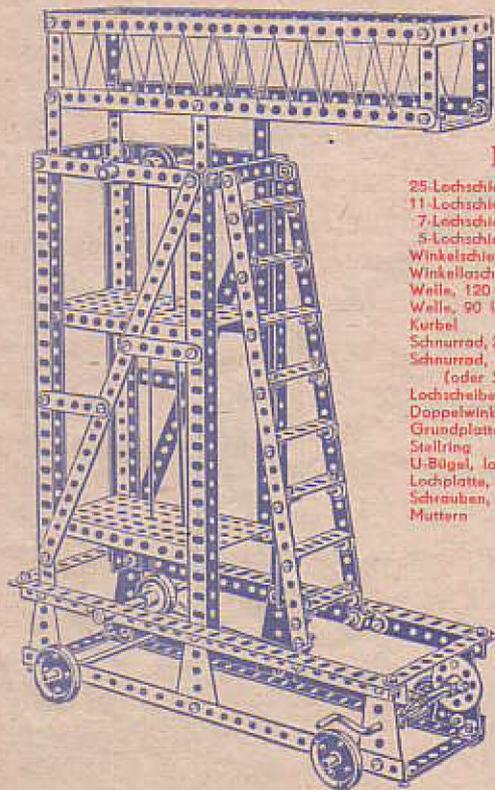
Flugzeug

25-Lochschiene	8 mal
11-Lochschiene	8 mal
5-Lochschiene	4 mal
3-Lochschiene	3 mal
Lasche, 2 Loch	4 mal
Winkellasche	12 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Welle, 70 mm lang	1 mal
Schnurrad, 25 mm \odot	4 mal
Lochscheibe, 43 mm \odot	1 mal
Stellring	3 mal
U-Bügel, lang	4 mal
Lochplatte, konisch	4 mal
Rillennrad, 63 mm \odot (evtl. 2 \times Scheibenrad)	3 mal
Schrauben, kurz	60 mal
Muttern	55 mal



Fahrbarer Brückenkran

25-Lochschiene	8 mal	Rillenrad, 23 mm \odot	1 mal
11-Lochschiene	8 mal	Lochscheibe 43 mm \odot	1 mal
7-Lochschiene	2 mal	Grundplatte	1 mal
5-Lochschiene	6 mal	S-Haken	1 mal
Winkelschiene, lang	4 mal	Stellring	4 mal
Führungsgabel	1 mal	U-Bügel, lang	1 mal
Winkeltasche	16 mal	Lochplatte, konisch	2 mal
Welle, 90-120 mm lg.	3 mal	Schrauben, kurz	57 mal
Kurbel	1 mal	Schrauben, lang	2 mal
Schnurrad, 23 mm \odot	7 mal	Muttern	60 mal

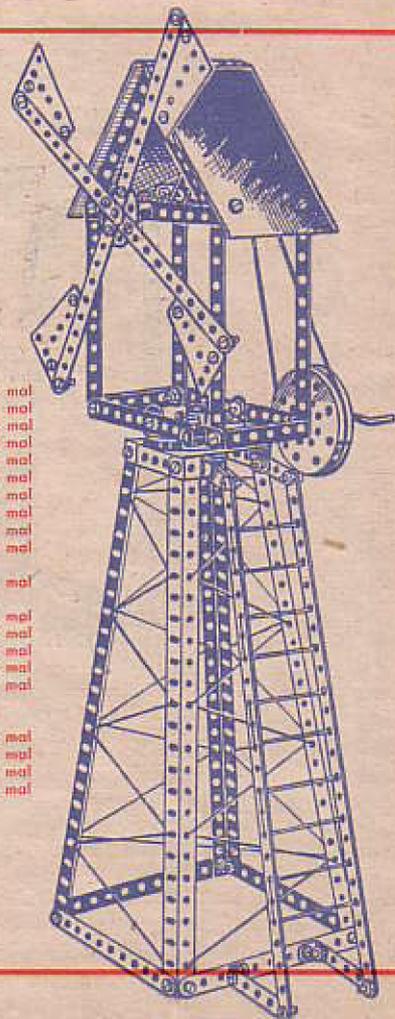


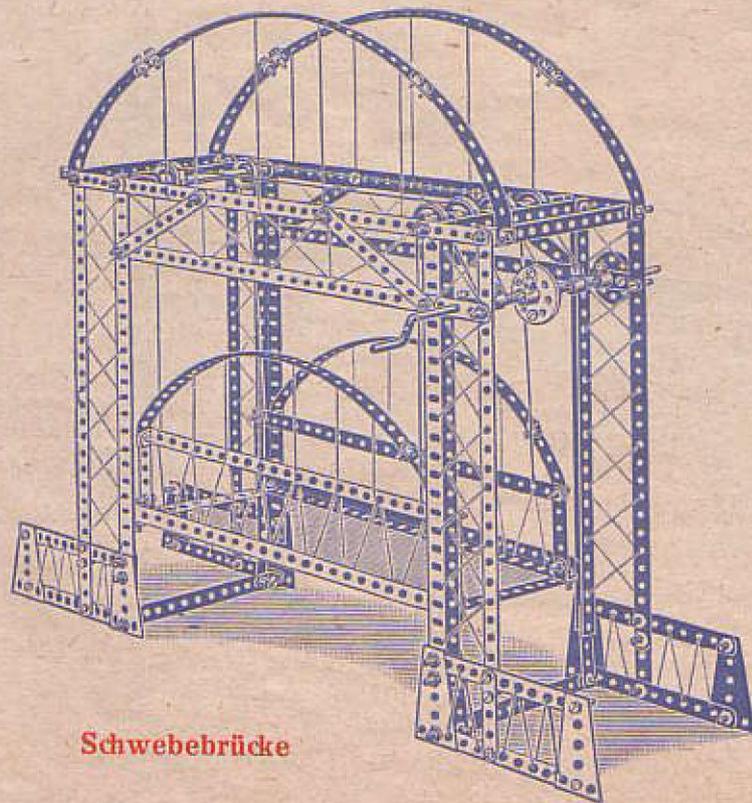
Bauwagen

25-Lochschiene	12 mal
11-Lochschiene	4 mal
7-Lochschiene	4 mal
5-Lochschiene	12 mal
Winkelschiene, lang	8 mal
Winkelschiene	10 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Welle, 90 mm lang	2 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 25 mm Durchm.	2 mal
Schnurrad, 43 mm Durchm. (oder Scheibenzod dafür)	4 mal
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	1 mal
Doppelwinkel	2 mal
Grundplatte	2 mal
Stellring	3 mal
U-Bügel, lang	9 mal
Lochplatte, konisch	6 mal
Schrauben, kurz	83 mal
Muttern	83 mal

