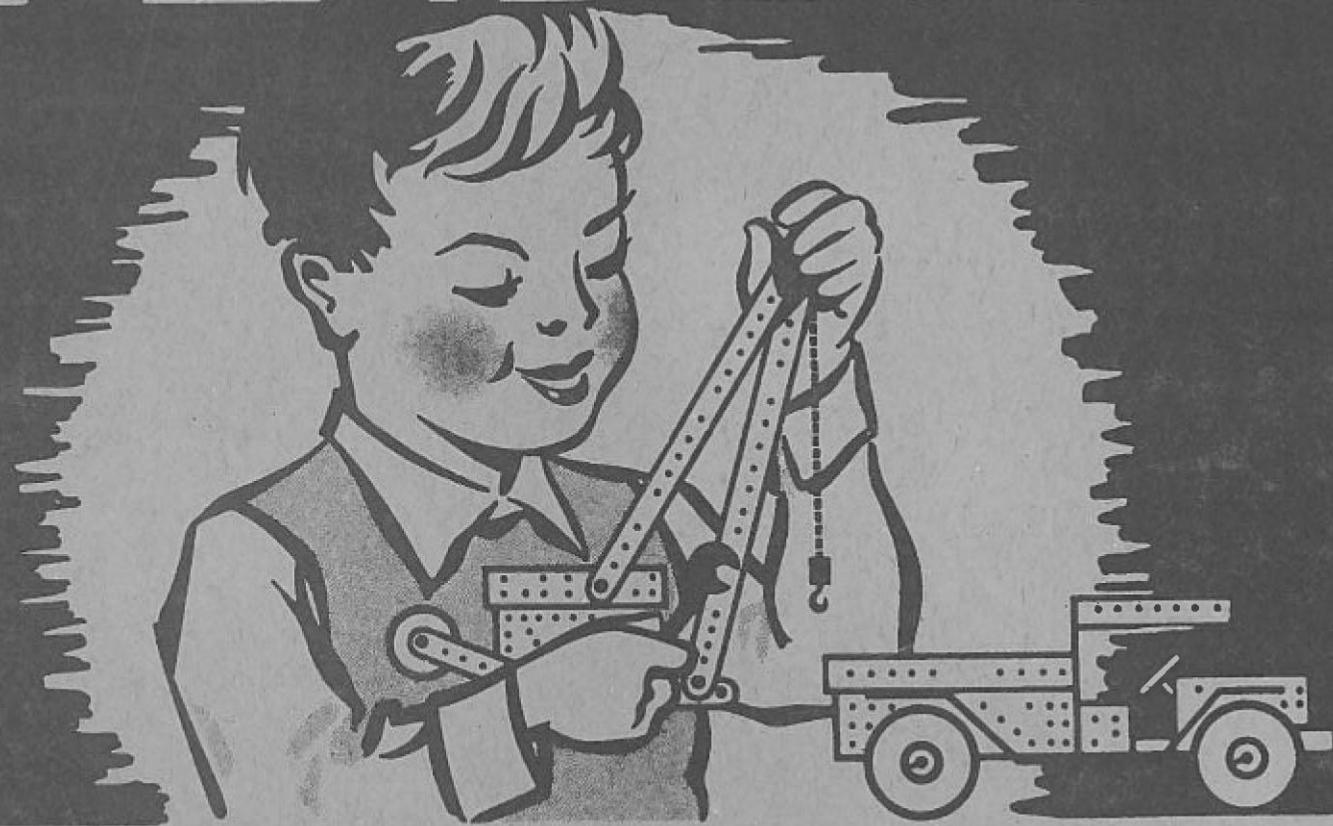


GENIAL



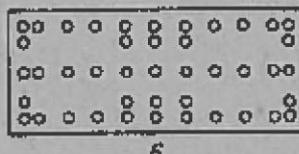
METALLBAUKASTEN

Genial-Metallbaukasten Nr. 1

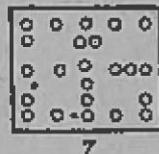
Die Modelle in diesem Vorlagenheft können mit dem Baukasten Nr. 1 oder mit dem Baukasten Nr. 0 + dem Ergänzungskasten Nr. 0 A gebaut werden.

Um den Baukasten Nr. 1 auf den Baukasten Nr. 2 zu erweitern, ist der Ergänzungsbaukasten Nr. 1 A erforderlich.

Der Baukasten Nr. 1 enthält folgende neue Bestandteile:



Platte Nr. 6



Lagerplatte Nr. 7



Zahnrad Nr. 57



Ritzel Nr. 54



Kettenrad Nr. 48



Kette Nr. 66



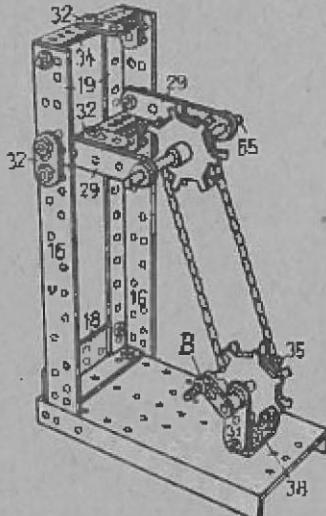
14

Winkel Nr. 14 Kettenmitnehmer Nr. 64, Kranhaken, Nr. 68, Druckfeder Nr. 67

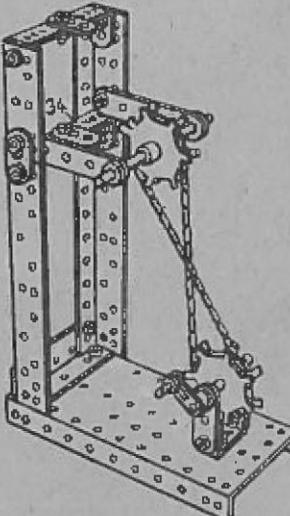
Mittels der Kettenräder Nr. 48 und der Kette Nr. 66 können an Stelle der Schnurtransmission Kettentransmissionen zusammengestellt werden. Die Kettentransmissionen dürfen, entgegengesetzt wie bei den Schnurtransmissionen, nicht straff gespannt werden, sondern sollen etwas (lockert) durchhängen. Das Zusammenfügen der Kette ist in Grundform K erläutert.

Lehrmodelle

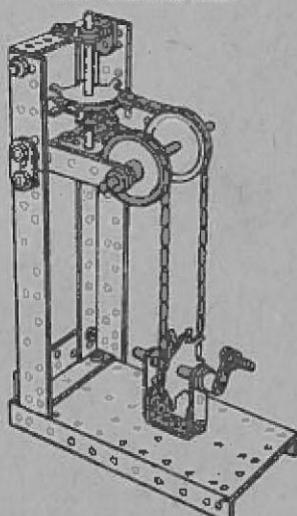
101. Gerader Kettenantrieb



102. Gekreuzter Kettenantrieb



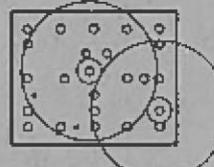
103. Winkel-Kettenantrieb mit Umlenkrollen



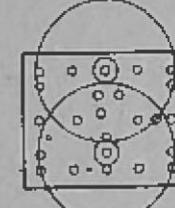
Grundformen

In den Lagerplatten Nr. 7 sind außer der normalen Randlochung noch einige Sonderlöcher vorgesehen, die beim Zusammenbau von Zahnradgetrieben erforderlich sind. Die Grundformen M-P zeigen die verschiedenen Möglichkeiten von Zahnradgetrieben bei Verwendung der Lagerplatten Nr. 7 und den Zahnrädern Nr. 54 und Nr. 57. Entsprechend der Grundform O ist z. B. in Abb. 104 eine Zahraduntersetzung und in Abb. 105 eine Zahradübersetzung abgebildet.

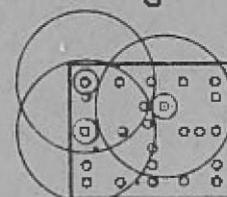
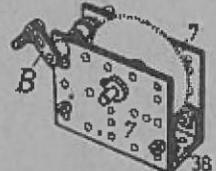
M



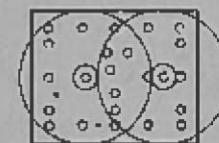
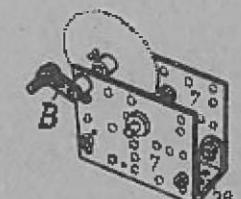
N



O

104. Zahrad-Untersetzung
(ins Langsame)

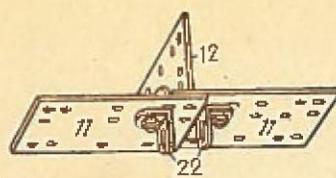
P

105. Zahrad-Übersetzung
(ins Schnelle)

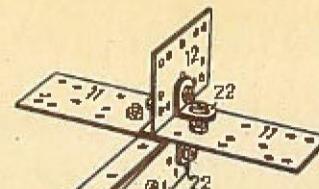
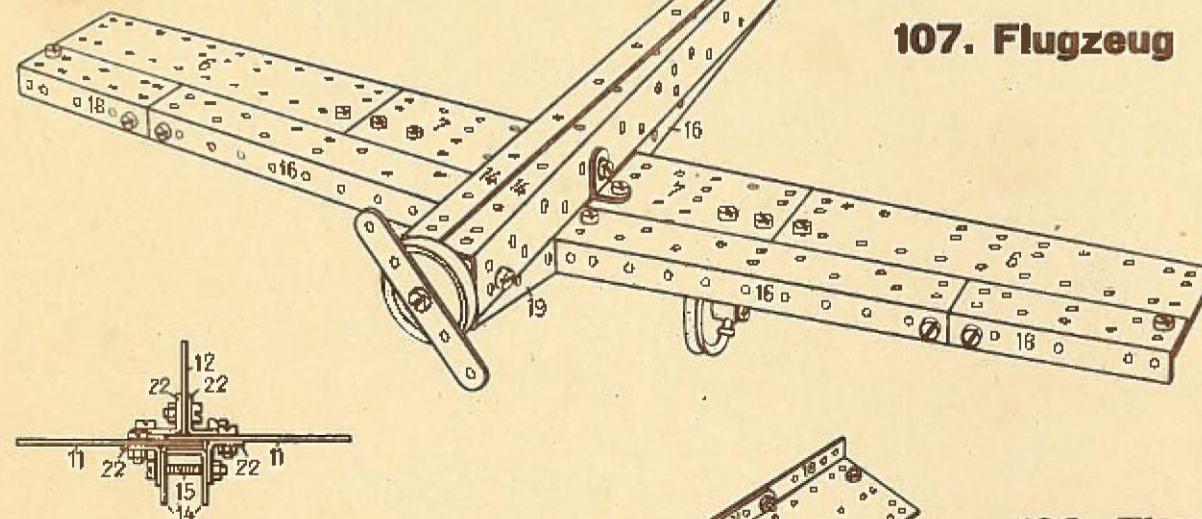
Inhaltsliste

