

56
Vorlageheft zu No. 53

Walther's neues Konstruktionspiel
„STABIL“

das vollkommenste Beschäftigungsspiel und Lehrmittel der Gegenwart
für kleine Ingenieure, Maschinenbauer und Mechaniker.

•
:: Technisch richtige Vorlagen und Zeichnungen ::
Technisch richtige Bezeichnungen der einzelnen Bauteile
:: Fachmännisch ausgearbeitete Beschreibungen ::

•
Für Kinder leicht verständlich und höchst interessant

D. R. G. M.

Nachdruck verboten

D. R. G. M.

Walther's neues Konstruktionsspiel

„Stabil“

für

kleine Ingenieure, Maschinenbauer und Mechaniker.

Walther's Konstruktionsspiel „Stabil“ ist unter allen Beschäftigungsspielen das Vollkommenste, das auf diesem Gebiete existiert.

Originell, für alle verständlich und auf die interessanteste Weise wird hier die Tätigkeit des Bau- und Maschinen-Ingenieurs im Kleinen nachgeahmt.

Die mit Walther's Konstruktionsspiel „Stabil“ hergestellten Bauten und Gegenstände als Maschinen, Brücken, Mühlen, Krahn, Türme, Eisenbahnwagen, Windmotore und sonstige Betriebsmodelle sind den in Wirklichkeit vorhandenen Bauten verblüffend ähnlich, von grösster Festigkeit, sehen gefällig und solid aus, und lassen sich ihrem Zweck entsprechend benutzen.

Mit Walther's Konstruktionsspiel „Stabil“ läßt sich jeder vorhandene Eisenbau, jede Brücke, jede Maschine fast naturgetreu nachbilden, das Material gestattet die vielseitigste Verwendung.

„Stabil“ ist deshalb so anregend, so fesselnd, so interessant, weil das Kind seiner Phantasie freien Lauf lassen kann und nach seiner eigenen Idee und Erfindung selbst Modelle und Maschinen entwirft und konstruiert; die Möglichkeit hierzu ist eine unbegrenzte; es lassen sich hunderte von Gegenständen montieren.

Zeichnungen und Beschreibungen sind im Vorlageheft so übersichtlich und technisch richtig bearbeitet, daß jedes Kind danach bauen kann, die abgebildeten Modelle sind richtig nach den Regeln der Mechanik und Maschinenbaukunst konstruiert.

Die zum Bauen zu verwendenden Teile sind die gleichen Bau- und Maschinenelemente, die Eisenbau- und Maschineningenieure bei großen Bauten benutzen und zwar: Flach- und Winkeleisen, Träger, Platten, Wellen, Kupplungen, Schnur-, Flanschen-, Scheiben-, Kegel-, Zahn- und Schneckenräder, Puffer, Antriebscheiben, Klemmscheiben, Schrauben, Muttern, Stellringe u. a. m.

Zum Erlernen der Grundregeln der Mechanik ist „Stabil“ von größtem Wert.

Mein kleiner Bau- und Maschinen-Ingenieur!

Jch habe für Dich ein neues Beschäftigungsspiel ausgearbeitet, mit welchem Du die hübschesten Bauten und Maschinen herstellen und Dich dabei in das Gebiet der Technik und Mechanik einarbeiten kannst. Das Konstruieren wird Dir großes Vergnügen bereiten, das Bauen ist leicht und interessant. Alle Teile sind nach einem gleichen Maßverhältnis, immer zu einander passend, unter Zugrundelegung des Metersystems bearbeitet, lassen sich ohne jede Anstrengung leicht zusammenfügen, wieder auseinandernehmen oder austauschen. Die Löcher in den Flach- und Winkeleisen, Platten, Lochscheiben, Zahnrädern usw., sind immer von Mitte zu Mitte $12\frac{1}{2}$ mm entfernt. Aus den Abbildungen und Hilfszeichnungen ist die Konstruktion deutlich ersichtlich, außerdem sind, wo es nötig ist, Beschreibungen beigegeben, die das Bauen erläutern.

Wie die zu jedem Bauwerk nötigen Teile heißen, ist neben jeder Abbildung vermerkt und werden außerdem durch übereinstimmende Buchstaben in Abbildungen und Beschreibungen gekennzeichnet. Besonderer Wert ist darauf gelegt, die richtigen technischen Bezeichnungen für die Bauteile, wie sie in der Praxis üblich sind, anzuwenden.

An den Löchern der Flach- und Winkeleisen ist abzuzählen, wie die verschiedenen Konstruktionsteile zusammengefügt und die Wellen und Zugstangen eingesetzt werden.

Die beigegebenen Vorlagen sind nach aufgebauten Modellen angefertigt und ausprobiert. Auch kannst Du nach Deinen eigenen Ideen mit dem beigegebenen Material neue Maschinen und Bauten zusammensetzen, vorhandene Bauten abändern, ergänzen und für andere Zwecke umarbeiten.

Innen am Kastendeckel ist ein Inhaltsverzeichnis mit entsprechenden Abbildungen angebracht, welches angibt, welche und wieviel Teile der Baukasten enthält. Zähle diese Teile, vergleiche sie mit den Abbildungen und präge Dir Namen und Art ein, damit Dir „Stabil“ vollständig bekannt wird.

Die am leichtesten zu bauenden Gegenstände sind im Vorlagenheft zuerst abgebildet; fertige deshalb diese Modelle zuerst an, um Dich einzuarbeiten, dann wird Dir später das Aufbauen des größten Modells keine Schwierigkeiten bereiten.

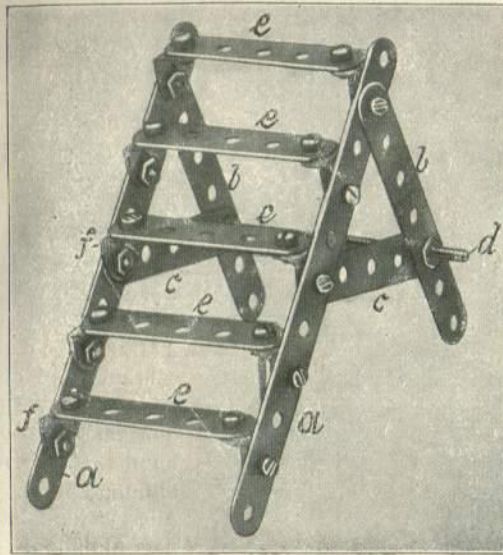
Franz Walther.

No. 1. Trittleiter.

Gebaut mit Kasten No. 49.

Anleitung zum Bauen.

Wie die Stufen e mittels Verbindungswinkeln f an den Wangen a befestigt werden, ist in Abbildung gut zu sehen. Die oberen und unteren seitlich eingesetzten Schrauben halten auch gleichzeitig die Stützstreben b und Zugbänder c an den Wangen a fest. Die Zugstange d stellt die hintere Quer-Verbindung derart her, dass Stützstrebe b und Zugband e zwischen je 2 Muttern in der richtigen Lage gehalten werden.



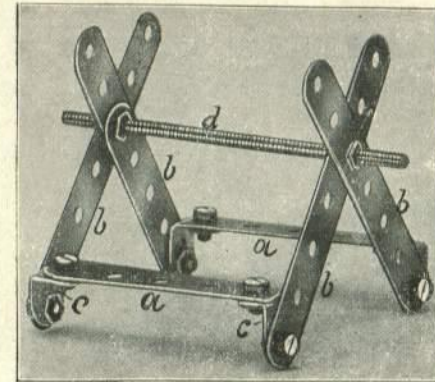
Teile hierzu:

2 Wangen a	Flacheisen 11 Loch lang
2 Stützstreben b	" 7 " "
2 Zugbänder c	" 5 " "
5 Stufen e	" 5 " "
1 Zugstange mit 4 Muttern d	Gewindestift 95 mm "
10 Verbindungswinkel f	
20 Schrauben mit Muttern.	



No. 2. Sägebock.

Gebaut mit Kasten No. 49.