Bockmühle

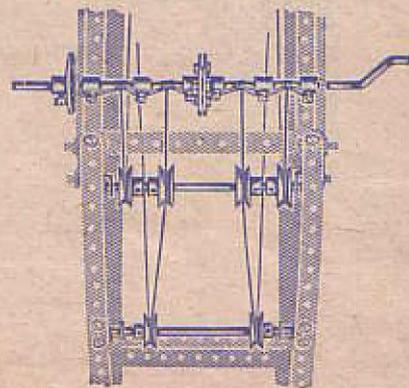
25-Lochschiene	2 mal
11-Lochschiene	18 mal
7-Lochschiene	2 mal
5-Lochschiene	5 mal
3-Lochschiene	2 mal
Lasche, 2 Loch	8 mal
Winkelschiene, lang	4 mal
Winkelschiene	8 mal
Welle, 120 mm lang	1 mal
Kurbel	1 mal
Schnurrad, 23 mm Durchm.	1 mal
Lochscheibe, 43 mm Durchm.	1 mal
Doppelwinkel	2 mal
Stellring	2 mal
U-Bügel, lang	2 mal
Lochplatte, konisch (oder dafür Wind- mühlensügel)	4 mal
Rillenzahnrad, 63 mm Durchm.	2 mal
Schrauben, kurz	68 mal
Schrauben, lang	1 mal
Muttern	66 mal

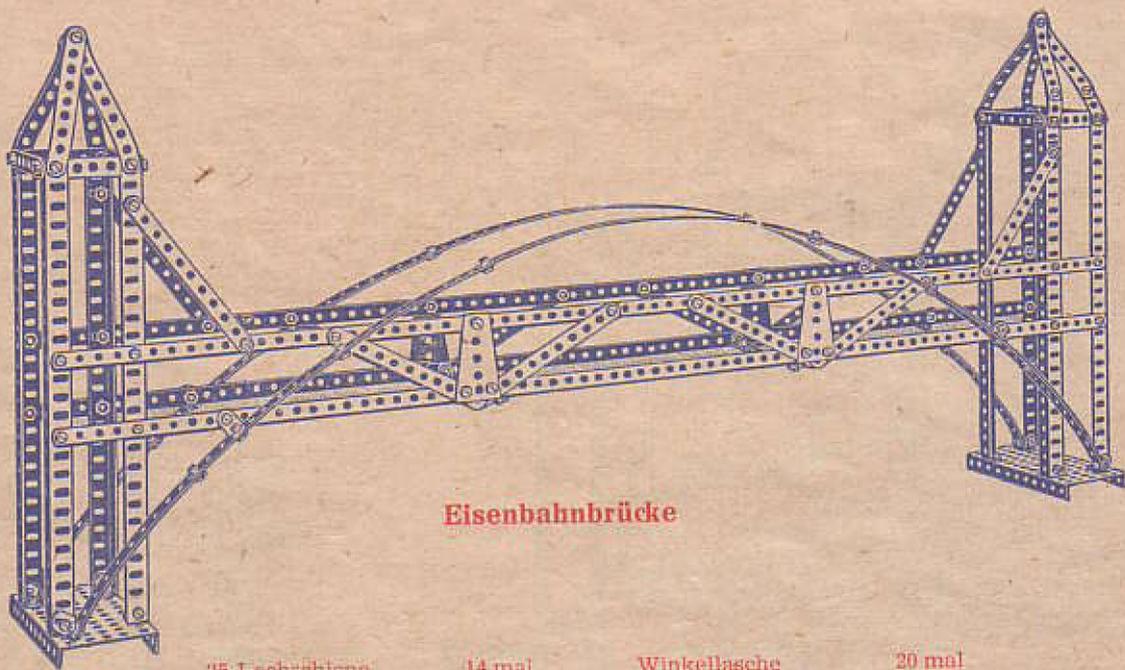




Schwebebrücke

25-Lochschiene	14 mal
11-Lochschiene	24 mal
5-Lochschiene	20 mal
Winkelschiene, lang	6 mal
Winkeltasche	16 mal
Welle, 120 mm lang	3 mal
Kurbel	1 mal
Rillenscheibe, 23 mm \varnothing	6 mal
Lochscheibe, 43 mm \varnothing	3 mal
Doppelwinkel	4 mal
Stellring	4 mal
Lochplatte, konisch oder rechteckig	8 mal
Schrauben, kurz	95 mal
Muttern	94 mal

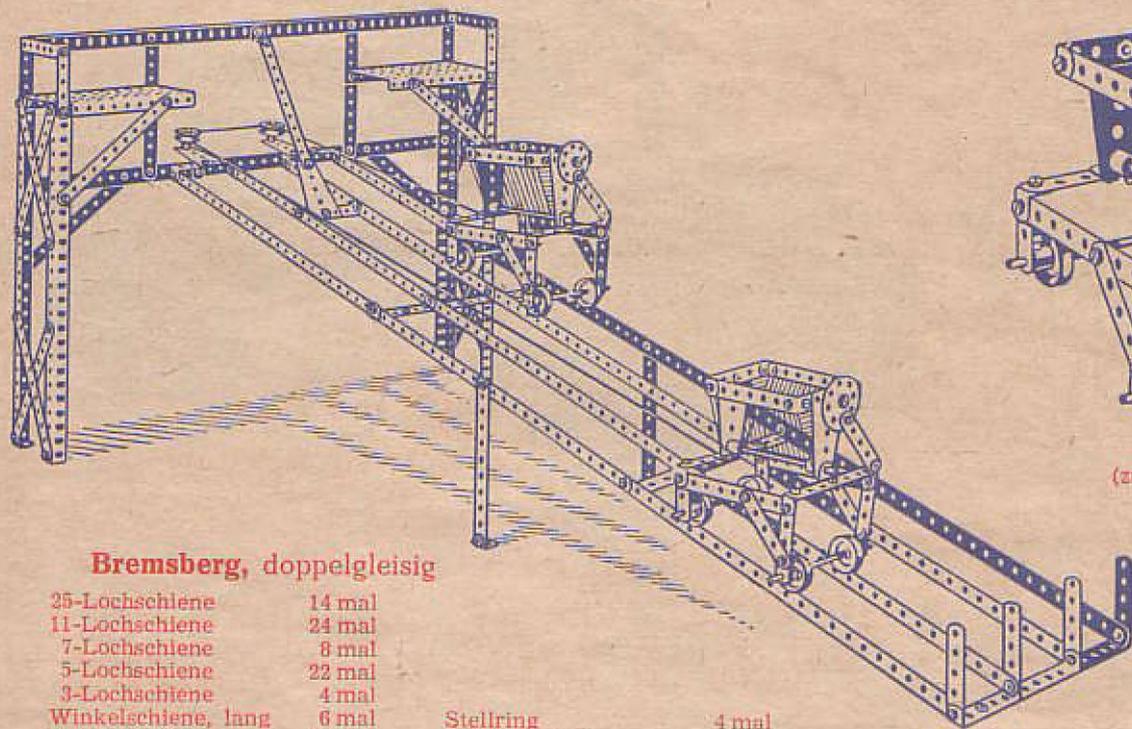
Räderstellung
zu Schwebebrücke



Eisenbahnbrücke

25-Lochschiene 14 mal
 11-Lochschiene 30 mal
 7-Lochschiene 3 mal
 5-Lochschiene 6 mal
 Winkelschiene, lang 8 mal