		Nr. Baukasten Nr. 0, OA und I		
	Teil	0	0 A	I
1	U-Platten	1	—	1
3	"	2	—	2
6	Platten	—	2	2
7	"	1	2	2
11	"	2	—	2
12	"	2	—	2
14	Winkel	—	4	4
16	"	2	2	4
18	"	2	2	4
19	"	2	2	4
22	"	6	4	10
26	Flachbänder	2	—	2
27	"	2	—	2
29	"	2	—	2
31	"	4	—	4
32	"	4	2	6
34	U-Bügel	2	—	2
36	"	2	—	2
38	"	2	—	2
40	"	1	—	1
44	Platzstange	2	2	4
45	Rad	1	—	1
48	Kettenrad	—	2	2
52	Scheuerad	4	—	4
53	Roll	1	—	1
54	Ritzel, 15 Zähne	—	1	1
59	Zahnrad, 80 Zähne	—	1	1
62	Kurbelstück	3	1	4
64	Kettenmitnehmer	—	2	2
66	Kette	—	—	—
67	Druckfeder	—	2	2
68	Kranhaken	—	1	1
69	Vorstecker	15	10	25
75	Welle, 25 mm lang	2	—	2
35	" 35 mm "	2	—	2
47	" 47 mm "	2	—	2
65	" 65 mm "	2	—	2
85	" 85 mm "	1	—	1
120	" 120 mm "	1	—	1
5	Schraube, 5 mm lang	27	8	35
8	" 8 mm "	6	—	6
10	" 10 mm "	4	—	5
15	" 15 mm "	6	—	7
20	" 20 mm "	2	—	2
25	" 25 mm "	2	—	2
81	Mutter	47	21	68
82	Schraubenschlüssel	2	—	2
—	Vorlage Nr. 0	1	—	—
—	Vorlage Nr. 1	—	1	1

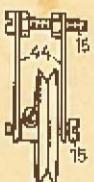
Baukasten 1



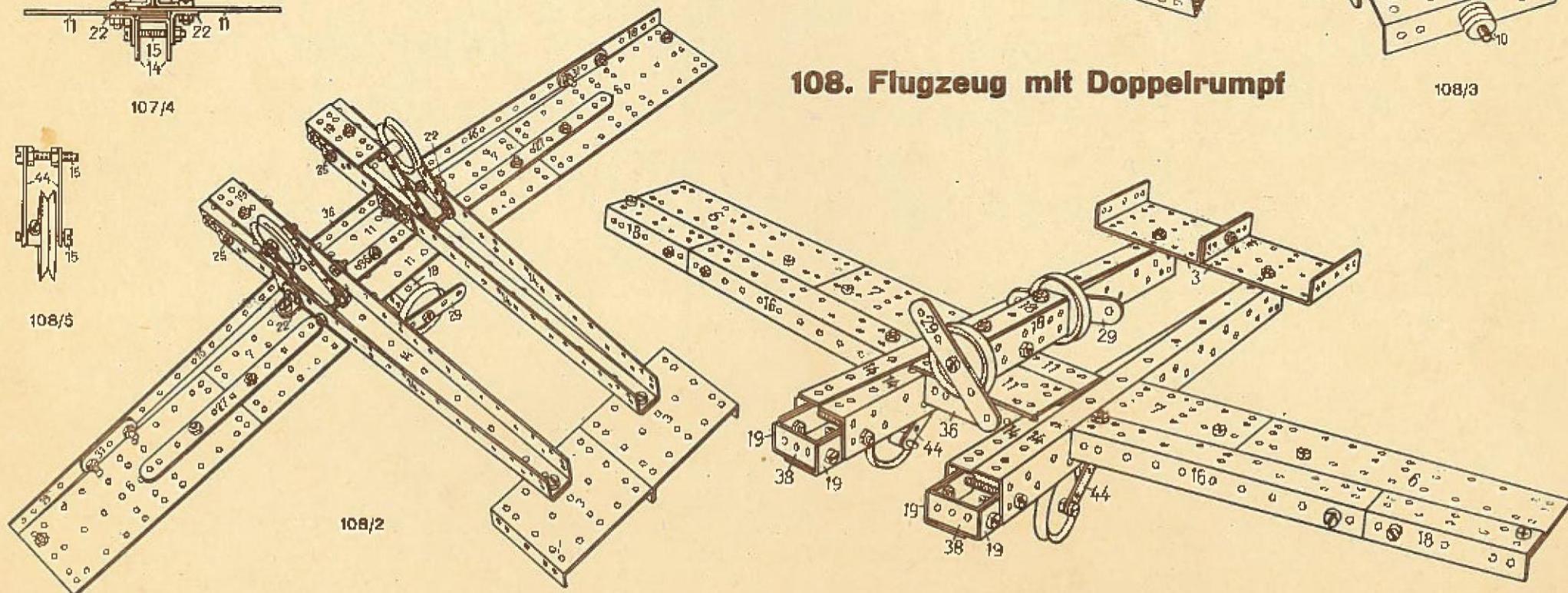
107/3

**107. Flugzeug**

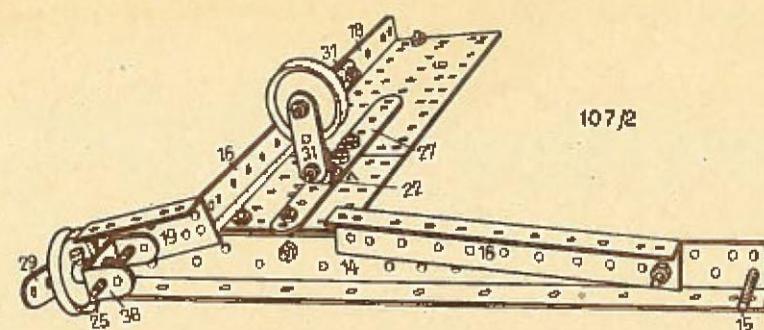
107/4



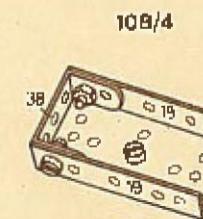
108/5



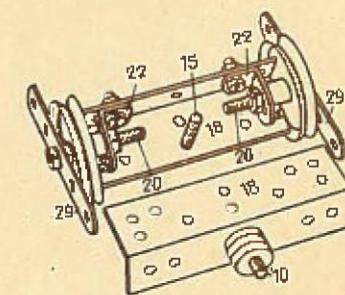
108/2



107/2

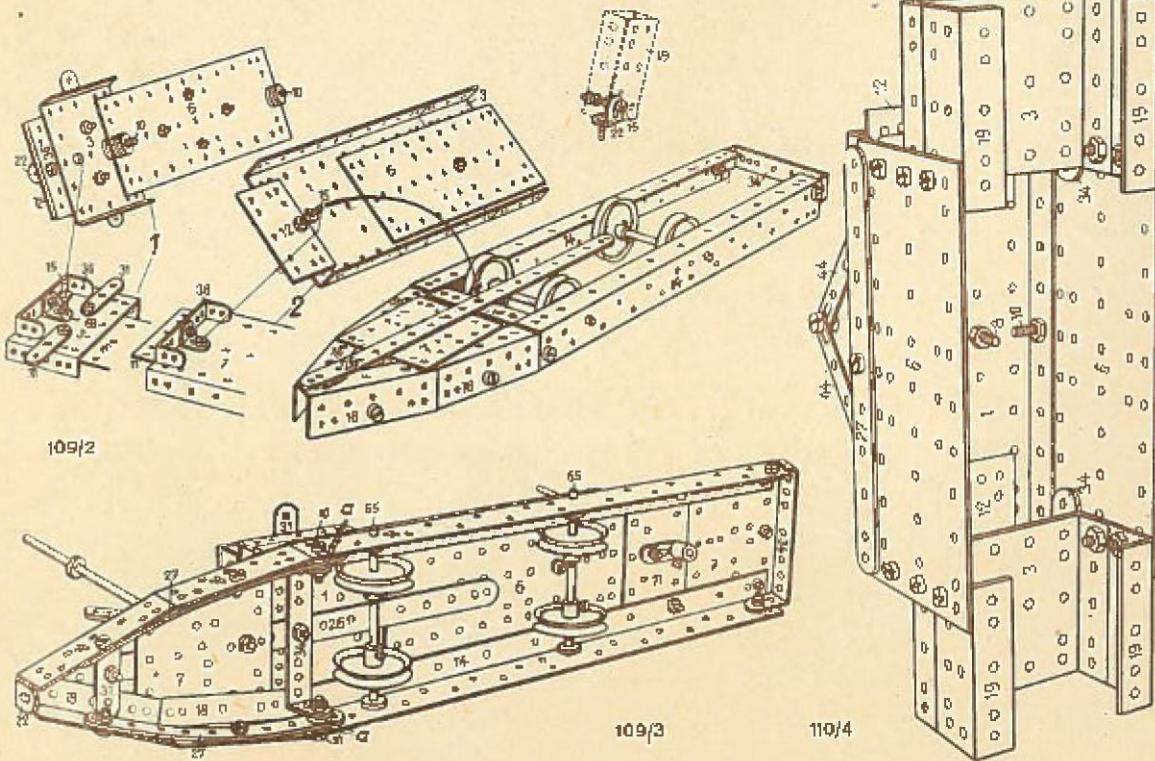
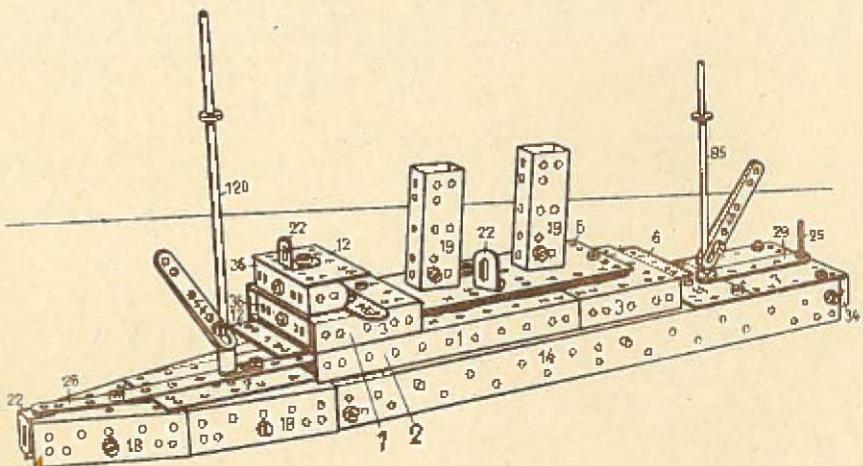