Teile hierzu:

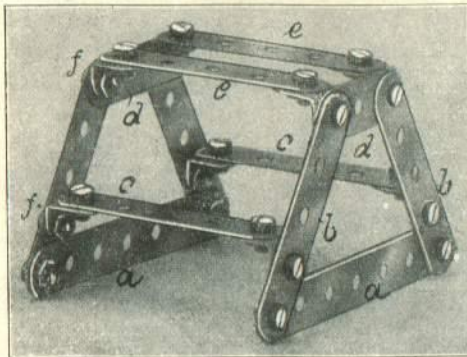
2 Stege a	Flacheisen 5 Loch lang
4 Kreuzfüsse b	" 7 " "
1 Zugstange mit 4 Muttern d	Gewindestift 95 mm "
4 Verbindungswinkel c	
8 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

Eine Beschreibung ist nicht nötig, da in Abbildung die Verbindung der einzelnen Teile deutlich ersichtlich ist. Die Kreuzfüsse b werden oben zwischen je 2 Muttern mit der Zugstange d verbunden.

No. 3. Hocker.

Gebaut mit Kasten No. 49.



Teile hierzu:

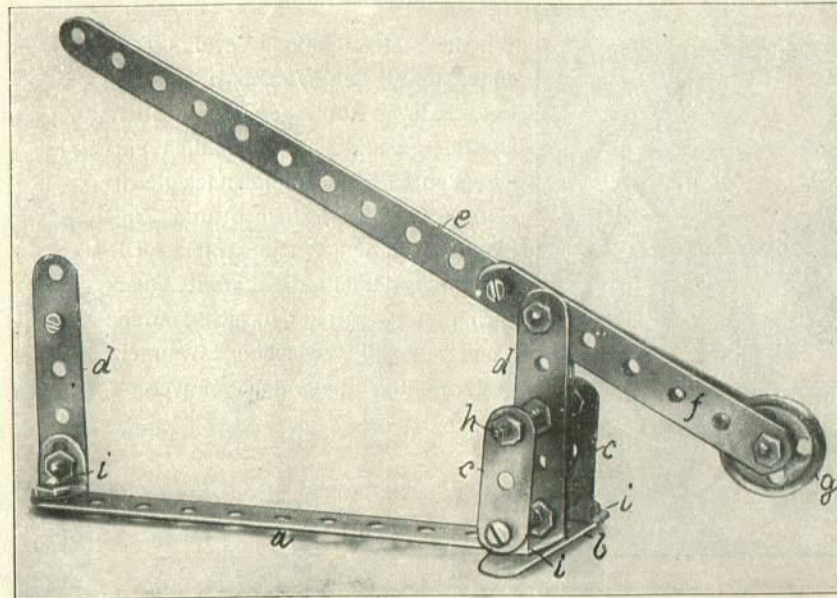
2 Schwellen a	Flacheisen 7 Loch lang
4 Füße b	" 5 " "
2 untere Querstege c	" 5 " "
2 obere " e	" 5 " "
2 Rahmen d	" 3 " "
8 Verbindungswinkel f	
20 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

Erst sind die beiden Seiten zusammen zu stellen. Hierbei ist zu beachten, dass oben, wo die Füße b mit den Rahmen d verbunden werden, gleichzeitig die Verbindungswinkel f mit anzuschrauben sind. Mittels der unteren und oberen Querstege c und e werden die beiden Seiten zum ganzen Hocker verbunden.

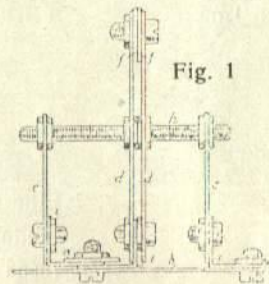
No. 4. Bahnschranke.

Gebaut mit Kasten No. 49.



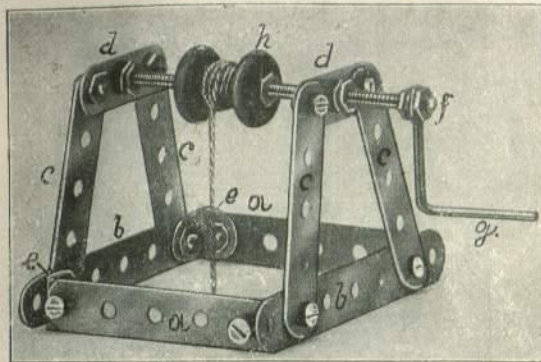
Teile hierzu:

1 Langschwelle a	Flacheisen 11 Loch lang
1 Querschwelle b	" 5 " "
3 Mittelstiele d	" 5 " "
2 Seitenstiele c	" 3 " "
1 Schlagbaum e	" 11 " "
2 Hebelarme f	" 7 " "
1 Hebelgewicht g	Schnurrad
1 Verbindungsstange mit 7 Muttern h	Gewindestift 50 mm "
4 Verbindungswinkel i	
12 Schrauben mit Muttern.	



No. 5. Bauwinde.

Gebaut mit Kasten No. 49.



Teile hierzu:

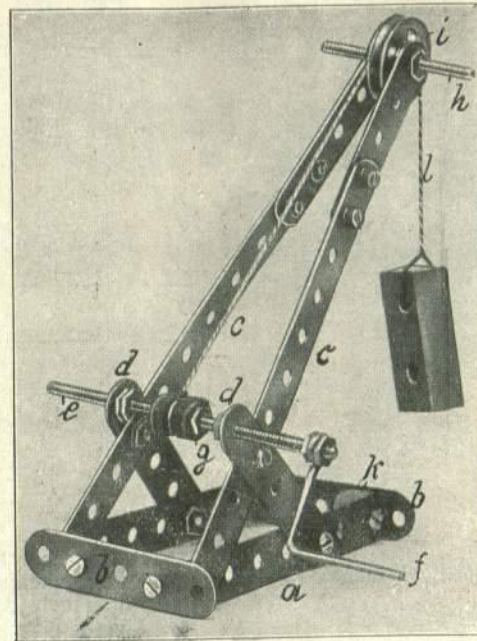
2 Langschwellen a	Flacheisen 5 Loch Ig.
2 Querschwellen b	" 7 " "
4 Eckstiele c	" 5 " "
2 Querrahmen d	" 3 " "
4 Verbindungswinkel e	
1 Kurbelwelle m. 12 Muttern f.	Gewindestift 95 mm Ig.
1 Kurbel g	
1 Seiltrommel h	2 Klemmscheiben
12 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

Zuerst stelle man die 2 Seiten aus Querschwellen b, Eckstielen c und Rahmen d zusammen und verbinde sie mittels der Langschwellen a. Die Schrauben, die die Eckstiele c mit den Querschwellen b verbinden, halten auch gleichzeitig die Verbindungswinkel e. Oben stellt die Kurbelwelle f gleichzeitig die Längstverbindung her. Rechts und links von jedem Querrahmen d sind je 2 Muttern auf der Kurbelwelle aufzuschrauben. Das weitere Zusammenbauen ist auf der Abbildung ersichtlich.

No. 6. Feststehender Krahn.

Gebaut mit Kasten No. 49



Anleitung zum Bauen.

Auch hier sind zuerst die beiden Seiten aus Langschwelle a, Krahnständer c und Stützstreben d zusammen zu setzen.

Die Schrauben, die die Schwellen a mit den Krahnständern c verbinden, halten auch gleichzeitig die Verbindungswinkel k, woran die Querschwellen b befestigt sind. Nach oben zu verjüngt sich das Krahngestell, wie auf Abbildung deutlich ersichtlich ist

Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Flacheisen 7 Loch lang
2 Querschwellen b	" 5 " "
2 Krahnständer c	" 14 " " (11+5)
2 Stützstreben d	" 5 " "
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern e	Gewindestift 95 mm lang
1 Kurbel f	
1 Kurbelrolle g	
1 Welle mit 4 Muttern h	" 50 " "
1 Schnurrolle i	Schnurrad
4 Verbindungswinkel k	
16 Schrauben mit Muttern	
1 Zugseil l	

No. 7. Rollkarre.

Gebaut mit Kasten No. 49.