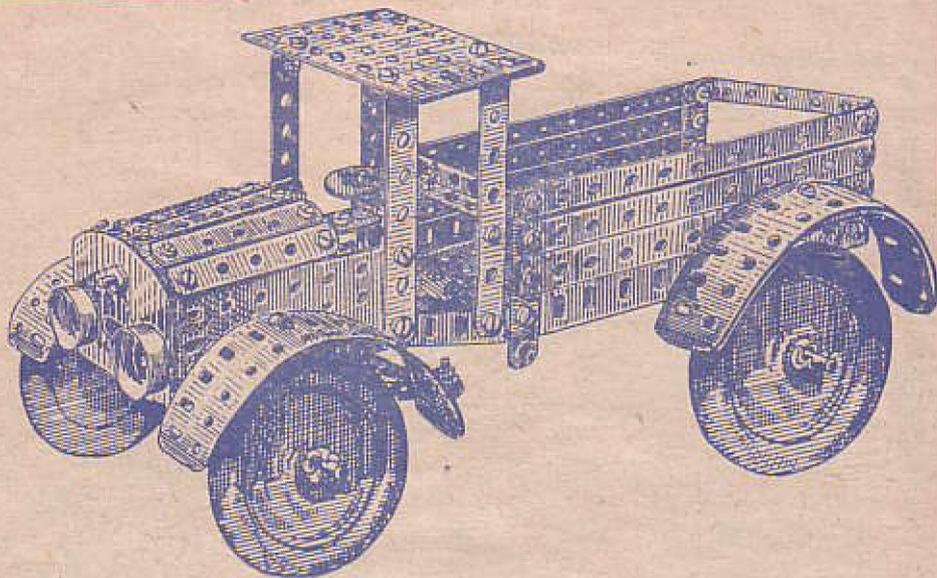
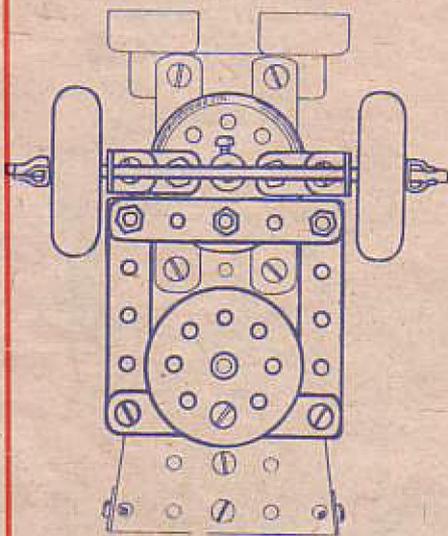
Winkellasehe 20 mal
 Grundplatte 2 mal
 Lochplatte, konisch 2 mal
 Schrauben, kurz 104 mal
 Muttern 194 mal



(zu Bremberg)

Bremberg, doppelgleisig

35-Lochschiene	14 mal	Stellring	4 mal
11-Lochschiene	24 mal	U-Bügel, lang	11 mal
7-Lochschiene	8 mal	Lochplatte konisch oder rechteckig	7 mal
5-Lochschiene	22 mal	Schrauben, kurz	127 mal
3-Lochschiene	4 mal	Schrauben, lang	4 mal
Winkelschiene, lang	6 mal	Muttern	133 mal
Winkelasche	24 mal		
Welle, 90-120 mm lang	6 mal		
Schnurrad, 23 mm \varnothing	10 mal		
Lochscheibe, 43 mm \varnothing	2 mal		
Doppelwinkel	1 mal		
Grundplatte	2 mal		

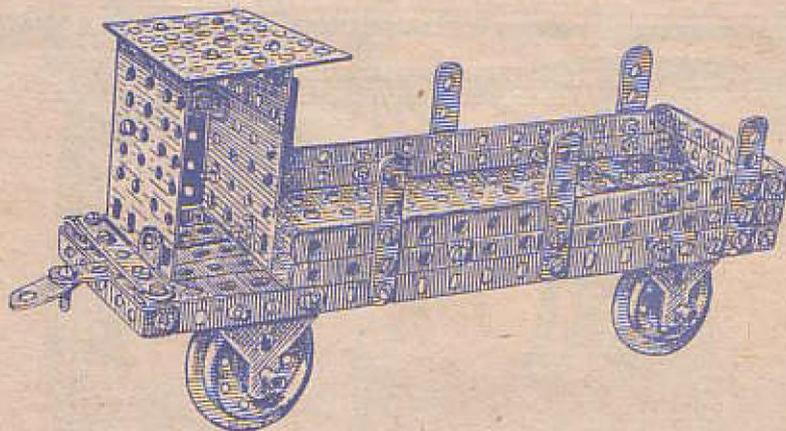


Lastkraftwagen

5-Lochschiene	17 mal
7-Lochschiene	4 mal
11-Lochschiene	6 mal
Doppellochschiene, gebog.	4 mal
Lochplatte, 4×7 Loch	1 mal
Lochplatte, 3×7 Loch	2 mal
Grundplatte, 11 Loch	1 mal
Grundplatte, konisch	1 mal

Schrauben, 6-8 mm lang	82 mal
Mutter M 4	84 mal
Welle, 90 mm lang	2 mal
Lasche, gewinkelt	13 mal
Z-Bügel aus 3-Lochschiene	1 mal
U-Stück aus 7-Lochschiene	2 mal
Lasche, plan	5 mal
T-Blech, plan	3 mal

Spurkranz, 17 mm \varnothing	2 mal
Lochscheibe mit Nabe, 43 mm \varnothing	2 mal
Traktorrads	4 mal
Spurkranzrad, kompl.	1 mal
Seitenwand	1 mal