108/4



108/3

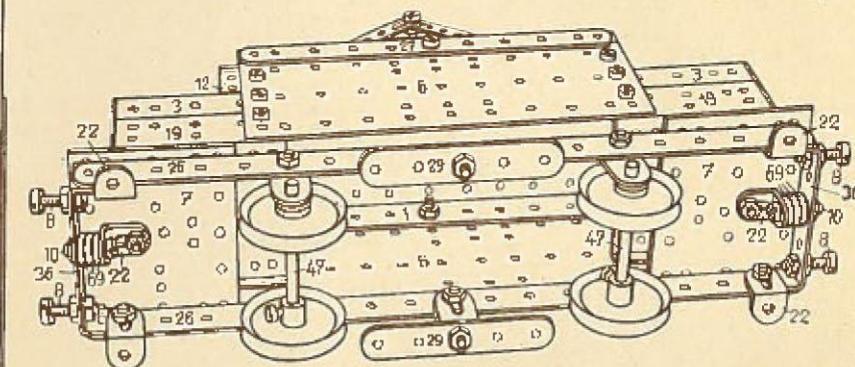
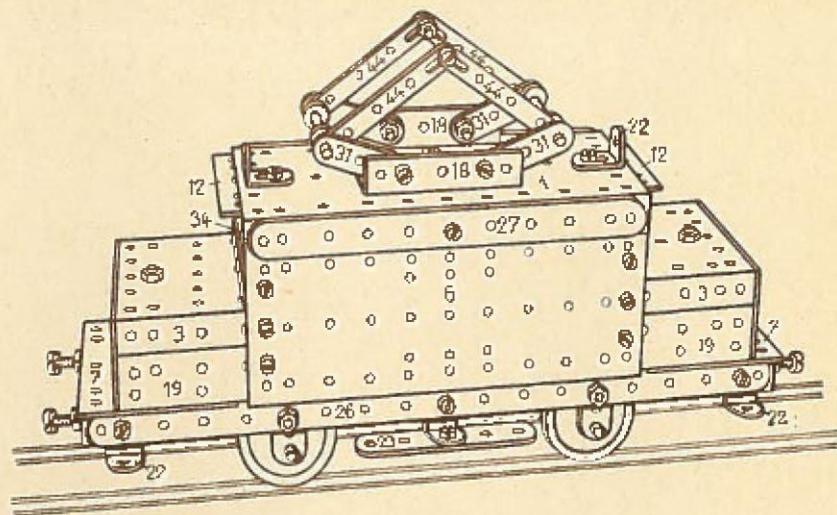
108. Flugzeug mit Doppelrumpf

109. Schiff

109/2

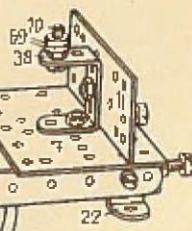
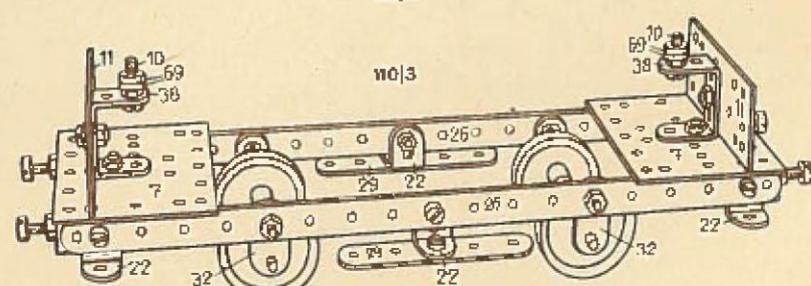
109/3

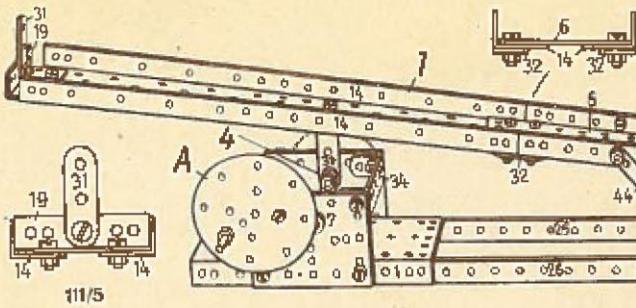
110/4

110. Elektrische Lokomotive

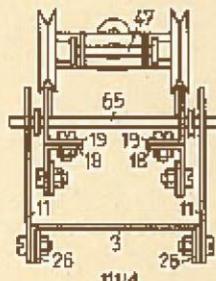
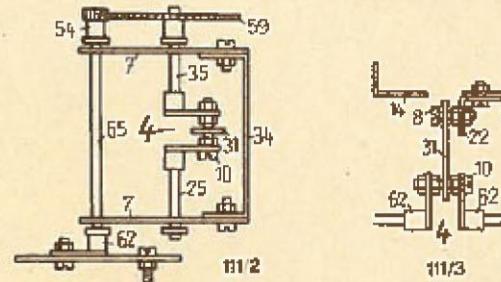
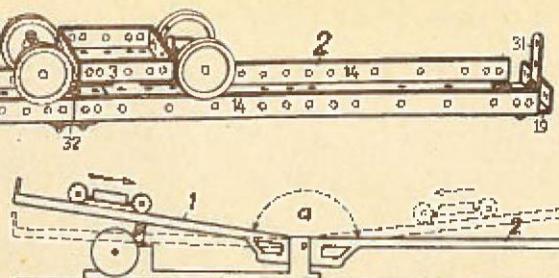
110/2

110/3





111. Wippe

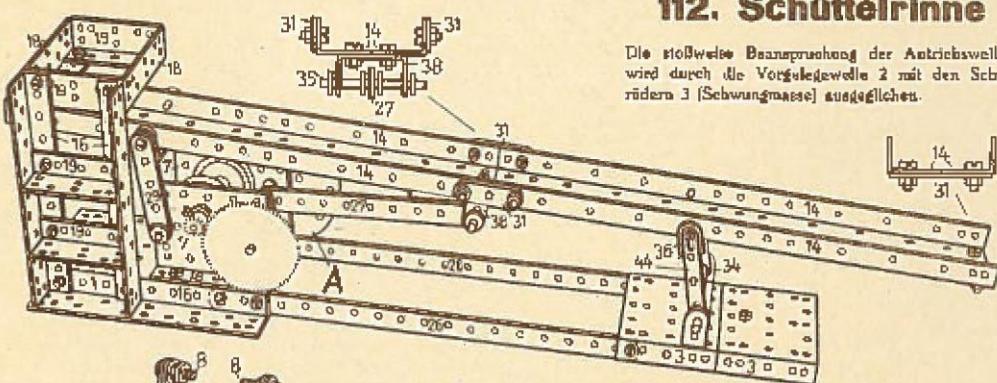


111.7 Einstellen der Fahrbahnen 1 und 2 (Winkel α).

Die Schrauben 3 werden vorerst nur locker verschraubt. Dann wird bei A so lange gekurbelt, bis die Fahrbahn 1 die größte Schräglage erreicht und hier wird die Fahrbahn 3 genau waagrecht eingerichtet. Sodann werden die Schrauben 3 festig gezogen. Der Zusammenbau der gekrüppelten Welle 4 erfolgt nach Grundform D. Hub H = 11 mm.

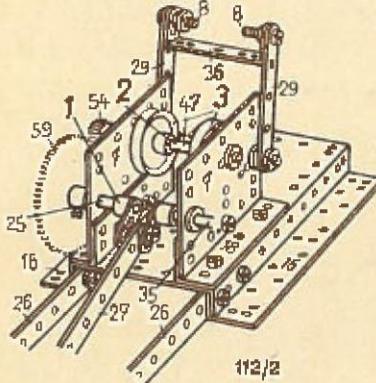
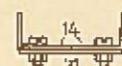


111.7

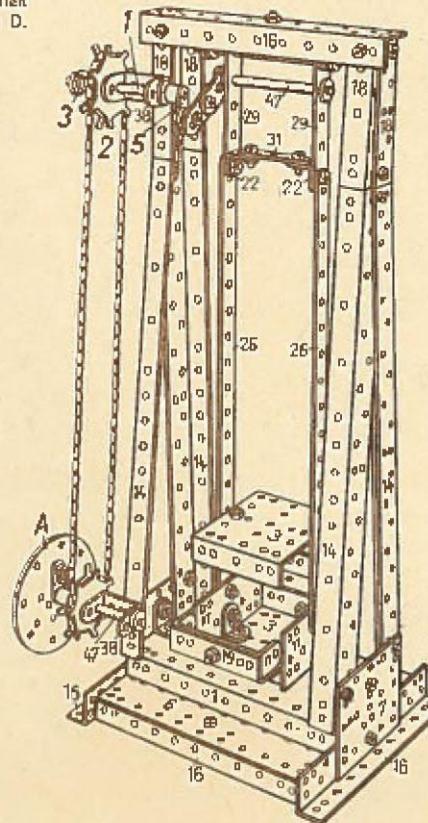
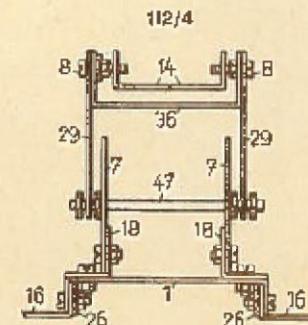
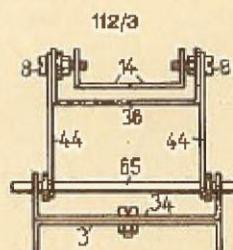


112. Schüttelinne

Die stoßweise Beanspruchung der Antriebswelle 1 wird durch die Vorgelegewelle 2 mit den Schwungraden 3 [Schwungmasse] ausgeglichen.