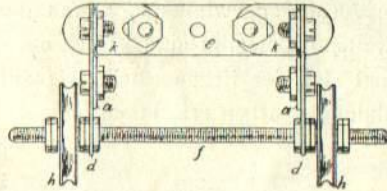
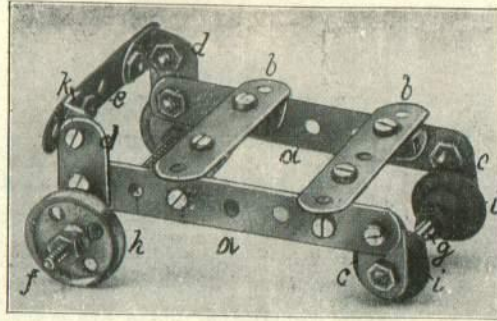


Fig. 1.

Teile hierzu:

- 2 Langträger a
- 2 Querlager b
- 2 Achslager c
- 2 " d
- 1 Stirnleiste e
- 1 Hinterachse mit 10 Muttern f
- 1 Vorderachse mit 8 Muttern g
- 2 Hinterräder h
- 2 Vorderräder i
- 6 Verbindungswinkel k
- 16 Schrauben mit Muttern.

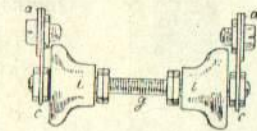


Fig. 2.

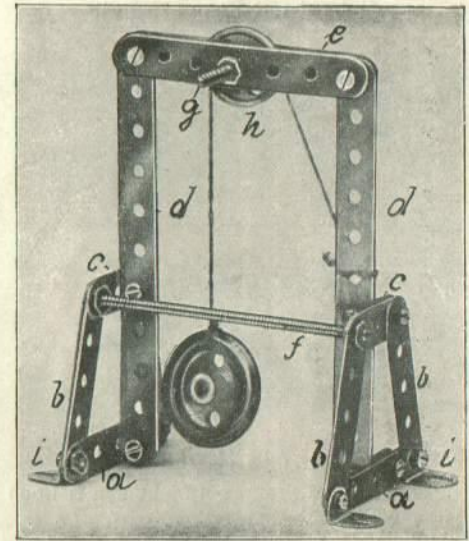
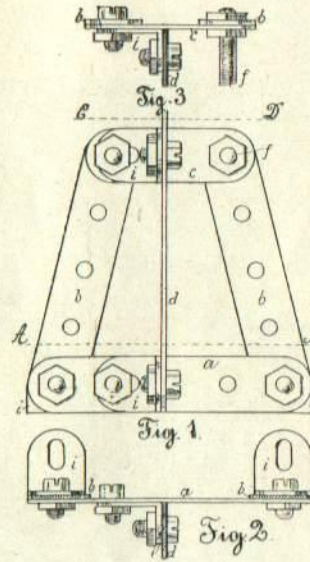
- Flacheisen 7 Loch lang
- " 5 " "
- " 2 " "
- " 3 " "
- " 3 " "
- " 5 " "
- Gewindestift 95 mm "
- " 50 " "
- " Schnurräder
- Klemmscheiben

Anleitung zum Bauen.

Hierzu ist wenig zu bemerken, da die Abbildung die Konstruktion gut veranschaulicht. Wie die Hinterachse f eingesetzt wird, zeigt Fig. 1, während Fig. 2 die Vorderachse g darstellt. Die beiden Klemmscheiben finden hier als Vorderräder i Verwendung.

No. 8. Hebebock.

(Gebaut mit Kasten No. 49.)



Teile hierzu:

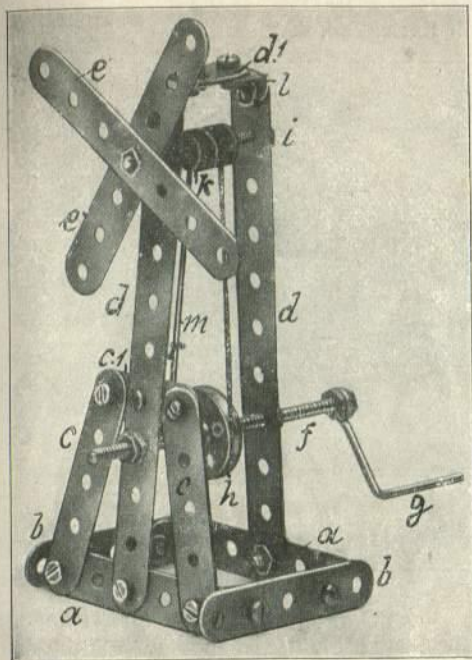
- 2 Schwellen a
- 4 Stützstreben b
- 2 Querrahmen c
- 2 Mittelstiele d
- 2 Längsträger e
- 1 Verbindungsstange mit 4 Muttern f
- 1 Welle mit 4 Muttern g
- 1 Schnurrolle h
- 8 Verbindungswinkel i
- 14 Schrauben mit Muttern.

- Flacheisen 5 Loch lang
- " 5 " "
- " 3 " "
- " 11 " "
- " 7 " "
- Gewindestift 95 mm lang
- " 50 " "

Anleitung zum Bauen.

Man baue zuerst zwei Seiten aus Schwellen a, Stützstreben b und Querrahmen c. An diesen Seiten befestige die Mittelstiele d, die rechtwinklig zu a und c stehen müssen. Wie Mittelstiele d mittels Verbindungswinkeln i an Schwellen a und Querrahmen c, verschraubt werden, zeigen Fig. 1—3. Fig. 1 ist ein Querschnitt durch den unteren Teil des Hebebocks. Fig. 2 und 3 sind Horizontalschnitte bzw. Draufsichten in den Richtungen A—B und C—D, um die Verbindung der Mittelstiele d mit den Schwellen a und den Querrahmen c zu zeigen. Die Schnurrolle h läuft zwischen den beiden Längsträgern e.

No. 9. Kleine Windmühle. Gebaut mit Kasten No. 49.



Teile hierzu:

- 2 Langschwelle a
- 2 Querschwelle b
- 2 Stützstreben c
- 1 Zugband c'
- 2 Mühlständer d
- 1 Querrahmen d'
- 2 Mühlflügel e
- 1 Kurbelwelle mit 8 Muttern f
- 1 Kurbel g
- 1 Schnurrad h
- 1 Mühlwelle mit 8 Muttern i
- 1 Antriebbrolle k
- 6 Verbindungswinkel l
- 1 Treibschnur m
- 17 Schrauben mit Muttern.

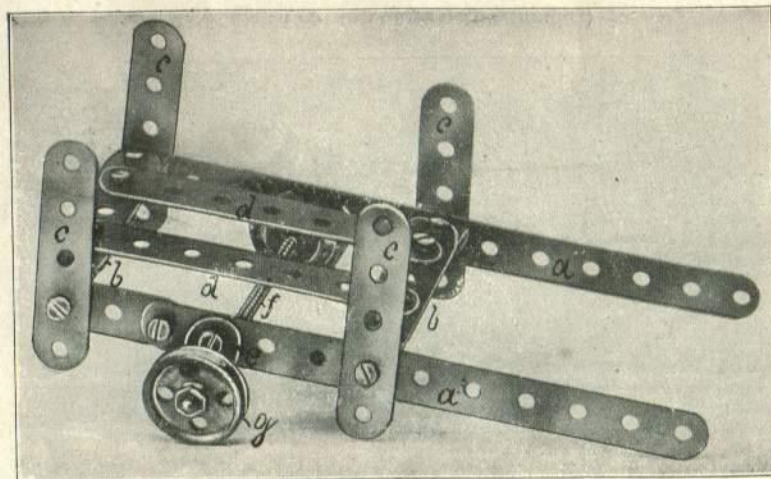
Anleitung zum Bauen.

Zuerst sind die 4 Schwelle a und b mit einander zu verbinden. Gleichzeitig sind an der vorderen Schwelle a die beiden Stützstreben c mit zu verschrauben. Beide Stützstreben c werden oben mittels des Zugbandes c' am vorderen Mühlenständer d verschraubt. Das Schnurrad h die Antriebbrolle k und die Kurbel g werden zwischen je 2 Muttern auf den betreffenden Wellen befestigt. Alles Weitere ist auf Abbildung gut zu sehen.

Flacheisen	5 Loch lang
"	5 " "
"	5 " "
"	3 " "
"	11 " "
"	2 " "
"	7 " "
Gewindestift 95 mm	"
"	50 " "

No. 10. Zweirädiger Karren. Gebaut mit Kasten No. 49.

Gebaut mit Kasten No. 49.