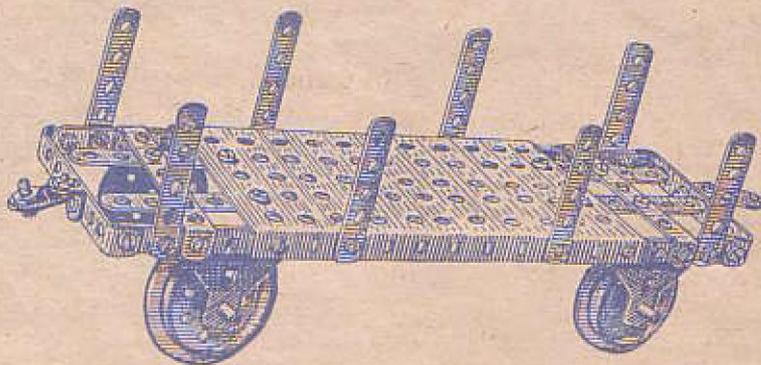


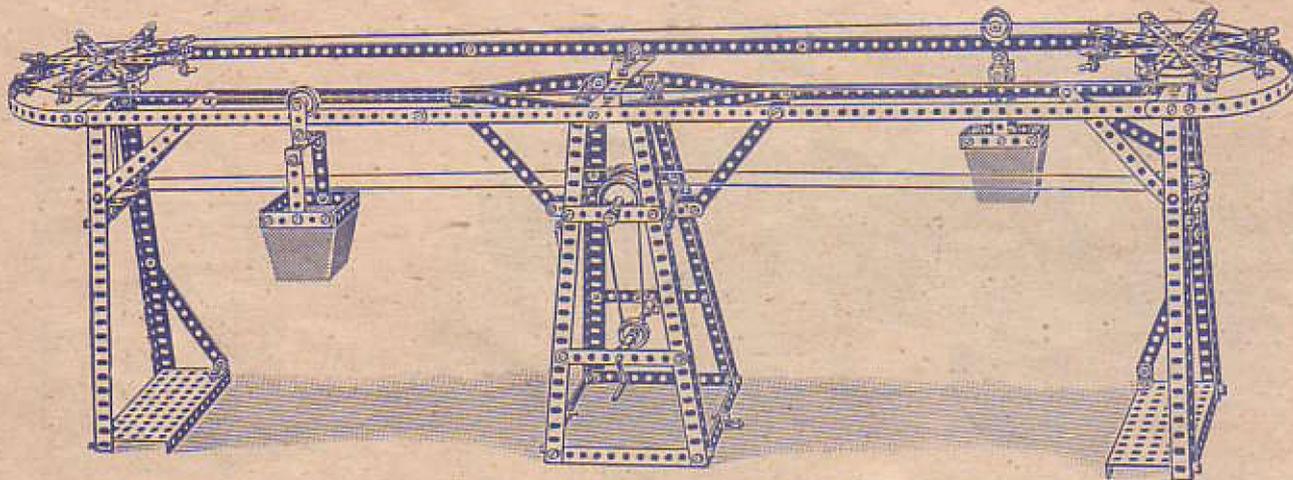
Güterwagen mit Bremshaus

5-Lochschiene	21 mal
7-Lochschiene	1 mal
11-Lochschiene	4 mal
Lochplatte, 5×5 Loch	1 mal
Lochplatte, 5×7 Loch	2 mal
Lochplatte, 3×7 Loch	1 mal
Grundplatte, 11 Loch	1 mal
Schrauben, 6-8 mm lang	63 mal
Mutter M 4	61 mal
Welle, 70 mm lang	2 mal
Lasche, gewinkelt	13 mal
U-Stück aus 7-Lochschiene	4 mal
T-Blech, plan	4 mal
Eisenbahnrad, kompl.	4 mal

Rungenwagen

5-Lochschiene	18 mal
Grundplatte, 11 Loch	1 mal
Schrauben, 6-8 mm lang	37 mal
Mutter M 4	35 mal
Welle, 70 mm lang	2 mal
Lasche, gewinkelt	2 mal
U-Stück aus 7-Lochschiene	4 mal
Lasche, plan	2 mal
T-Blech, plan	4 mal
Eisenbahnrad, kompl.	4 mal

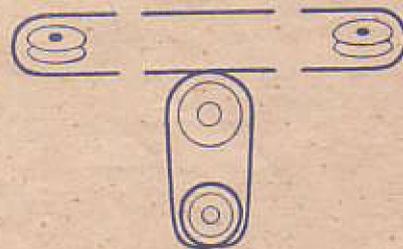


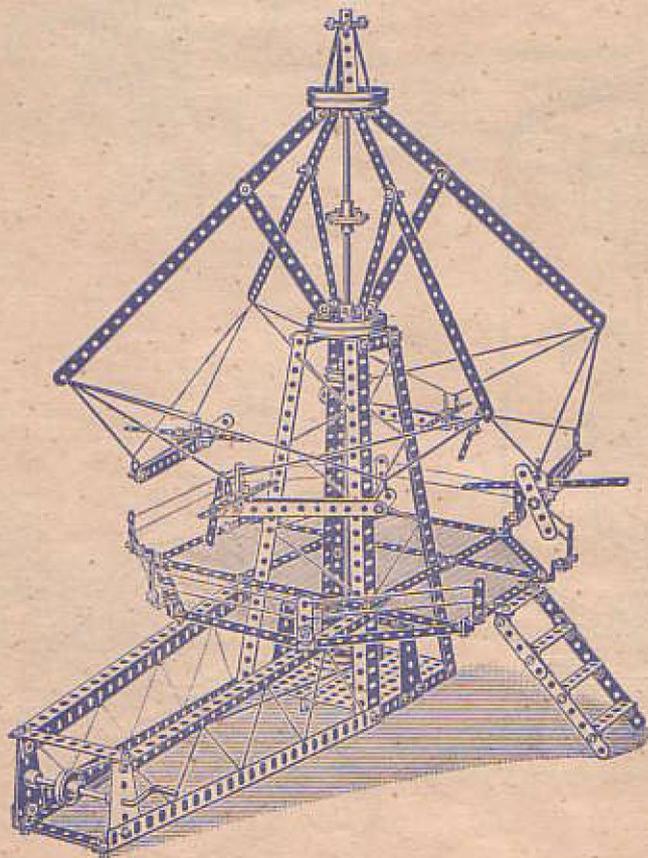


Schwebbahn

25-Lochschiene	12 mal	Lochscheibe, 43 mm \varnothing	2 mal
11-Lochschiene	20 mal	Lagergabel	2 mal
7-Lochschiene	8 mal	Doppelwinkel	1 mal
5-Lochschiene	10 mal	Grundplatte	2 mal
3-Lochschiene	12 mal	Stellring	4 mal
Laschen, 2 Loch	14 mal	U-Bügel, lang	11 mal
Winkelschiene, lang	8 mal	Lochplatte, konisch oder rechteckig	6 mal
Winkellasche	30 mal	Schnurräder, 63 mm \varnothing	2 mal
Welle, 120 mm lang	3 mal	Schrauben, kurz	149 mal
Kurbel	1 mal	Schrauben, lang	4 mal
Schnurrädchen, 23 mm \varnothing	5 mal	Muttern	157 mal
Schnurräder, 43 mm \varnothing	2 mal		