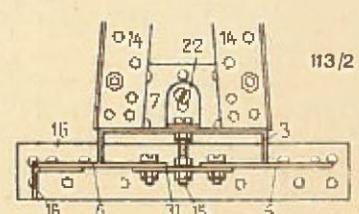
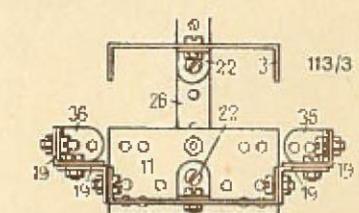
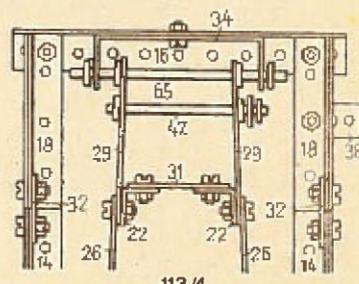
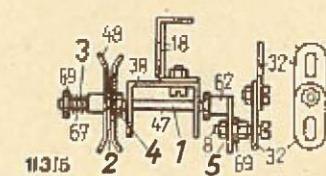


Die gekrüppelte Antriebswelle 1 wird nach Grundform D zusammengesetzt. Hub H = 6 mm.

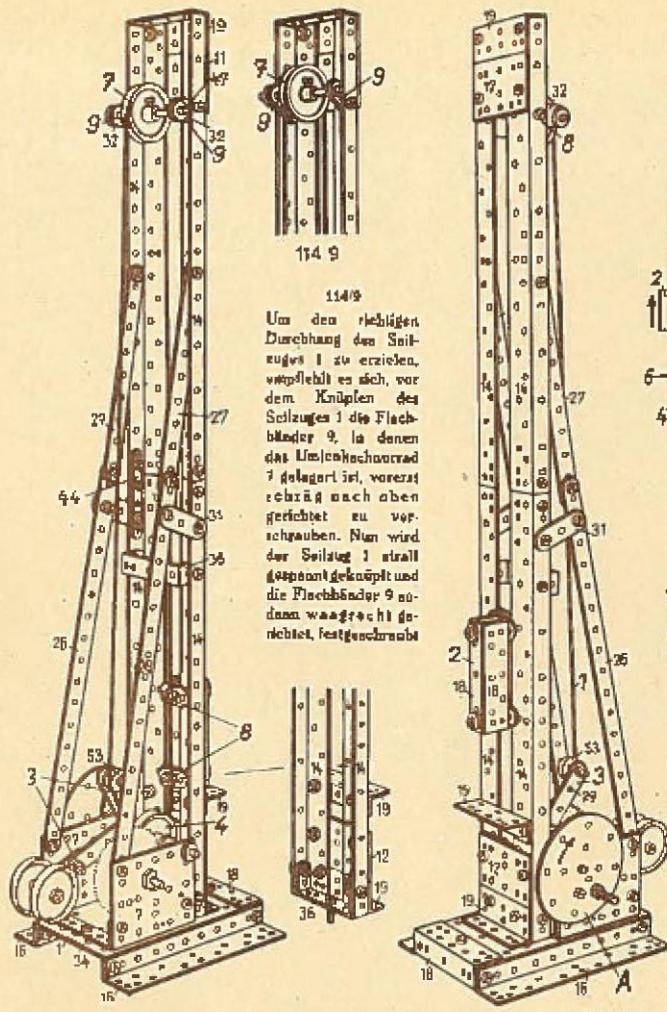


113. Mechanische Schaukel

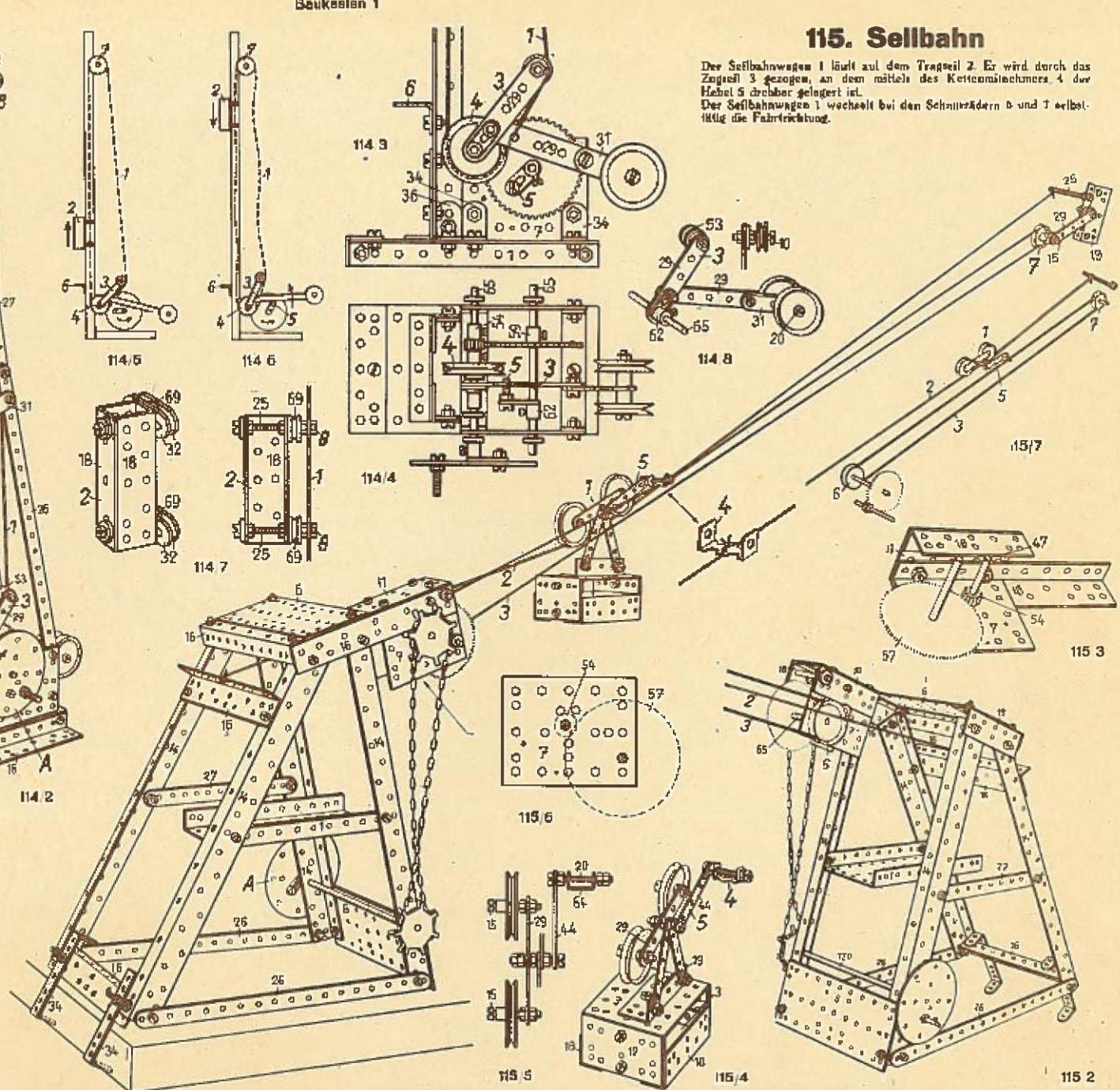
Das auf der Welle 1 laufende Kettenrad 2 wird durch die Druckfeder 3 (Nr. 67) an das Preßschmiedeblech 4 gepreßt (Rutschkupplung). Durch diese lose Verbindung des Antriebes mit der Kurbel 5 gleicht sich diese genau dem Schwungsgleichstrom der Schaukel an und ist unabhängig von der Drehzahl des Antriebes. Bei Inbetriebnahme des Modells muß die Schaukel in Schwung gesetzt werden. Die Kurbel 5 wird nach Grundform C verarbeitet. Hub H = 7 mm.