Teile hierzu:

- 2 Langbäume a
- 2 Querträger b
- 4 Rungen c
- 2 Langträger d
- 2 Achslager e
- 1 Achse mit 6 Muttern f
- 2 Räder g
- 4 Verbindungswinkel h
- 16 Schrauben mit Muttern.

Flacheisen	13 Loch lang (11+3)
"	5 " "
"	5 " "
"	7 " "
"	2 " "
Gewindestift 95 mm	"
Schnurräder	"

Anleitung zum Bauen.

Die Langbäume a werden aus Flacheisen 11 und 3 Loch zusammengesetzt, so dass sie 13 Loch lang sind. Zur Verbindung der Langbäume a, mit den Querträgern b dienen 4 Verbindungswinkel h. Die vier Schrauben, die die Verbindungswinkel h an den Langbäumen a festhalten, halten auch gleichzeitig die vier Rungen c. Als Achslager e dienen 2 Flacheisen 2 Loch lang. Das Anbringen der Achslager und Einsetzen der Achse f mit den Rädern g zeigt Fig. 1. Die Räder sind an der Achse festgeschraubt. Letztere dreht sich mit. Alles Weitere ist deutlich aus der Abbildung ersichtlich.

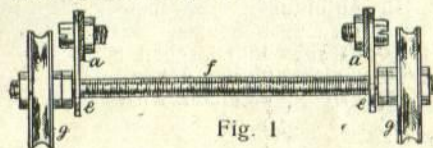


Fig. 1

No. 11. Stoskarren.

(Gebaut mit Kasten No. 49.)

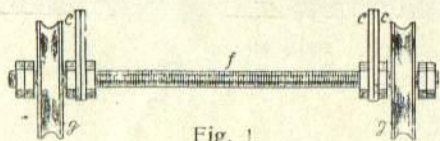
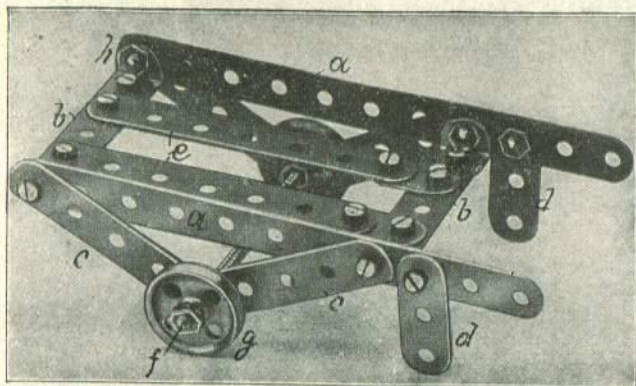


Fig. 1.

Teile hierzu:

2 Langbäume a	Flacheisen 11 Loch lang	
2 Querträger b	" 5 " "	
4 Stützstreben c	" 5 " "	
2 Fussstützen d	" 3 " "	
2 Bodenträger e	" 8 " "	(7+2)
1 Achse mit 8 Muttern f	Gewindestift 95 mm	
2 Räder g		
4 Verbindungswinkel h.		

Anleitung zum Bauen.

Eine Beschreibung erübrigt sich. Die Abbildung veranschaulicht deutlich wie dieser Karren zusammen zu bauen ist. Zu beachten ist, dass die Achse f fest mit den Stützstreben c verschraubt wird. Die Räder g drehen sich auf der Achse f. Fig. 1 zeigt wie die Achse f mit Rädern g eingebaut wird



No. 12. Bank.

(Gebaut mit Kasten No. 49.)

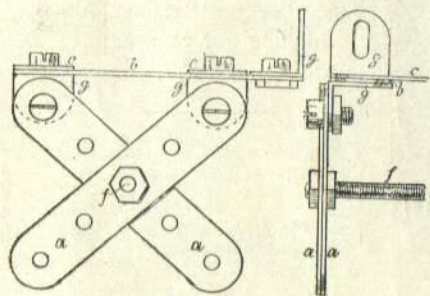
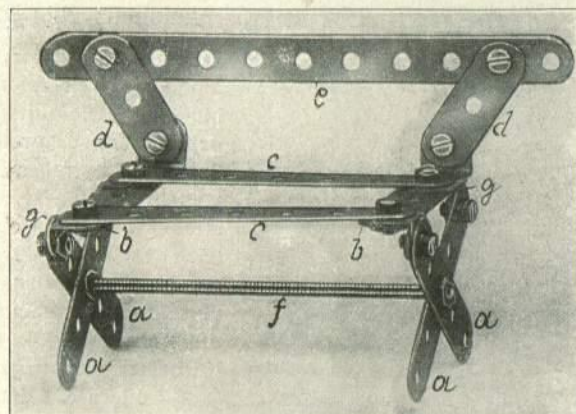


Fig. 1

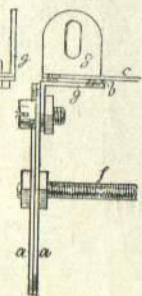


Fig. 2

Teile hierzu:

4 Kreuzfüsse a	Flacheisen 5 Loch lang
2 Querleisten b	" 5 " "
2 Sitzleisten c	" 7 " "
2 Lehnstützen d	" 3 " "
1 Lehne e	" 11 " "
1 Steg mit 4 Muttern f	Gewindestift 95 mm
6 Verbindungswinkel g	
14 Schrauben mit Muttern.	

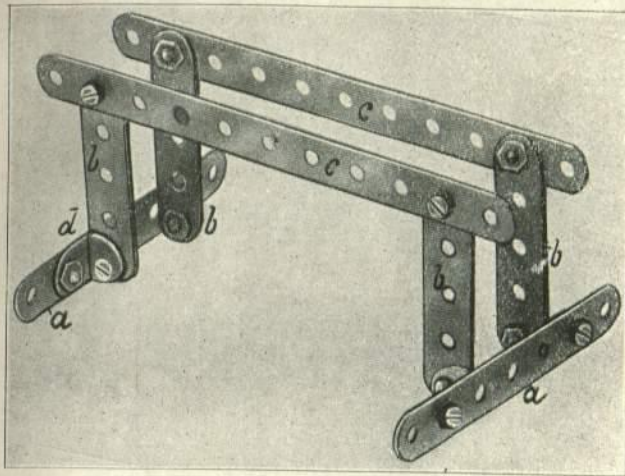
Anleitung zum Bauen.

In Abbildung und Hilfszeichnungen Fig. 1 und 2 ist die Konstruktion deutlich dargestellt, so dass eine weitere Beschreibung nicht nötig ist.



No. 13. Barren.

Gebaut mit Kasten No. 49.



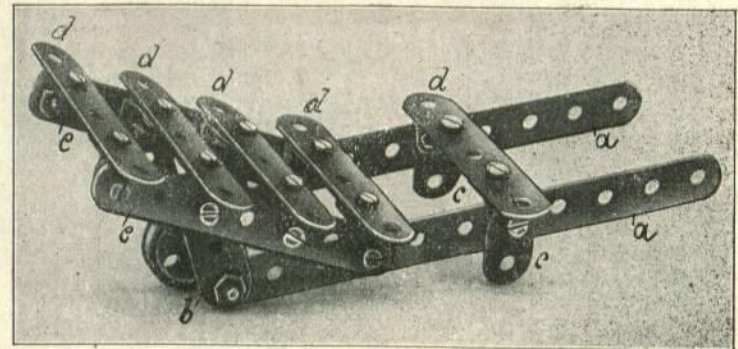
Teile hierzu:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 2 Schwellen a | Flacheisen 7 Loch lang |
| 4 Eckstiele b | " 5 " " |
| 2 Holme c | " 11 " " |
| 4 Verbindungswinkel | |
| 12 Schrauben mit Muttern. | |

Wie dieser Barren zusammengestellt wird, ist gut aus Abbildung zu ersehen; eine Beschreibung deshalb überflüssig.

No. 14. Schubkarren oder Schiebebock.

Gebaut mit Kasten No. 49.



Teile hierzu:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 2 Langbäume oder Langträger a | Flacheisen 11 Loch lang |
| 2 Stützstreben b | " 3 " " |
| 2 Fussstützen c | " 2 " " |
| 5 Quersprossen d | " 5 " " |
| 2 Bockstreben e | " 7 " " |
| 1 Achse mit 8 Muttern f | Gewindestift 50 mm " |
| 1 Rad g | |
| 10 Verbindungswinkel h | |
| 20 Schrauben mit Muttern. | |

Anleitung zum Bauen.