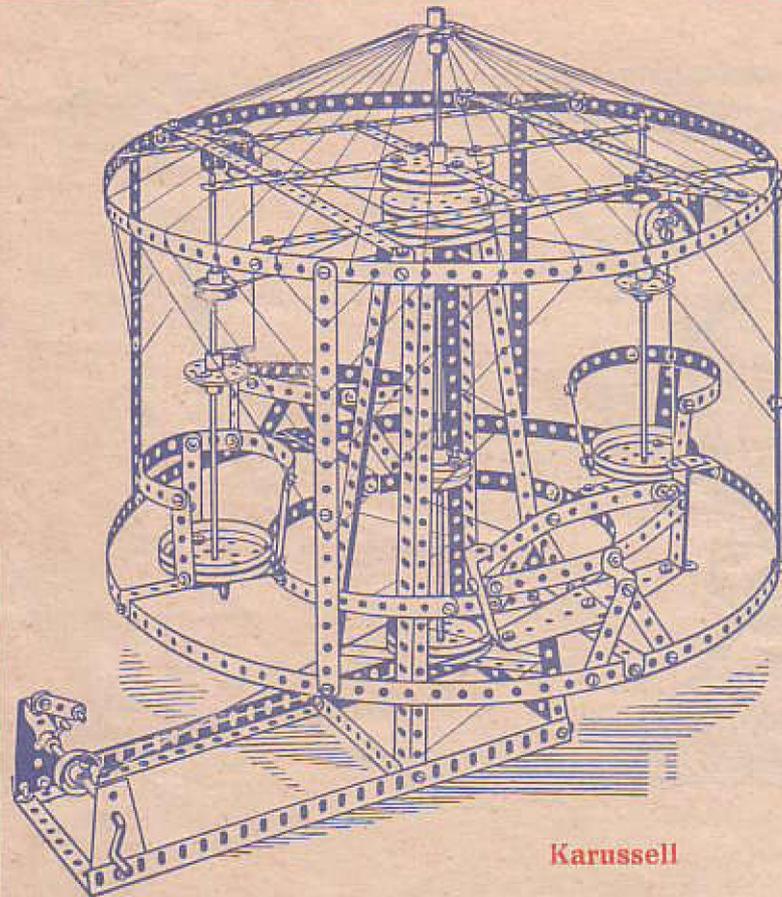
zu Schwebbahn



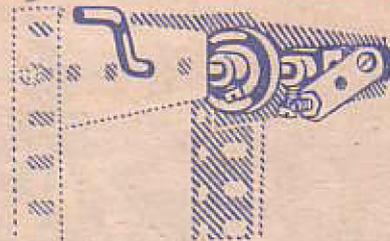


Flieger-Karussell

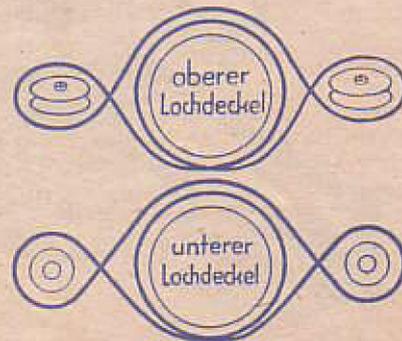
25-Lochschiene	6 mal
11-Lochschiene	33 mal
(evtl. 7- u. 5-Loch- schienen)	
5-Lochschiene	11 mal
3-Lochschiene	8 mal
Lasche, 2 Loch	6 mal
Winkelschiene, lang	8 mal
Führungsgabel	4 mal
Winkellasche	30 mal
Welle, 90-120 mm lang	4 mal
Kupplung	1 mal
Schnurrad, 23 mm \varnothing	1 mal
Schnurrad, 43 mm \varnothing	2 mal
Löchscheibe, 43 mm \varnothing	3 mal
Doppelwinkel	8 mal
Grundplatte	2 mal
Stellring	4 mal
U-Bügel, lang	10 mal
Lochplatte, konisch	4 mal
Rillenzahnrad, 63 mm \varnothing	3 mal
Schrauben, kurz	130 mal
Schrauben, lang	4 mal
Muttern	154 mal

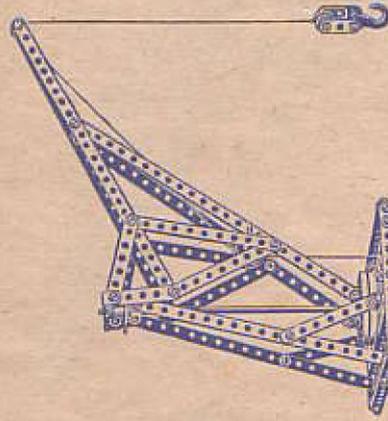


Karussell



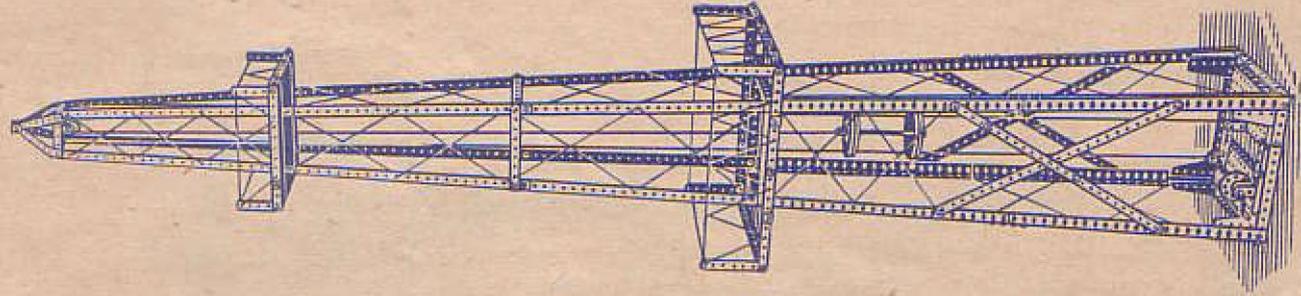
25-Lochschiene	12 mal	Schnurräd., 43 mm Durchm.	4 mal
11-Lochschiene	20 mal	Lochscheiben,	
7-Lochschiene	9 mal	43 mm Durchm.	4 mal
5-Lochschiene	22 mal	Lagergabel	2 mal
3-Lochschiene	14 mal	Doppelwinkel	6 mal
Lasche, 2 Loch	14 mal	Stelling	4 mal
Winkelschiene, lang	2 mal	U-Bügel, lang	10 mal
Führungsgabel	4 mal	Lochplatte, konisch	
Winkellasche	24 mal	oder rechteckig	6 mal
Welle, 120 mm lang	7 mal	Rillenträger,	
Kupplung für Welle	1 mal	63 mm Durchm.	6 mal
Kurbel	1 mal	Schrauben, kurz	146 mal
Schnurräder,	1 mal	Schrauben, lang	5 mal
22 mm Durchm.	3 mal	Muttern	155 mal