Baukasten 1

**114. Fallramme**

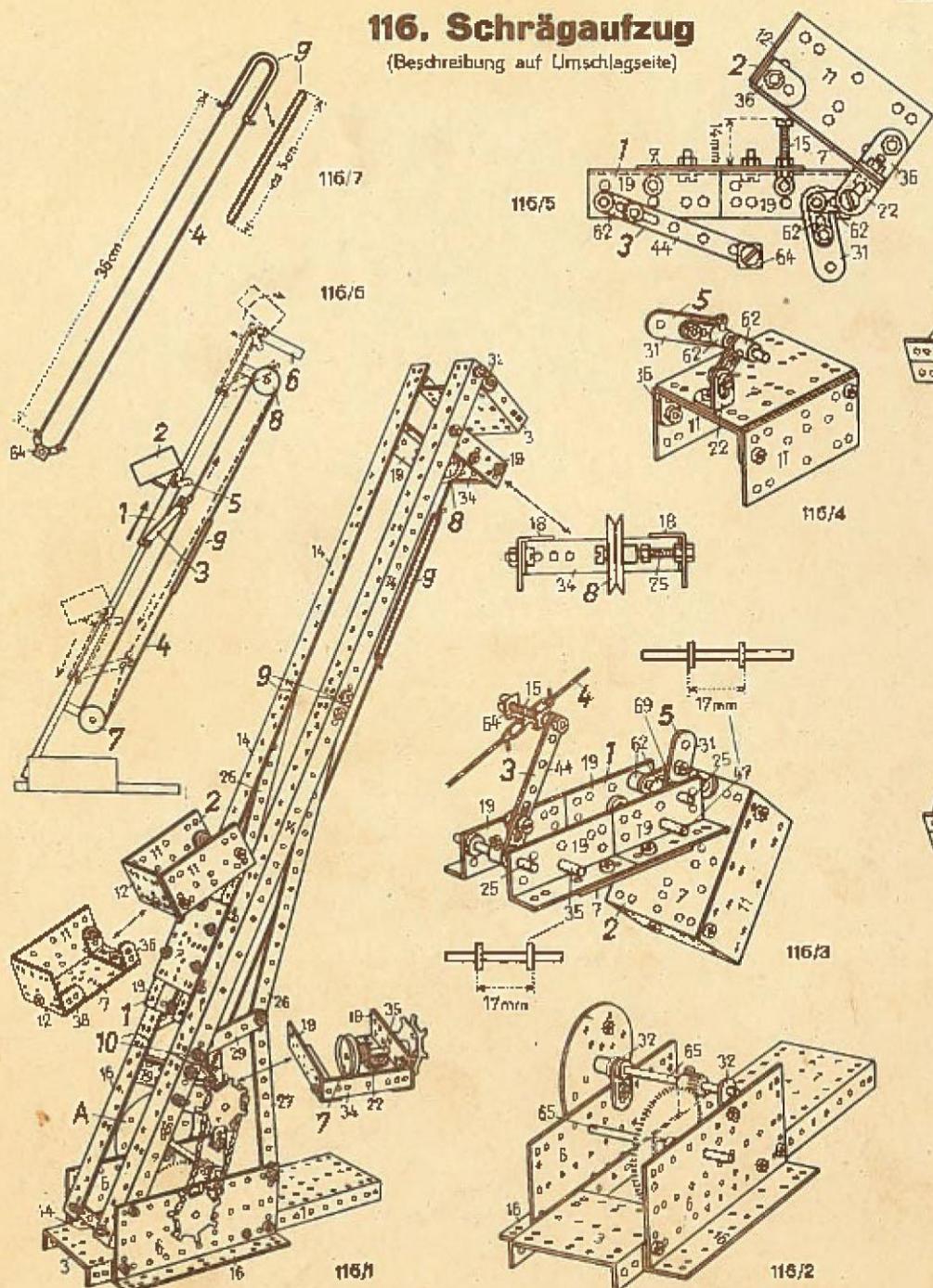
- 114/5 Der Seilzug 1, an dem der Rammhebel 2 befestigt ist, wird durch den Spannhebel 3 gespannt und zieht durch das Sollerrad 4 in Bewegung gesetzt, den Rammhebel 2 hoch.
 114/6 Der Stift 5 hebt den Spannhebel 3, wodurch der Seilzug 1 gelockert wird und in der Rille des Schwungrades 4 durchrutscht. Der Rammhebel 2 fällt herab und schlägt auf das Auslöseglied 6. Kurz nachher gibt der Stift 5 den Spannhebel 3 wieder frei, dieser spannt den Seilzug 1 neu.
 114/7 Der Rammhebel 2 wird mittels der Mutter 8 an den Seilzug 1 geschraubt.
 114/8 Der Hebel 3 ist auf der Welle Nr. 65 drehbar gelagert. Die Stellholznahe des Kurbelstückes Nr. 62 darf daher nicht losgelassen werden.



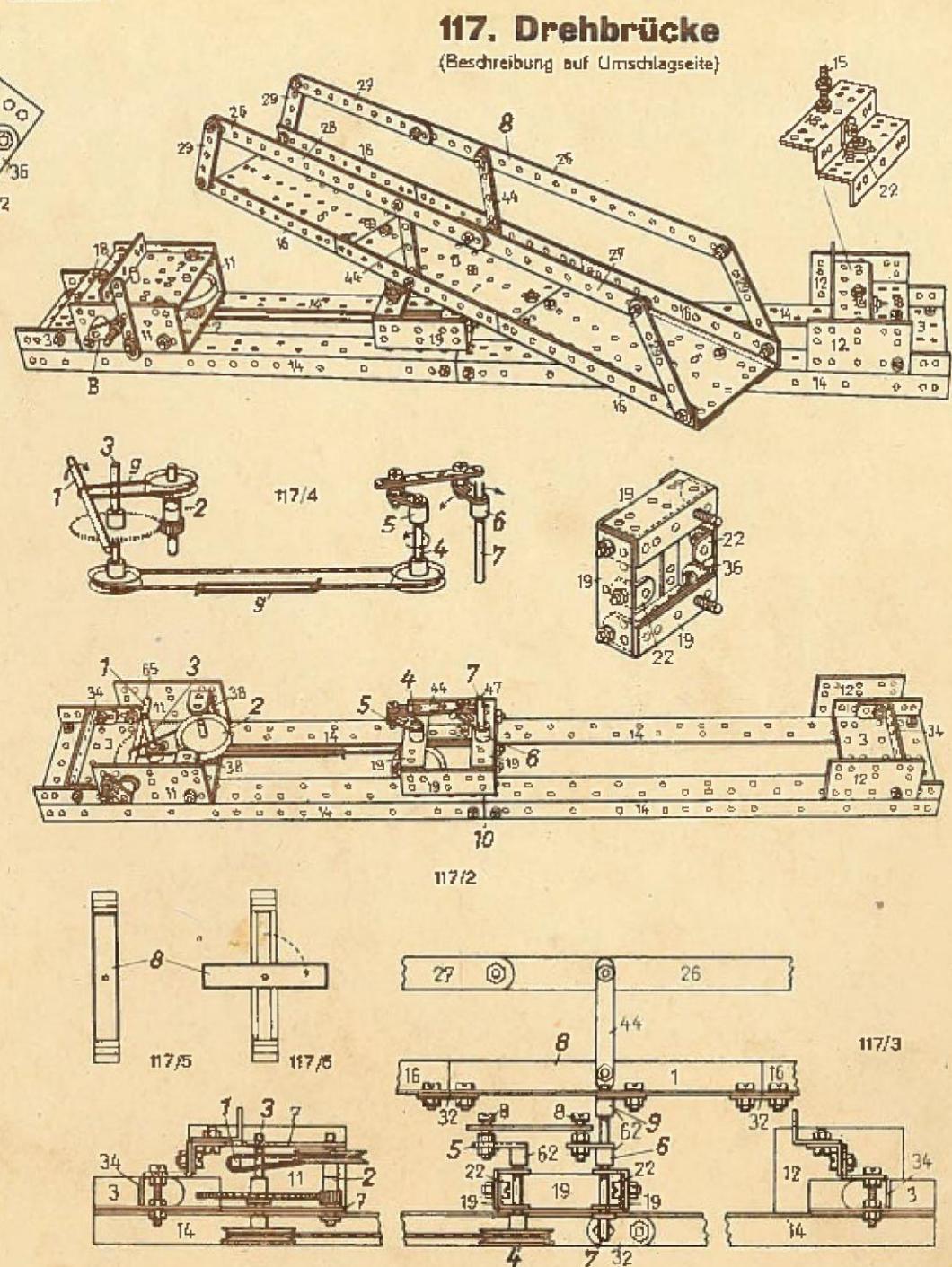
Baukästen 1

116. Schrägaufzug

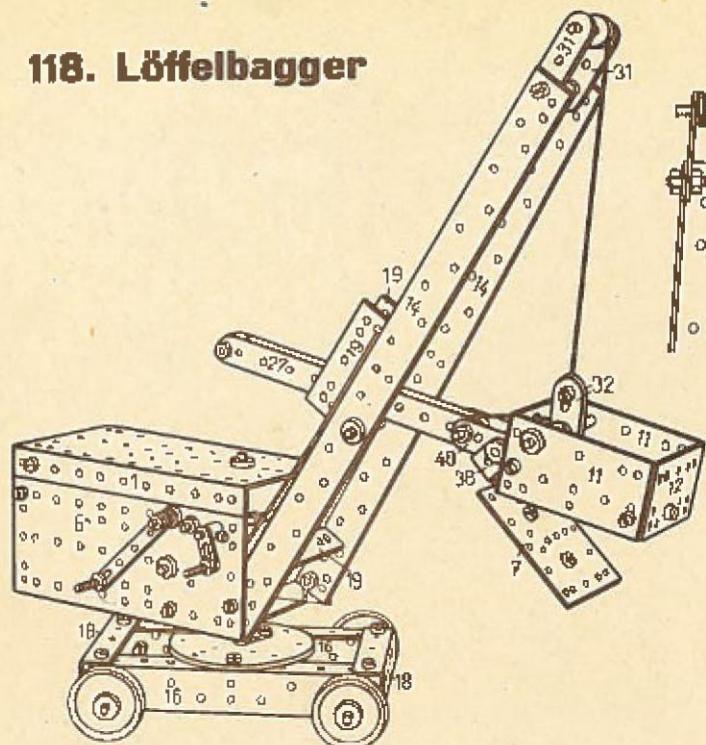
(Beschreibung auf Umschlagseite)

**117. Drehbrücke**

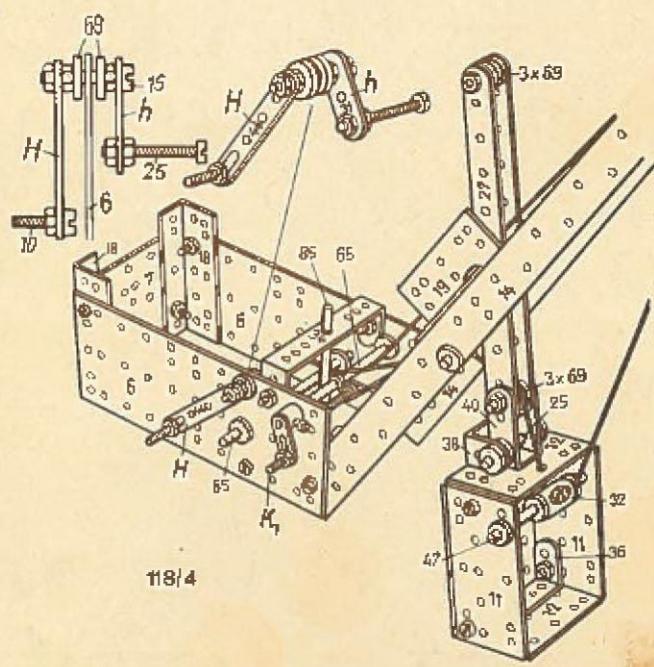
(Beschreibung auf Umschlagseite)