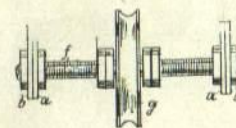
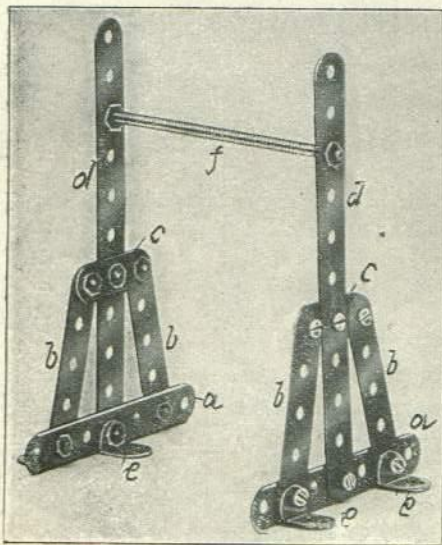


Fig. 1

Zuerst sind die zwei Karrenseiten, eine rechte und eine linke, zusammenzustellen, die dann durch die Quersprossen verbunden werden. Die Achse f dient auch als untere Querverbindung und wird mit den Karrenseiten fest verschraubt. Das Rad dreht sich auf der Achse. Wie die Achse f eingesetzt wird zeigt Fig. 1. Rechts und links des Rades wird eine Doppelmutter aufgeschraubt (Mutter mit Contremutter). Siehe Fig. 1.

No. 15. Reck.

Gebaut mit Kasten No. 49.



Telle hierzu:

2 Schwellen a	Flacheisen 7 Loch lang
4 Fussstreben b	" 5 " "
2 Querbänder c	" 3 " "
2 Mittelstiele d	" 11 " "
6 Verbindungswinkel e	
1 Reckstange mit 4 Muttern	Gewindestift 95 mm „
12 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen

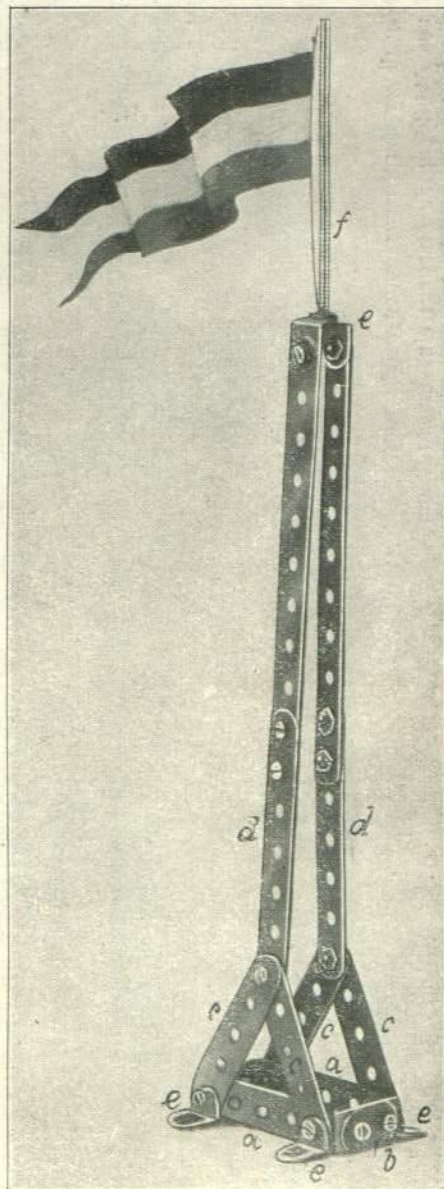
ist überflüssig, da die Abbildung die Konstruktion deutlich veranschaulicht. Die Verbindungswinkel dienen als Füße.

Anleitung zum Bauen.

Mittels vier Verbindungswinkel c werden die Schwellen a und b zum Schwellenkrans verbunden. Vier Verbindungswinkel e dienen als Füße, die ev. mit Holzschrauben auf ein Brett befestigt werden können. Oben werden die beiden Mastseiten d mit zwei Verbindungswinkeln e und der Fahnenstange f verbunden.

No. 16. Fahnenmast.

Gebaut mit Kasten No. 49.



Telle hierzu:

2 Langschwellen a	Flacheisen 5 Loch lg.
2 Querschwellen c	" 2 " "
4 Fussstreben c	" 5 " "
2 Seiten des Mastes d	" 16 " " (11+7)
10 Verbindungswinkel e	
1 Fahnenstange f	Gewindestift 95 mm „
16 Schrauben mit Muttern.	

No. 17. Feststehender Krahn.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)

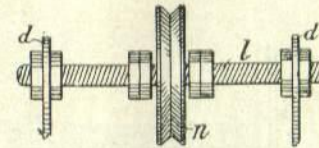
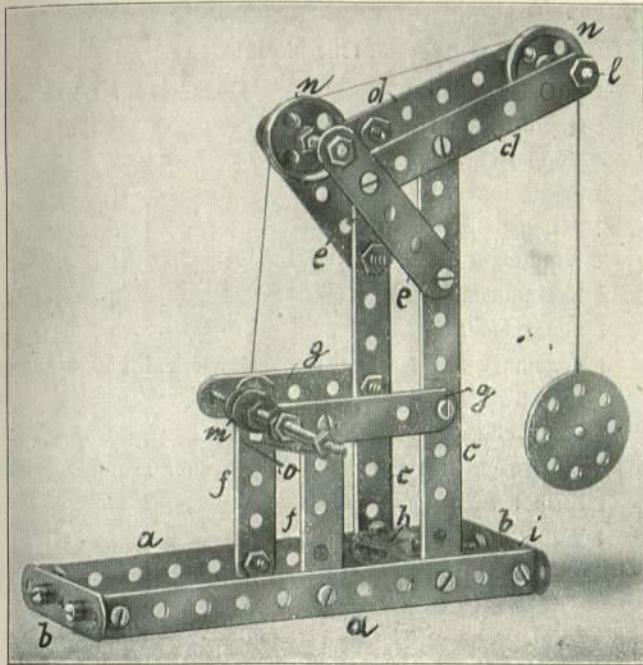


Fig. 2

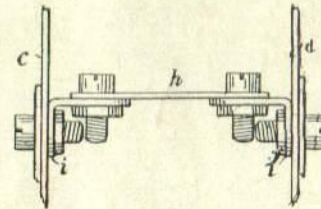


Fig. 3

Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Flacheisen 11 Loch lang
2 Querschwellen b	" 5 " "
2 Krahnständer c	" 11 " "
2 Krahnbalken d	" 7 " "
2 Kopfstreben e	" 5 " "
2 Mittelstiele f	" 5 " "
2 Langrahmen g	" 5 " "
2 Zugbänder h	" 3 " "
8 Verbindungswinkel i	
1 Kurbelwelle mit	
8 Muttern k	Gewindestift 90 mm lang
2 Wellen mit 12 Muttern l	" 50 " "
1 Kurbelrolle m	
2 Laufrollen n	Schnurräder 25 mm Durchmesser
1 Kurbel o	
26 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

Langschwellen a verschraube mit Querschwellen b mittels Verbindungswinkel i. An Langschwellen a befestige die Krahnständer c und Mittelstiele f. Letztere verbinde durch Langrahmen g. Die Krahnbalken d verschraube an den Ständern c und Kopfstreben e. Letztere befestige unten an den Ständern c. Zwei Zugbänder h gehen als Querverbindung von Ständer c zu Ständer c. (Siehe Fig. 3.)