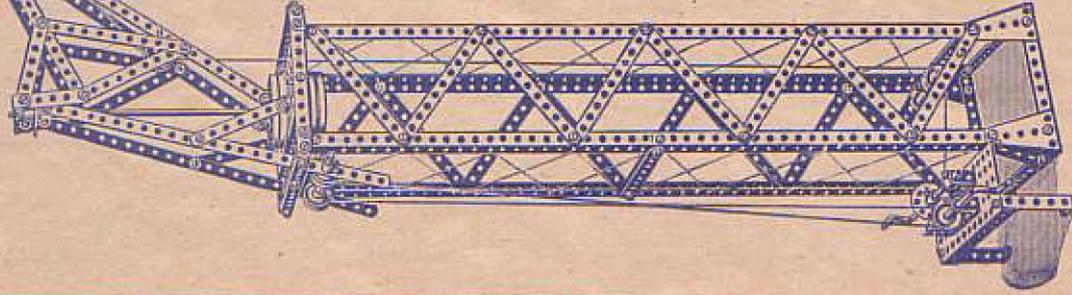
Baukran

25-Lochschiene	6 mal
11-Lochschiene	26 mal
7-Lochschiene	10 mal
5-Lochschiene	2 mal
3-Lochschiene	12 mal
Winkelstange, lang	8 mal
Winkelstange	12 mal
Welle, 120 mm lang	5 mal
Kupplung	1 mal
zur langen Welle	2 mal
Kurbel	5 mal
Schmurrad,	2 mal
23 mm Durchm.	
Rillensrad,	2 mal
klein, als Gleitrolle	
Lochschleibe,	2 mal
43 mm Durchm.	
Lagerwagel	1 mal
Drehwinkel	4 mal
Grundplatte	2 mal
Lehrbohren (5-Haken)	1 mal
Stellring	6 mal
U-Bügel, lang	6 mal
Lochplatte, konisch	8 mal
oder rechteckig	
Rillensrad,	2 mal
63 mm Durchm.	
Schrauben, kurz	93 mal
Muttern	96 mal

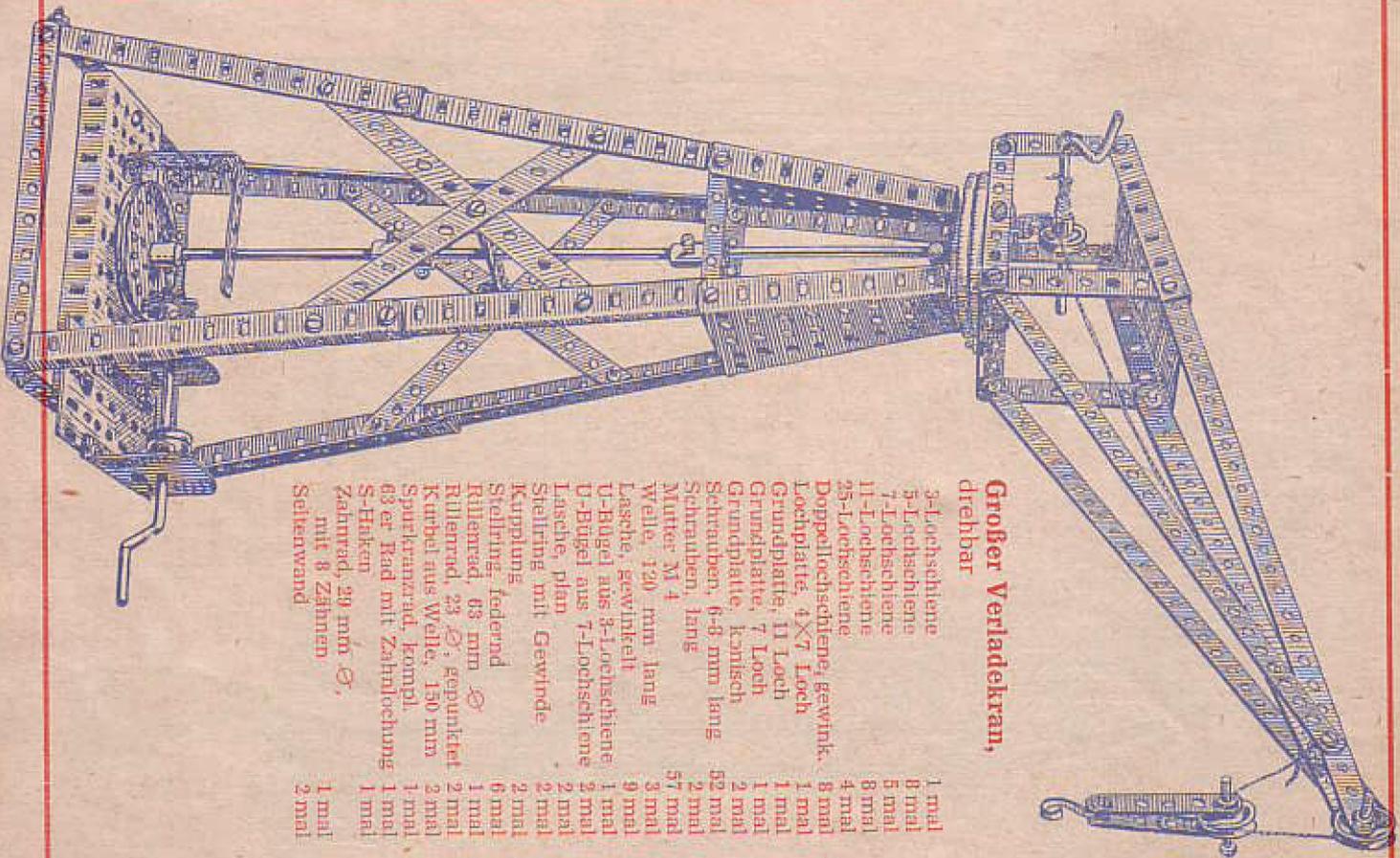


Aussichtsturm mit Personenaufzug

25-Lochschiene	14 mal
11-Lochschiene	30 mal
7-Lochschiene	9 mal
5-Lochschiene	5 mal
3-Lochschiene	4 mal
Lärche, 2-Loch	4 mal
Winkelstange, lang	8 mal
Führungsgabel	1 mal
Winkelstange	14 mal
Welle, 120 mm lang	2 mal
Kurbel	1 mal
Rillensrad,	1 mal
23 mm Durchm.	
Lochschleibe,	1 mal
43 mm Durchm.	
Lagerwagel	1 mal
Drehwinkel	4 mal