118. Löffelbagger

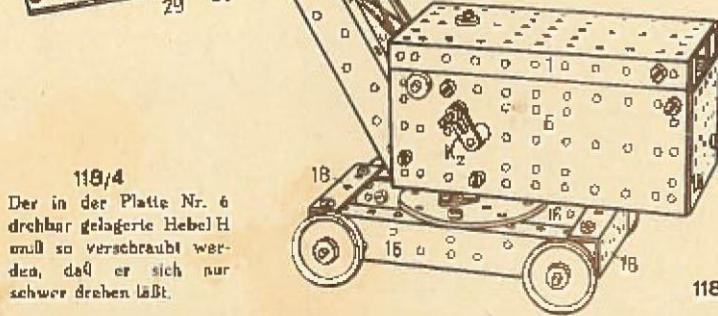


118/5

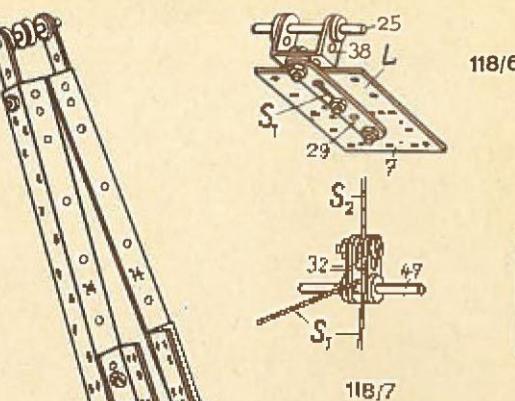


118/4

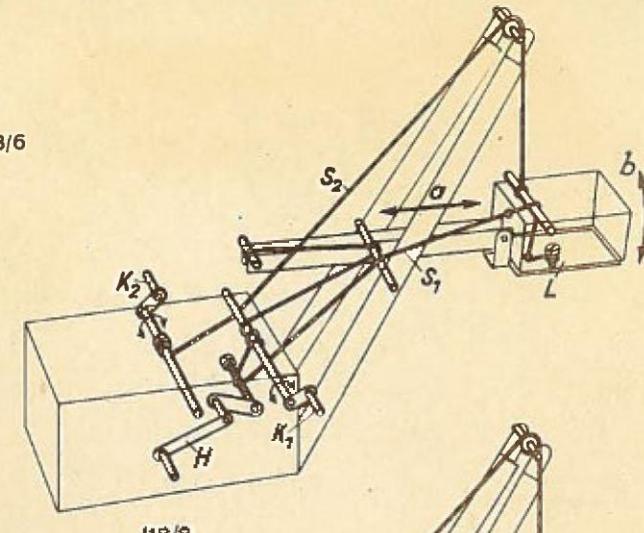
118/4
Der in der Platte Nr. 6 drehbar gelagerte Hebel H muß so verschraubt werden, daß er sich nur schwer drehen läßt.



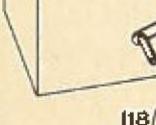
118/2



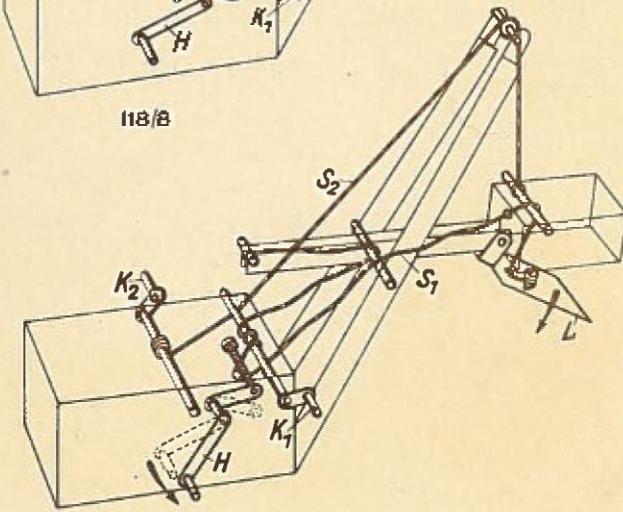
118/7



118/6



118/8



118/9

118/8

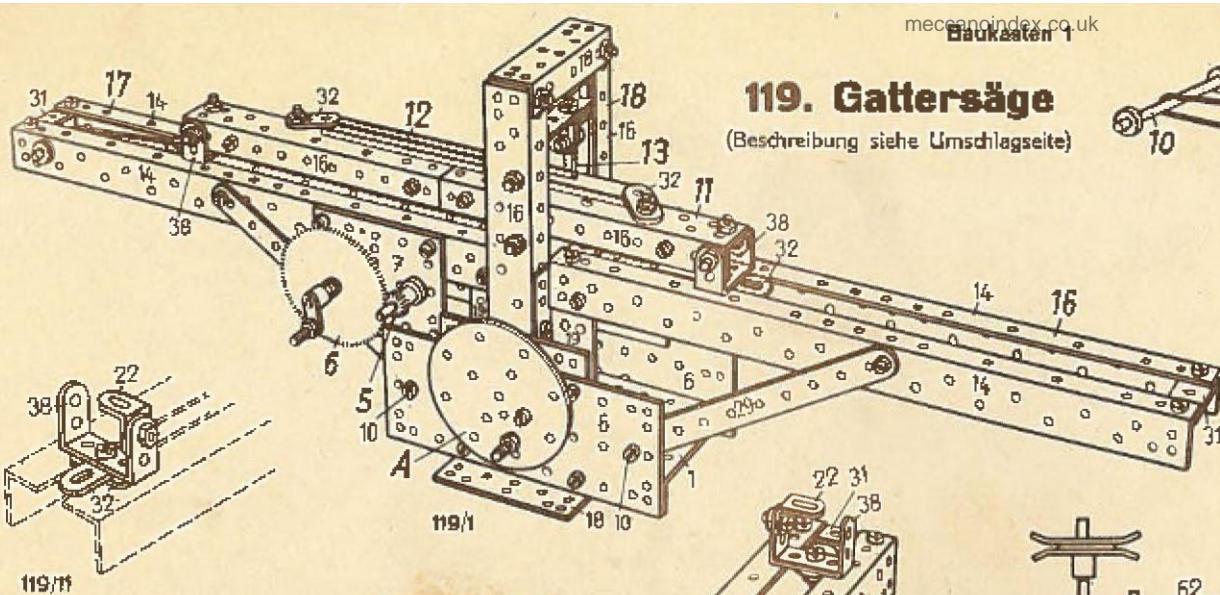
Der am die Welle der Kurbel K 1 dreimal herumgewundene Schnurzug S 1 wird durch den Hebel H gespannt. Drehst man die Kurbel K 1, dann wird der Löffel L in der Pfeilrichtung a hin und her bewegt. Durch Drehen der Kurbel K 2 wird der Löffel in der Pfeilrichtung b auf oder ab bewegt.

118/9

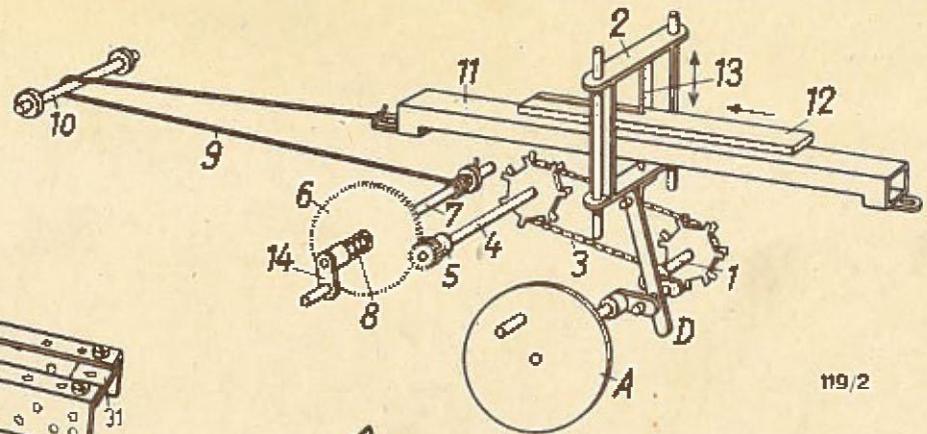
Durch Niederdrücken des Hebels H in der Pfeilrichtung wird der Schnurzug S 1 gelockert, wodurch der Löffelboden L aufklappt.