Wie Kurbelwelle k mit Kurbelrolle m zwischen Langrahmen g, und Wellen mit Laufrollen n zwischen Krahnbalken d bzw. Kopfstreben e eingesetzt werden, zeigen Abbildung und Fig. 1 u. 2. Von der Kurbelwelle m geht über die Laufrollen n das Zugseil

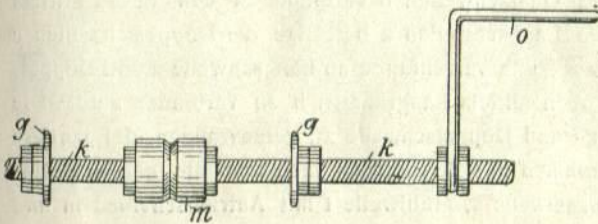


Fig. 1

No. 18. Kleine Windmühle.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)

Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Flacheisen 7 Loch lang
2 Querschwellen b	" 5 " "
2 Doppelschwellen c	" 5 " "
2 Mühlständer d	" 11 " "
2 Seitenstiele e	" 5 " "
2 Windflügel f	" 11 " "
4 Fussstützen g	" 2 " "
1 Langrahmen h	" 5 " "
1 Zugstange mit 4 Muttern i	Gewindesttift 50 mm lang
1 Kurbelwelle " 8 " k	" 90 " "
1 Mühlwelle " 8 " l	" 90 " "
2 Antriebscheiben m	Schnurräder 25 mm Durchm.
1 Kurbel n	
4 Verbindungswinkel o	
23 Schrauben mit Muttern.	

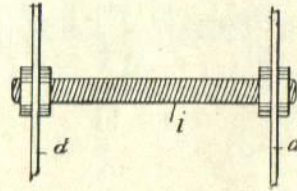
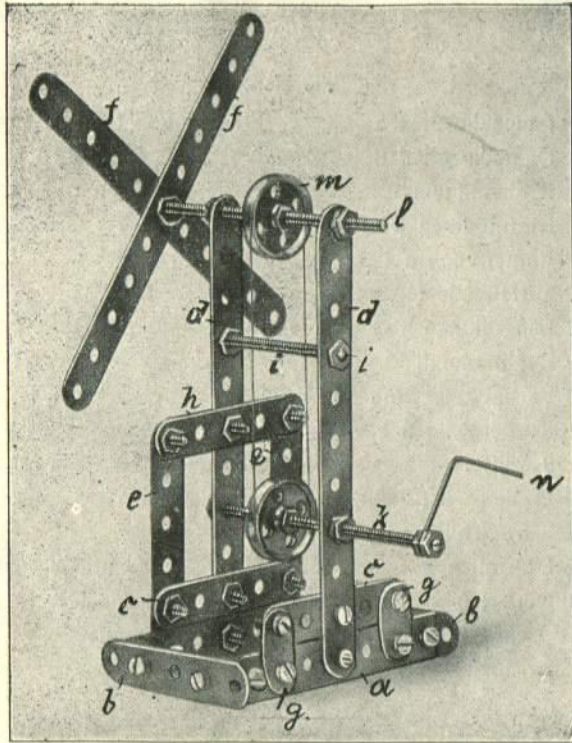


Fig. 1.

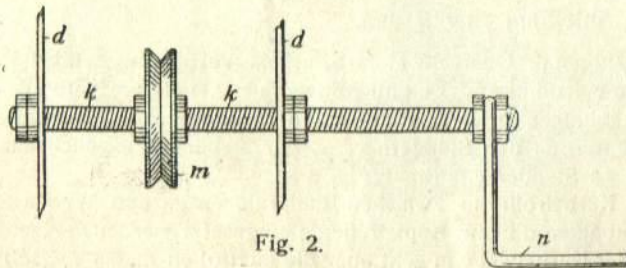


Fig. 2.

Anleitung zum Bauen.

Die Langschwellen a und Querschwellen b verbinde an den Ecken mittels Verbindungswinkeln o. Ueber den Langschwellen a befestige die Doppelschwellen c mittels Fussstützen g. An der Vorderseite verschraube an Langschwelle a und Doppelschwelle c die Seitenstiele e, die oben mittels Langrahmen h zu verbinden sind. Die Mühlständer d sind unten an Lang- und Doppelschwelle zu verschrauben, der vordere Mühlständer ausserdem am Langrahmen h. Zugstange i verbindet die beiden Mühlständer d (Siehe Fig. 1.) Wie Kurbelwelle k, Mühlwelle l mit Antriebscheiben m und Windflügel f einzubauen sind, zeigen Ansicht und Fig 2.

No. 19. Stosskarren.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)

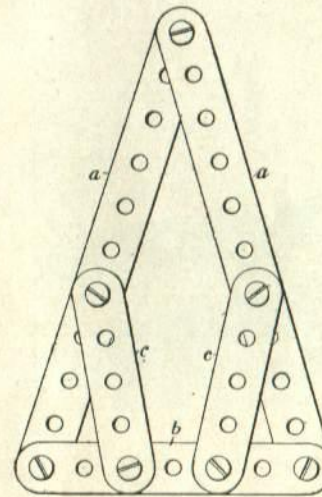
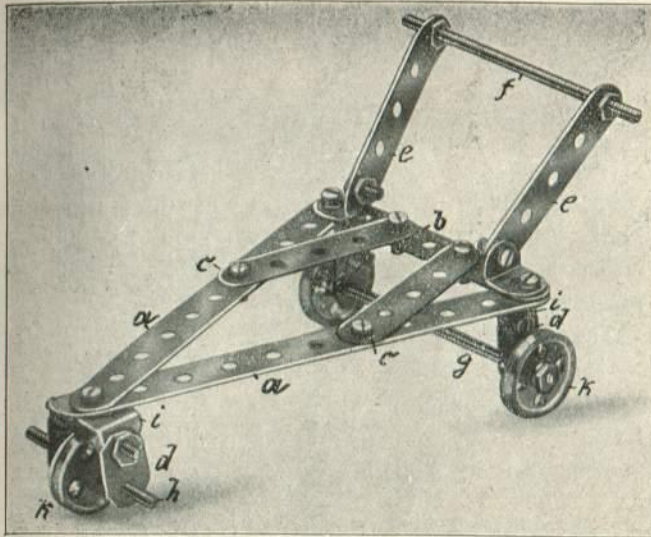


Fig. 1

[Teile hierzu:]

2 Langträger a	Flacheisen 11 Loch lang
1 Querträger b	„ 7 „ „
2 Bodenleisten c	„ 5 „ „
4 Achslager d	„ 2 „ „
2 Griffstreben e	„ 5 „ „
1 Griffstange mit	Gewindestift 90 mm lang
4 Muttern f	
1 Hinterachse mit	
4 Muttern g	„ 90 „ „
1 Vorderachse mit	
2 Muttern h	„ 50 „ „
4 Verbindungswinkel i	
3 Räder k	Schnurräder 25 mm Durchm.
2 Stellringe l	
13 Schrauben mit Muttern.	

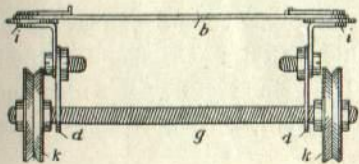


Fig. 2

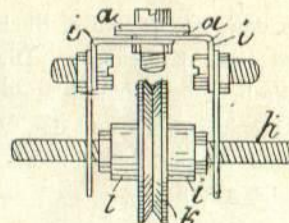


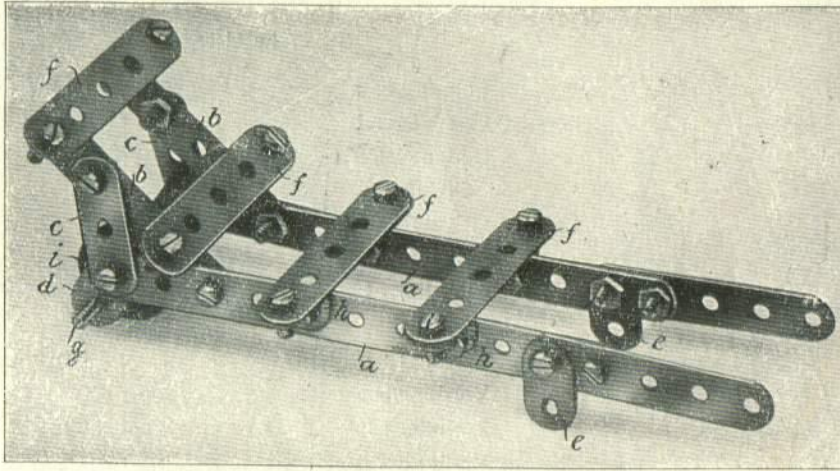
Fig. 3

Anleitung zum Bauen.