Grundplatte	2 mal
Stellring	3 mal
U-Bügel, lang	12 mal
Lochplatte, konisch	6 mal
oder rechteckig	
Rillensrad, 63 mm Durchm.	2 mal
Schrauben, kurz	127 mal
Schrauben, lang	4 mal
Muttern	134 mal



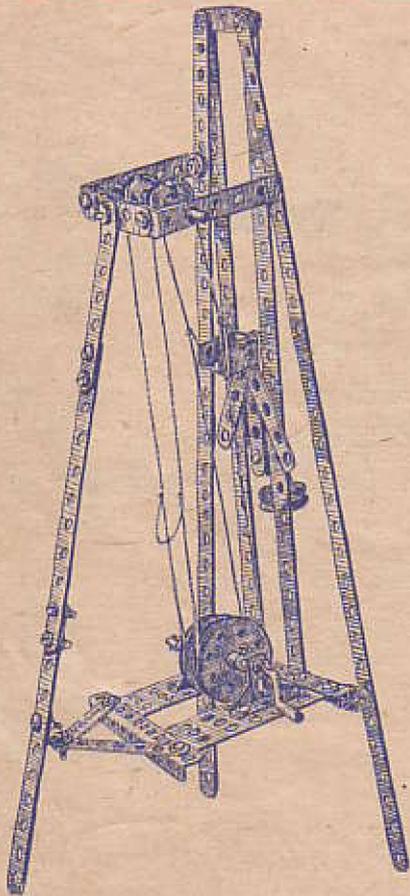
Großer Verladekran, drehbar

3-I-Lochschiene	1 mal
3-Lochschiene	6 mal
7-Lochschiene	5 mal
11-Lochschiene	8 mal
25-Lochschiene	4 mal
Doppellochschiene, gewinkelt	8 mal
Lochplatte, 4x7 Löcher	1 mal
Grundplatte, 11 Löcher	1 mal
Grundplatte, 7 Löcher	1 mal
Grundplatte, kantsch	2 mal
Schrauben, 6-8-mm lang	52 mal
Schrauben, lang	2 mal
Mutter M 4	57 mal
Welle, 120 mm lang	3 mal
Lasche, gewinkelt	9 mal
U-Bügel aus 3-Lochschiene	1 mal
D-Bügel aus 7-Lochschiene	2 mal
Lasche, plan	2 mal
Stellung mit Gewinde	2 mal
Kurplung	2 mal
Stellung, federnd	6 mal
Rillennrad, 68 mm \varnothing	1 mal
Rillennrad, 23 \varnothing , eingepunktet	2 mal
Kurbel aus Welle, 150 mm	2 mal
Spurkranzrad, kompl.	1 mal
63 er Rad mit Zahnlochung	1 mal
S-Haken	1 mal
Zahnrad, 29 mm \varnothing , mit 8 Zähnen	1 mal
Seilervand	2 mal

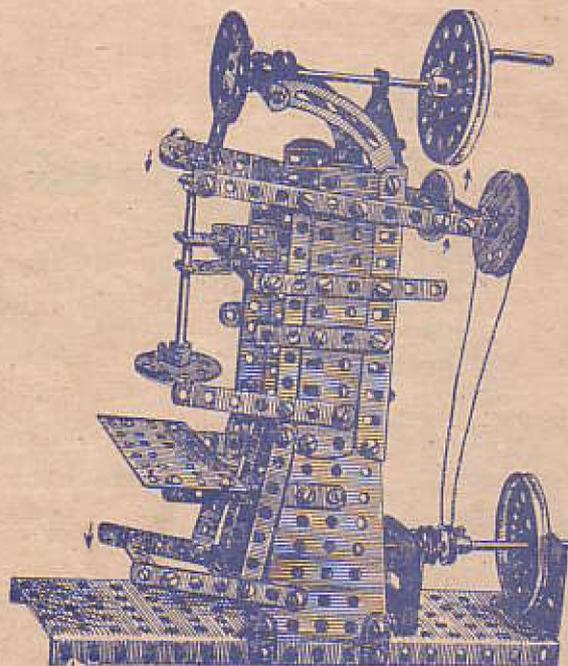
Ergänzung zur Bauanleitung Nr. 66

Nun folgen einige Modelle, die Dir vor allem als Anregung zum Nachbau dienen sollen. Es sind dabei absichtlich die Stücklisten weggelassen worden. Einesteils soll Dir damit die Möglichkeit gegeben werden, die erforderlichen Stücklisten einmal selbst aufzustellen, andernteils aber soll beim Bau Deinen Gedanken und Ideen freier Lauf gelassen werden.

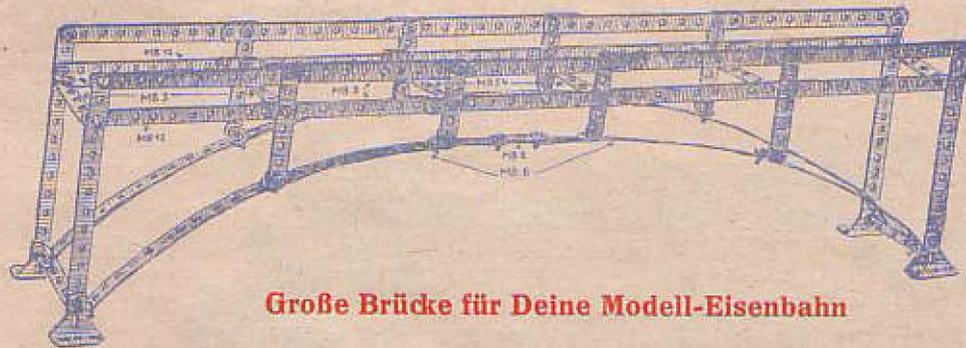
Möge es Dir gelingen, diese Modelle noch schöner und besser zu bauen, als sie Dir in den nun folgenden Abbildungen gezeigt werden können.