119. Gattersäge

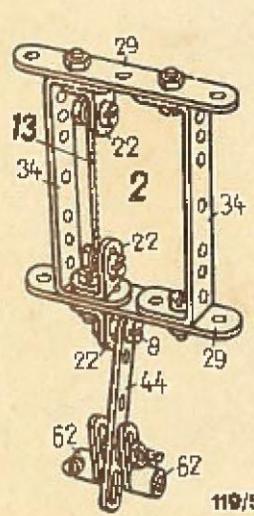
(Beschreibung siehe Umschlagseite)



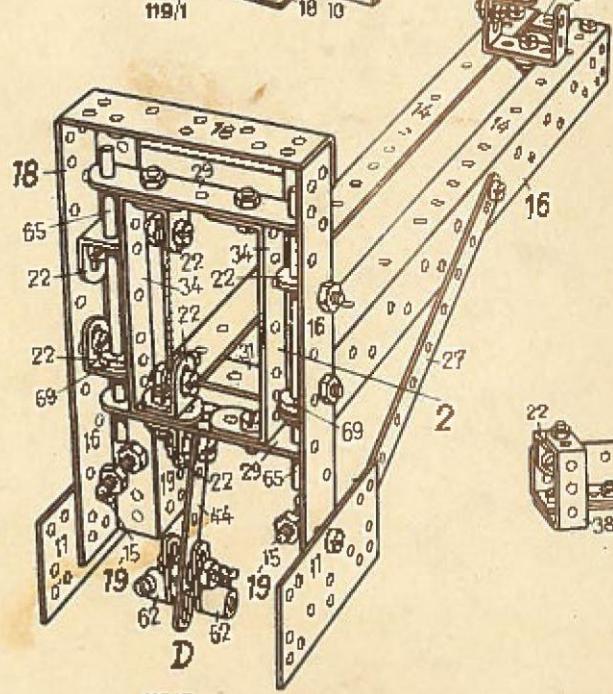
119/1



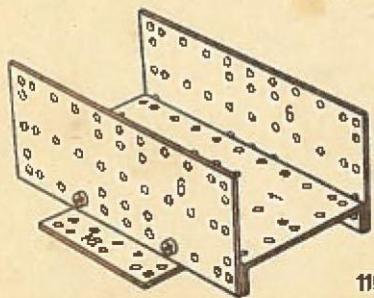
119/2



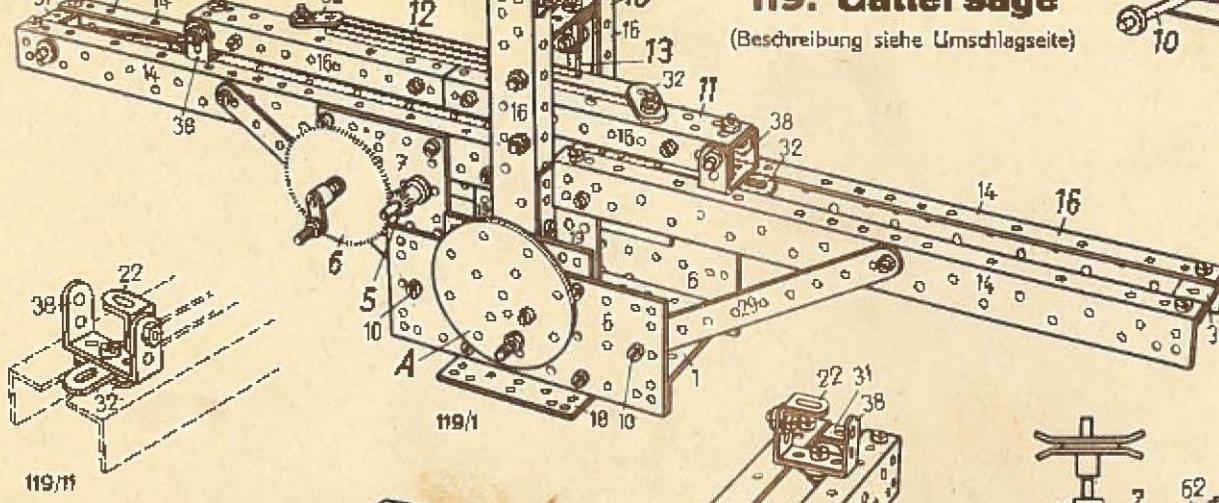
119/3



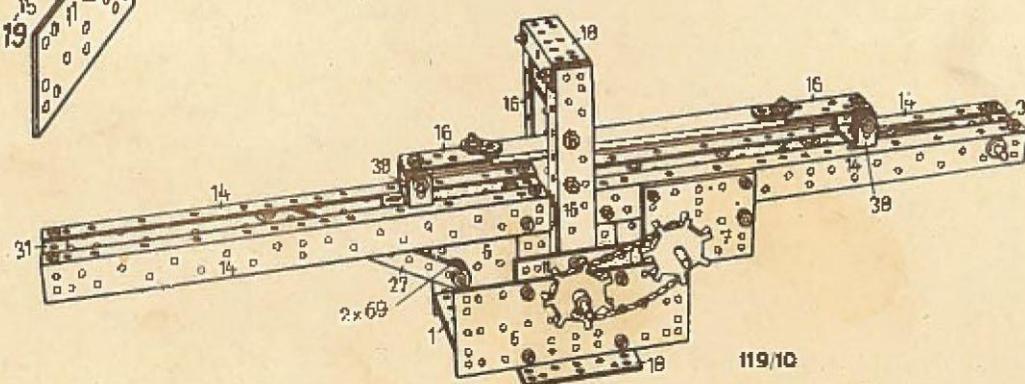
119/4



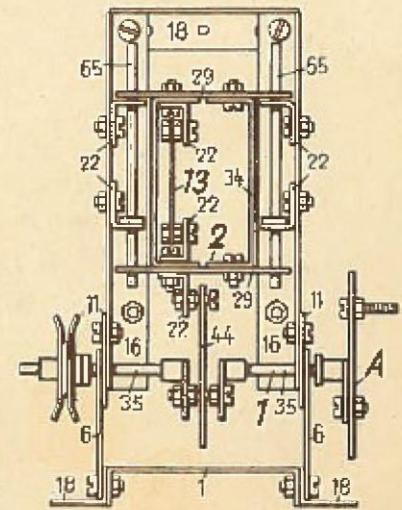
119/5



119/6



119/7

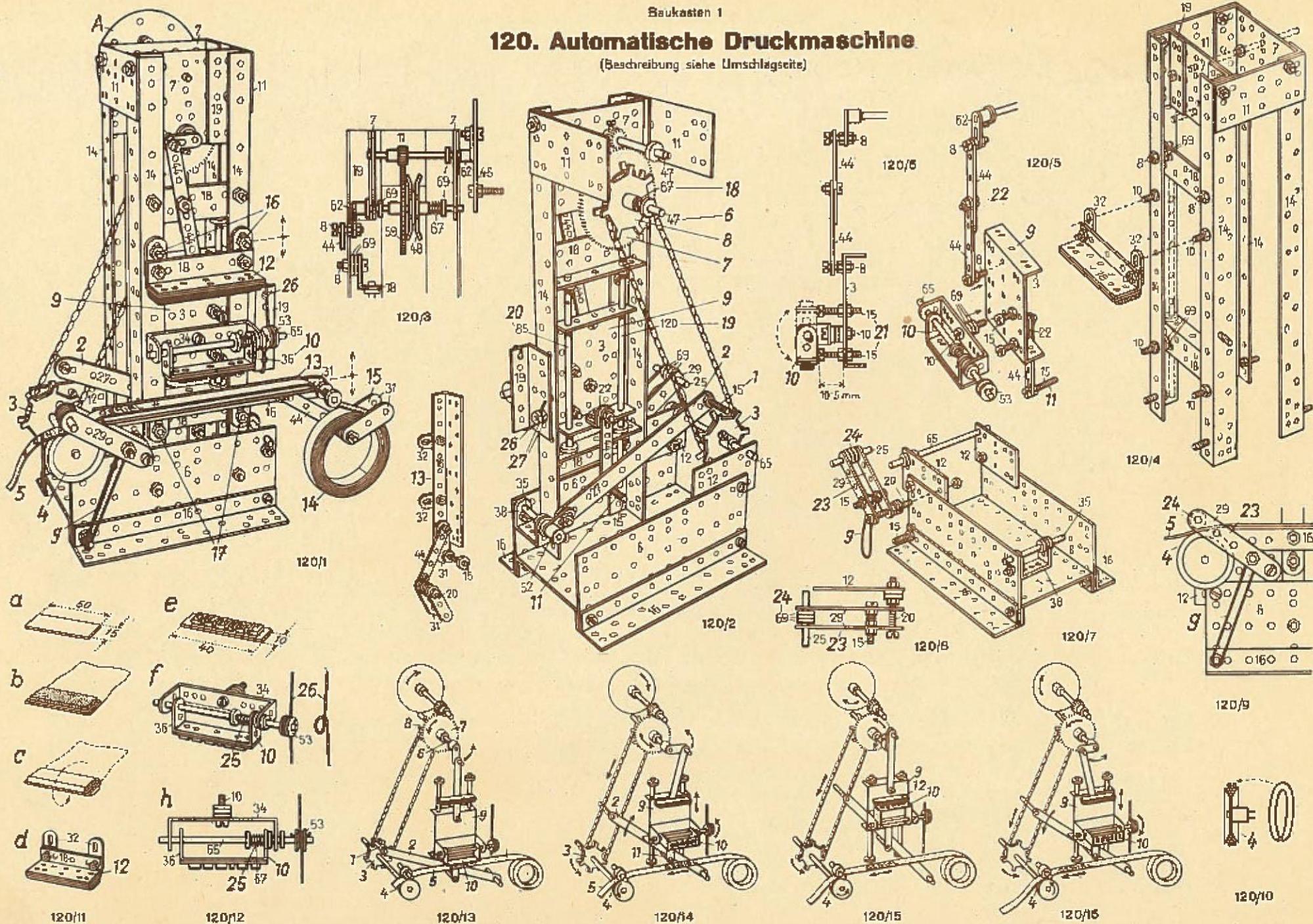


119/8

Baukasten 1

120. Automatische Druckmaschine

(Beschreibung siehe Umschlagseite)



Beschreibung der Modelle 116, 117, 119 und 120

116. Schrägaufzug

- 1161 Der Schlitzen 1 mit dem Räder 2 wechselt, — bei gleichbleibender Urehzrichtung des Antriebs A, — am oberen und unteren Ende der Fahrbahn selbsttätig das Fahrtrichtung. Am oberen Ende der Fahrbahn klappt das Räder um und entleert das Fördergut in die Ringe 6. Die Winkel Nr. 14 werden bei 9 mit je einem Flachband Nr. 31 verbunden. Bei 15 sind die Winkel Nr. 14 und die Winkel Nr. 16 mit je einem Flachband Nr. 30 verbunden.
- 1162 Das Fundament des Aufzuges mit dem Zahnrädergetriebe.
- 1163 Der Schlitzen 1 von unten, in dem auf der Schiene Nr. 15 drehbar gelagerten Kettenräder Nr. 64 wird ja ein Kettenrad eingehängt (Grundform 1.) und an diese der Schieber 4 gekopft.
- 1164 Der Elast 2 von unten.
- 1165 Der Schlitzen 1 im längswechsel. Die 15-mm-Schraube ist ein Anschlag für das Elast 2.
- 1166 Im Schlitzen 1 ist der Elast 2 und der Hebel 3 drehbar gelagert. Der Hebel 3 hängt an dem Schieber 4, der durch einen Gummiring g gespannt wird.
- a) Der Schlitzen 1 gleitet die Fahrbahn aufwärts.
 - b) Der Schlitzen 1 ist am oberen Ende der Fahrbahn angeklopft. Der Hebel 3 schlägt an die Rinne 6 an und klappt den Räder 2 um.
 - c) Der Schlitzen 1 bewegt sich die Fahrbahn abwärts.
- 1167 Maßnahmen für den Schieber 4.