Aus Langträgern a und Querträger b setze ein Dreieck zusammen, auch in Verbindung mit den Bodenleisten c. (Siehe Fig. 1.) Die Schrauben, die Lang- und Querträger verbinden, halten gleichzeitig oben wie unten einen Verbindungswinkel i. An den unteren Winkeln sind die hinteren Achslager d angeschraubt, an den oberen dagegen die Griffstreben e. Wie die Hinterachse g und die zugehörigen Räder k einzubauen sind, zeigt Fig. 2, dagegen stellt Fig. 3 die Gabel dar, zwischen welcher das Vorderrad läuft.

No. 20. Schubkarren.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)



Teile hierzu:

2 Langträger a	Flacheisen 14 Loch lang (11+5)
2 Bockstreben b	" 5 " "
2 Stützstreben c	" 3 " "
2 Achsenlager d	" 2 " "
2 Fussstützen e	" 2 " "
4 Quersprossen f	" 5 " "
1 Achse mit 6 Muttern g	Gewindestifte 50 mm "
8 Verbindungswinkel h	
1 Rad i	Schnurrad 25 mm Durchm.
26 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

Aus den Langträgern a, Bockstreben b und Stützstreben c baue eine rechte und linke Karrenseite. Die Schraube, die vorn Langträger a mit Stützstrebe c verbindet, hält gleichzeitig auch das Achslager d. Mittels der vier Quersprossen f und der Winkel h verbinde die zwei Seiten zum Karrengestell. Baue Achse g mit Rad i so ein, wie Fig. 1 zeigt. Alles weitere zeigt Abbildung.

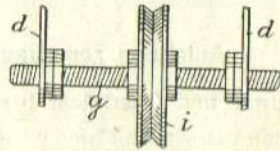
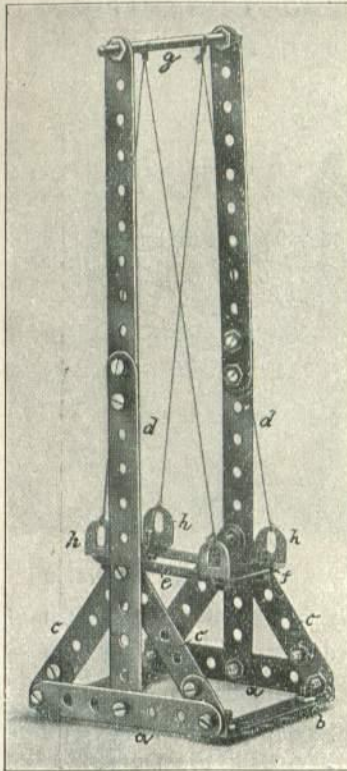


Fig. 1

No. 21. Luftschaukel.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)



Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Flacheisen 7 Loch lang
2 Querschwellen b	" 5 " "
4 Fussstreben c	" 6 " " (5+2)
2 Ständer d	" 20 " " (11+11)
2 Langträger e	" 5 " "
2 Quersprossen f	" 3 " "
1 Zugstange m. 4 Muttern g	Gewindestift 90 mm lang
8 Verbindungswinkel h	
24 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

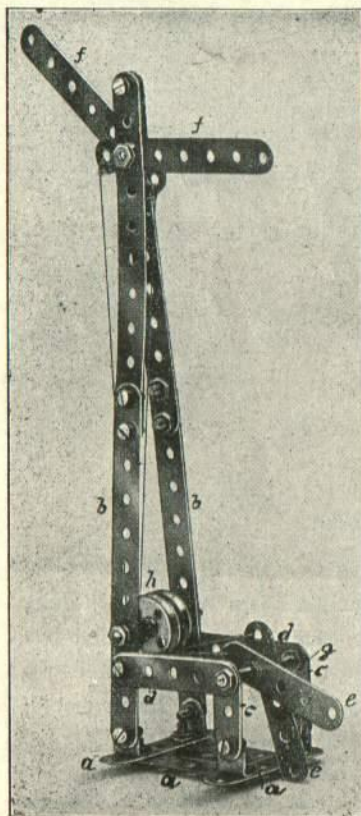
Die vertikal stehenden Langschwellen a werden mit den horizontal liegenden Querschwellen b mittels Verbindungswinkeln h so verschraubt, dass die Schraubenköpfe nach unten stehen. Die Ständer d werden aus je zwei 11 Loch langen Flacheisen zusammengestellt, die Fussstreben c aus je einem Flacheisen 5 und 2 Loch lang. Wie alle Teile zusammen zu bauen sind, ergibt die Abbildung.

No. 22. Signalmast.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)

Teile hierzu:

4 Lang- und Querschwellen a	Flacheisen 5 Loch lang
2 Seiten des Mastes b	„ 20 „ „ (11+11)
2 Bockstiele c	„ 3 „ „
2 Bockrahmen d	„ 5 „ „
2 Hebelarme e	„ 5 „ „
2 Signalarms f	„ 7 „ „
2 Wellen mit 16 Muttern g	Gewindestifte 50 mm „
2 Laufrollen h	Schnurräder 25 „ Durchm.
1 Stellring i	
4 Verbindungswinkel k	
17 Schrauben mit Muttern.	

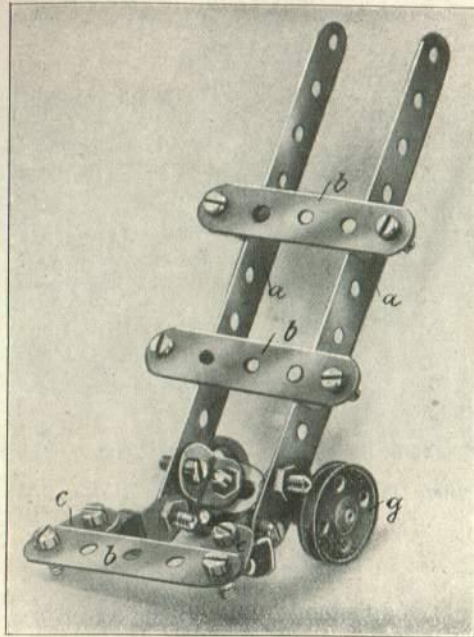


Anleitung zum Bauen.

Die Schwellen a verbinde mittels Winkeln k derart, dass die ersten und fünften Löcher der Langschwellen sich mit den zweiten und vierten Löchern der Querschwellen decken. Schrauben müssen von unten nach oben gehen, da die Schraubenköpfe als Füße dienen. An den Winkeln k, die mit auf den Schwellen befestigt sind, verschraube die Seiten des Mastes b und die Bockstiele c. Der weitere Aufbau ist auf Abbildung leicht ersichtlich. Bei der oberen Schraubenverbindung muss zwischen die beiden Seiten b eine Mutter eingeschraubt werden, damit sich die Signalarms f zwischen den beiden Seiten b leicht bewegen können.

No. 23. Sack- oder Gepäckkarren.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49-49a.)



Teile hierzu:

2 Langträger a	Flacheisen 11 Loch lang
3 Quersprossen b	" 5 " "
2 Stützstreben c	" 2 " "
20 Schrauben mit Muttern d	
12 Verbindungswinkel e	
1 Achse mit 4 Muttern f	Gewindestift 50 mm lang
2 Räder g	Schnurräder 25 mm Durchm.

Anleitung zum Bauen.

Am vordersten Ende der 2 Langträger a verschraube nach oben je 2 Verbindungswinkel e und 1 Stützstrebe c als Halt für die vorderste Quersprosse b. (Siehe Fig. 1.) Als Achslager sind in den zweiten Löchern der Langträger a nach unten zwei Verbindungswinkel e zu befestigen, wie es in Fig. 2 und 3 zu sehen ist. Die zwei Karrenseiten verbinde man mittels der 3 Quersprossen b. Wie die Achse f mit den 2 an der Achse festgeschraubten Rädern g einzubauen ist, zeigt Fig. 3.