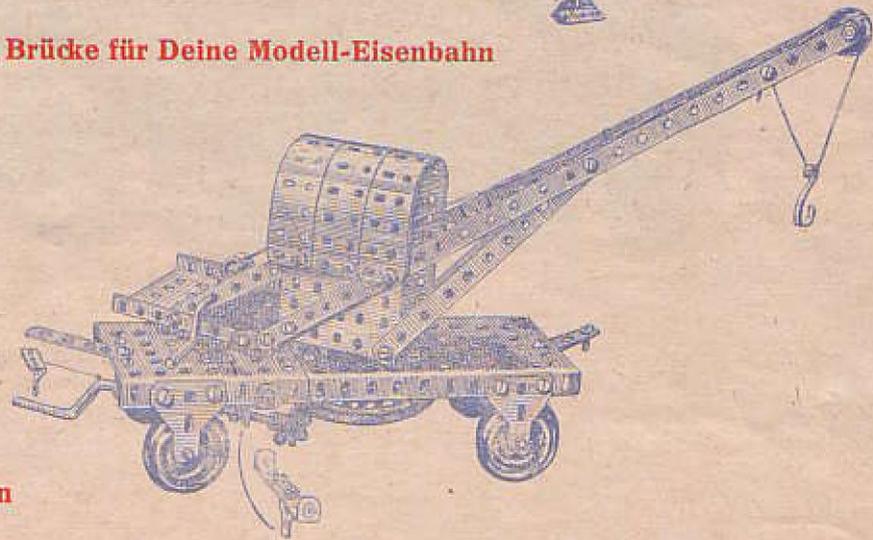
Rammbock



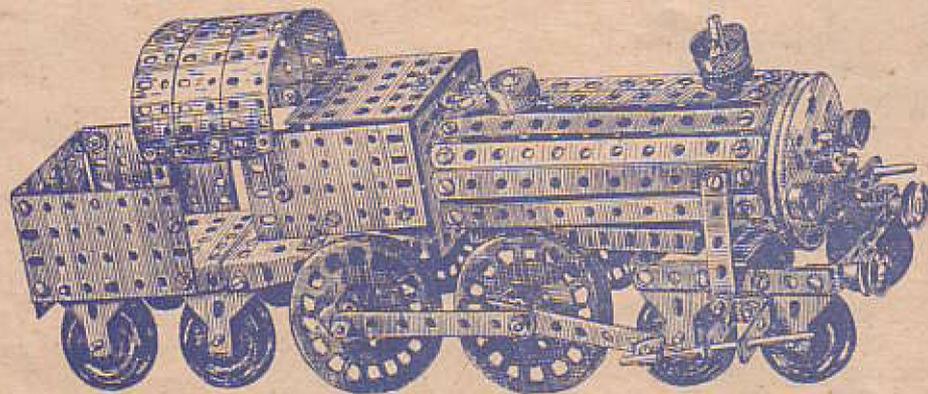
Exzenterpresse



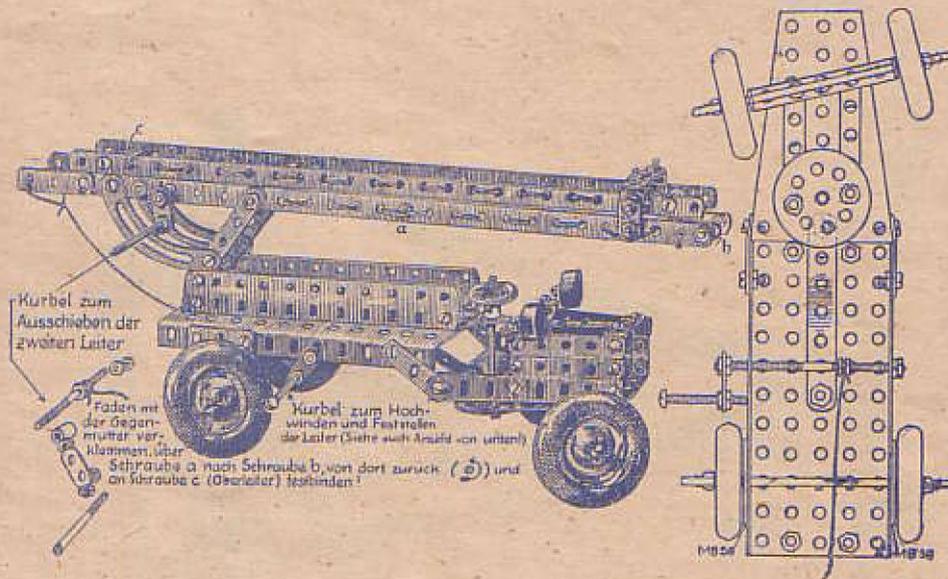
Große Brücke für Deine Modell-Eisenbahn



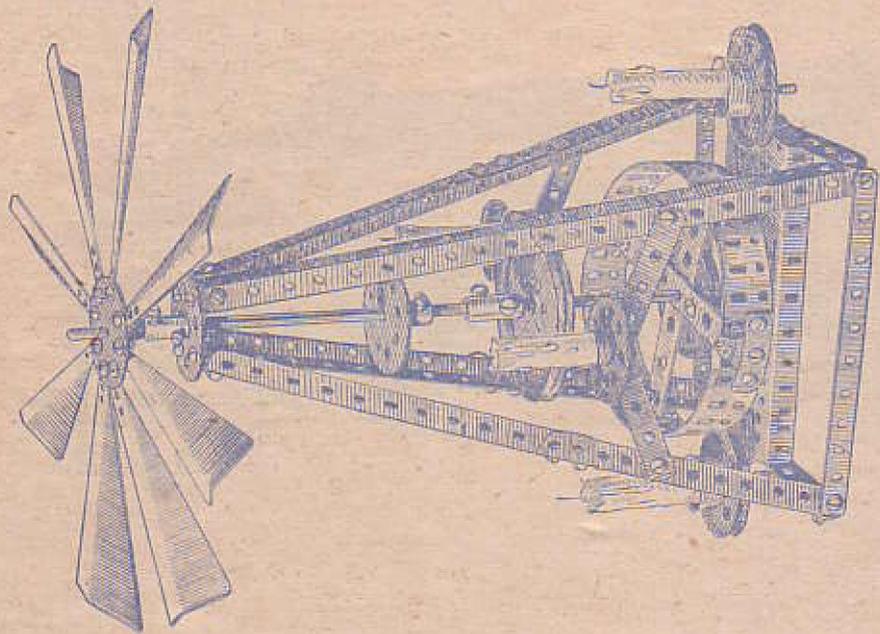
**Eisenbahnwagen
mit schwenkbarem Kran**



Lokomotive



Feuerwehrauto, lenkbar, mit ausziehbarer Verstellleiter



Erzgebirgische Weihnachtspyramide