117. Drehbrücke

- 1172 Das Fundament der Brücke. Die Winkel Nr. 14 sind bei 10 mit je einem Flachband Nr. 32 verbunden.
- 1173 Längswechsel durch die Brücke.
- 1174 Die Antriebswelle 1 ist durch eine Getriebekommission g mit der Vorgelegewelle 2 verbunden, die ein Zahnradgetriebe mit der Welle 3 verbindet. Von der Welle 3 führt eine Schieberaussteuerung zur Kurbelwelle 4, an der das Kurbelrad 5 befestigt ist. Am Kurbelrad 5 ist im Gangloch eine Plastikrolle Nr. 44 beweglich verschraubt (Grundform C. Hahl 11 = 11 mm). Das Kurbelrad 6 sitzt auf der Welle 7 fest, auf welcher auch die Brücke 8 befestigt ist. Diese Anordnung verwandelt die drehende Bewegung des Kurbelrades 5 in eine hin- und hergehende Bewegung des Kurbelstücks 6. Das Gangloch 10 ist in der Plastikrolle Nr. 44 beweglich verschraubt (Grundform C).
- 1175 Der Schlitzen 11 von unten.
- 1176 Schnitt durch die Antriebswelle 1 und das Gitter 2.
- 1177 Fundament.
- 1178 Kurbelwelle der Unterseite.
- 1179 Schlitzenbock.

119. Gattersäge

- 1191 Mit dieser Gattersäge können Weichholzabreihchen bis 3 mm Stärke geätzt werden. Ein Weichholzabreihchen von ca. 100 mm Länge und ca. 25 mm Breite wird mittels der Flachklammer Nr. 52 am Schlitzen 11 festgespannt. Der Vorschub des Schlitzen 11 erfolgt automatisch.
- 1192 Die gekröpfte Antriebswelle 1 (Grundform D, Hahl H = 6 mm) bewegt das Gitter 2 auf und ab. Sie ist mittels der Kette 3 mit der Vorgelegewelle 4 verbunden, auf der das Zahnräder 5 befestigt ist. Das Zahnräder 5 greift in das Zahnräder 6 ein, das auf der Vorschubwelle 7 lose hält und mit dieser aus durch Rollung (Rutschkupplung 8) verbunden ist. Die auf der Vorschubwelle 7 befestigte Schraue 9 wird auf die Welle 8 umgedreht und am Schlitzen 11 festgeklopft. Die Schraue 9 wird auf der Vorschubwelle 7 aufgewindend und zieht den Schlitzen 11 mit dem Holzabreihchen 12 an die Säge 13 heran.

Zweck der Rutschkupplung 8:

Der Schlitzen steht still, wenn das Breitlappen 12 an die Säge 13 ansetzt und damit zieht auch die Vorschubwelle 7, während sich das Zahnräder 6 weiterdreht und durch die Reibungsmomente des Schlitzen 11 dauernd auf Zug setzt. Dadurch polst sich der Schlitzen vorwärts genug der Sägeleitung an. Der Schlitzen 11 kann mittels des Kurbel 14 in seine Ausgangsstellung zurückgeworfen werden, wenn das Breitlappen 12 durchgesetzt ist.

- 1193 Ansicht des Vorschubgetriebes von unten. Das Rutschkupplung besteht aus einer Druckfeder 8 (Nr. 67), die das auf der Vorschubwelle 7 losgelöste Zahnräder 6 ab die Rutschfeder 15 preßt und die Vorschubwelle 7 durch Rollung mitnimmt.

- 1194 Ansicht der linken Schlitzenführung 17 mit dem Vorschubgetriebe von unten.

- 1195 Das Gitter 2 mit eingespannter Säge 13 (mittleres Lambrücke).

- 1196 Ansicht des Stahlrohrs 18 mit eingespanntem Gitter 2 und der rechten Schlitzenführung 16. Die linke Schlitzenführung 17 wird an die 15-mm-Schrauben 19 am Blatt 18 verschraubt (Grundform C).

- 1197 Der Schlitzen 11 von unten.

- 1198 Schnitt durch die Antriebswelle 1 und das Gitter 2.

- 1199 Fundament.

- 1200 Kurbelwelle der Unterseite.

- 1201 Schlitzenbock.

120. Automatische Druckmaschine

- Dieses interessante Modell einer Druckmaschine arbeitet vollkommen selbsttätig. Der mit Gummitexten versehene Stempel 10 kommt von dem Stempelkissen 12 her, der bedruckt den Papierstreifen 5, der nach dem Druck selbsttätig weitergeschoben wird. Die Gummitexten werden einer Kinderschraubrolle entnommen. Die Papierrolle 14 ist eine Wurfrolle.
- 1201 Das Fazikissen 10 und der Tisch 13 können durch Lenker der Matrasse 16 und 17 hinter oder unter gestellt werden. Dies ist notwendig, um den Druck des Stempels auf das Fazikissen und den Tisch einzuhören zu können. Die Matrasse 16 und 17 werden dann wieder festgespannt. Das innere Ende der Papierrolle wird festgeklebt und die Papierrolle in die Gabel 15 eingeschlagen.

- 1202 Das Kettende 8 dreht sich auf der Welle 6 herum und wird durch die Druckfeder 18 an das Zahnräder 7 gehalten. Diese Anordnung (Rutschkupplung) ist erforderlich, weil während des Druckvorganges das Zahnräder 3 durch das Sperrhebel 2 festgehalten wird (Stillstand des Papierstreifens) und somit auch das Kettende 8 stillsteht, während sich die Welle 6 — auf der das Zahnräder 7 feststeht — weiterdreht. Der Schlitzen 9 wird durch die Wellen 19 und 20 geführt.

- 1203 Das Zahnrädergetriebe im Schnitt.

- 1204 Der Schnitt der Maschine. Die Stellung der Längsräder Nr. 7 entspricht der Grundform K.

- 1205 Ansicht des Schlitzen 9 mit dem Mittahräder 11, dem Stempel 10 und der Plastikrolle 22 vor dem Zusammenbau.

- 1206 Schnitt durch den Schlitzen, den Stempel und die Plastikrolle. Die 15-mm-Schrauben 21 sind Anschläge für den Stempel 10.

- 1207 Das Fundament der Maschine mit dem Hebel 25 und der Druckrolle 26 (drei Preßsparschichten). g ist ein Gummiring.

- 1208 Draufsicht auf den Hebel 21 mit der Druckrolle 26.

- 1209 Durch den Gummiring g wird die im Hebel 23 gelagerte Druckrolle 26 auf das Rad 4 gepreßt. Zwischen der Druckrolle 26 und dem Rad 4 ist der Papierstreifen 5 eingeschlossen.

- 1210 Zur sicheren Mittahme des Papierstreifens 5 empfiehlt es sich, die Rolle des Rades 4 durch Überwinden eines Blattfadens bis knapp an den Rand anzuziehen und darauf einen Gummiring aufzulegen.

- 1201 Das Stempelkissen, auf ein Stück Karton 15×30 cm (a) wird ein 20 mm breiter Leinestreifen geklebt, auf den Karton ein Stück Filz oder ein dicker Stoffstück gelegt (b), der Leinestreifen darüber gespannt und an dem Karton festgeklebt (c). Das fertige Stempelkissen wird mit der Stoffseite nach unten an den Winkel 12 gelegt (d). Das Stempelkissen wird vor dem Druck mit Stempelfarbe angearbeitet (Teile a nicht gewaschen).

- 12012 Stempel. Die Gummitexten werden auf ein Stück Karton 10×40 mm geklebt (a) und dieses mit den Lettern nach unten an den U-Bügel 10 geklebt (b). Der Stempel 10 (U-Bügel Nr. 56) wird durch eine Druckfeder an ein Preßsparschicht gehalten (Rutschkupplung). Die Rolle Nr. 25 ist durch Belegen eines Stückes Bindfaden auf der Welle zu befestigen (d). Die Schraue 26 wird an den Winkel Nr. 23 geklopft (Abb. 16) in einer Schlaufe um die Rolle Nr. 23 gelegt, unter den Winkel Nr. 19 durchgezogen (Abb. 1202), gespannt und zwischen den Matrasse 27 festgeklemmt. Die Schraue 26 bewirkt die Wiederholung des Stempels 10 nach oben und unten beim Auf- und Abziehen des Schlitzen 9.

Schematische Erklärung der Arbeitsweise

- 12013 Druckvorgang. Der Zapfen 1 ist dem Sperrhebel 2 griffartig in das Zahnräder 3 ein und hält dieses fest. Der Papiertransport 4 und der Papierstreifen 5 steht still, während sich die Welle 6 mit dem Zahnräder 7 weiterdreht und die Rutschkupplung bei 8 durchsetzt. Der Schlitzen 9 hat die nächste Stellung erreicht. Der Stempel 10 ist nach unten gerichtet und bedruckt den Papierstreifen 5.

- 12014 Zwischenstellung. Der Schlitzen 9 wird gehoben und der Stempel 10 schwankt nach oben. Gleichzeitig hat der Mittahräder 11 an den Schlitzen 9 den Sperrhebel 2 gehoben und das Zahnräder 5 freigegeben. Der Papiertransport 4 tritt in Tätigkeit und zieht den Papierstreifen 5 durch.

- 12015 Fertigstellung. Der Schlitzen 9 hat die obere Lage erreicht. Der Stempel 10 ist nach oben geschoben und drückt in das Fazikissen 12. Der Papiertransport 4 ist weiter in Tätigkeit. Der Vorgang ab 12013 wiederholt sich.

- 12016 Zwischenstellung. Der Schlitzen 9 bewegt sich hinwärts und zieht den Stempel 10 schwankt nach unten. Der Papiertransport 4 ist noch in Tätigkeit. Der Vorgang ab 12015 wiederholt sich.