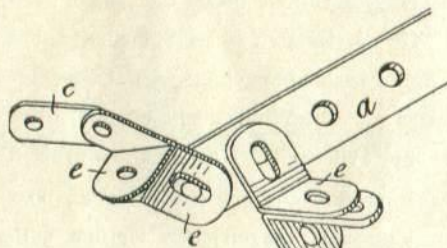


Fig. 1

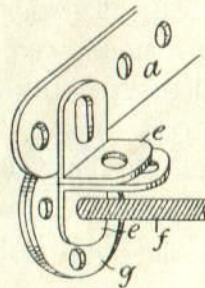


Fig. 2

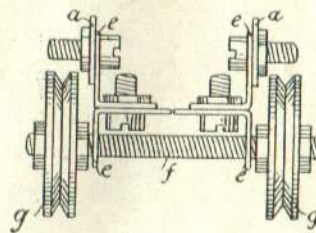


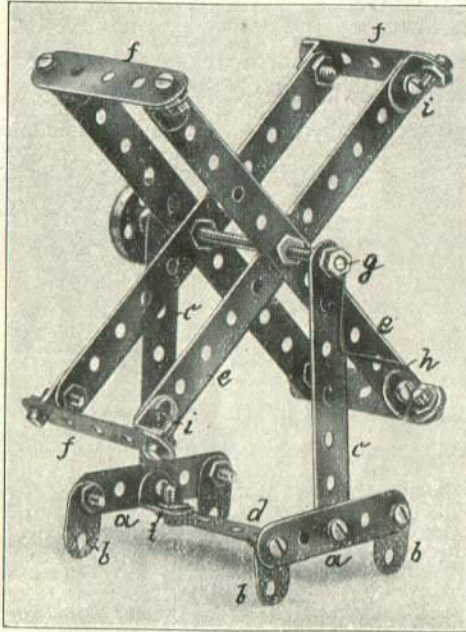
Fig. 3

No. 24. Haspelrad.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)

Teile hierzu:

2 Schwellen a	Flacheisen 5 Loch lang
4 Fusstützen b	„ 2 „ „
2 Mittelstiele c	„ 7 „ „
1 Zugband d	„ 5 „ „
4 Speichen e	„ 11 „ „
4 Sprossen f	„ 5 „ „
1 Welle mit 8 Muttern g	Gewindestift 90 mm „
1 Kurbel h	
10 Verbindungswinkel i	
1 Antriebscheibe k	Schnurrad 25 mm Durchm.
24 Schrauben mit Muttern.	

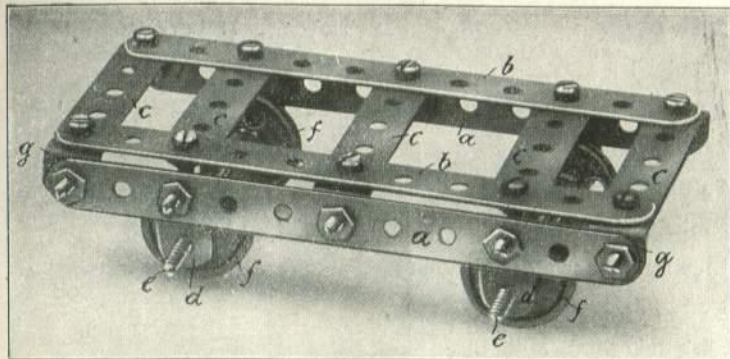


Anleitung zum Bauen.

An die 2 Schwellen a sind die 4 Fusstützen b und Mittelstiele c so zu befestigen, dass 2 Seiten entstehen, die unten durch das Zugband d zu einem Bock verbunden werden. Wie die Haspel aus 4 Speichen e und 4 Sprossen f mittels Verbindungswinkeln i zusammengebaut wird, ist auf der Abbildung ersichtlich. Die Haspel wird auf der Welle g mit 4 Muttern befestigt. Aussen ist an der einen Seite zwischen 2 Muttern die Kurbel h verschraubt, an der anderen Seite ist eine Antriebscheibe k befestigt, falls das Haspelrad mit einer Dampfmaschine usw. angetrieben werden soll.

No. 25. Eisenbahnwagen (Plattenwagen).

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)



Teile hierzu:

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 2 Langträger a | Flacheisen 11 Loch lang |
| 2 Bodenträger b | " 11 " " |
| 5 Querträger c | " 5 " " |
| 4 Achslager d | " 2 " " |
| 2 Achsen mit 8 Muttern e | Gewindestifte 90mm lang |
| 4 Räder f | Schnurräder 25 " Durchmesser |
| 6 Verbindungswinkel g | |
| 4 Stellringe h | |
| 20 Schrauben mit Muttern | |

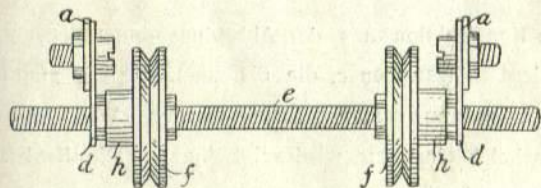


Fig. 1

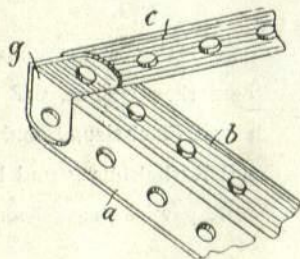


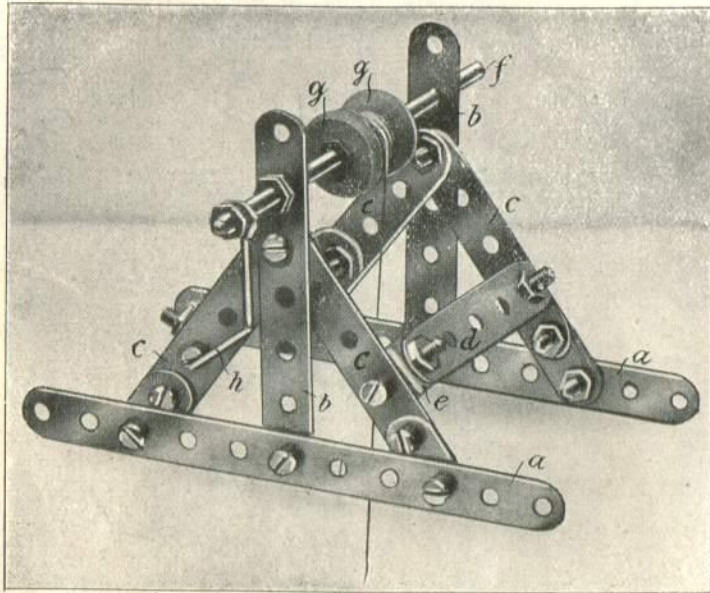
Fig. 2

Anleitung zum Bauen.

Wie hier die Langträger a mit den Querschwellen c und auf letztere die Bodenträger b verschraubt werden zeigt Fig. 2. In Fig. 1 ist ersichtlich, wie die Achsen e mit den Rädern f und den Stellringen h zwischen den Achslagern d eingebaut werden.

No. 26. Bauwinde.

(Gebaut mit Kasten No. 50
oder mit Kasten No. 49+49a.)



Teile hierzu:

2 Schwellen a	Flacheisen 11 Loch lang	
2 Ständer b	" 7 " "	
4 Stützstreben c	" 6 " "	(5+2)
2 Zugbänder d	" 5 " "	
4 Verbindungswinkel e		
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern f	Gewindestift 90 mm lang	
2 Klemmscheiben als Kurbelrolle g		
1 Kurbel h		
20 Schrauben mit Muttern		

Anleitung zum Bauen.

Hier ist die ganze Konstruktion aus der Abbildung ersichtlich. Zu bemerken ist nur, daß die 4 Stützstreben c, die 6 Loch lang sind, aus je einem Flacheisen 5 und 2 Loch lang zusammengesetzt werden. Wie Welle f mit Kurbelrolle g und Kurbel h eingebaut wird zeigt Fig. 1. Die Kurbelrolle g wird aus 2 Klemmscheiben zusammengesetzt.

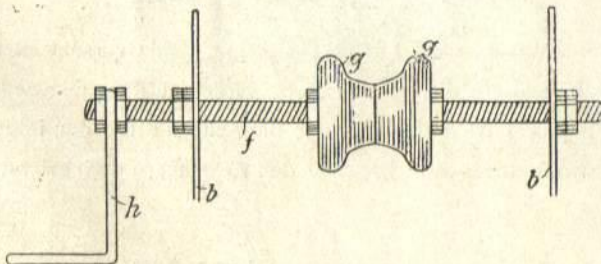
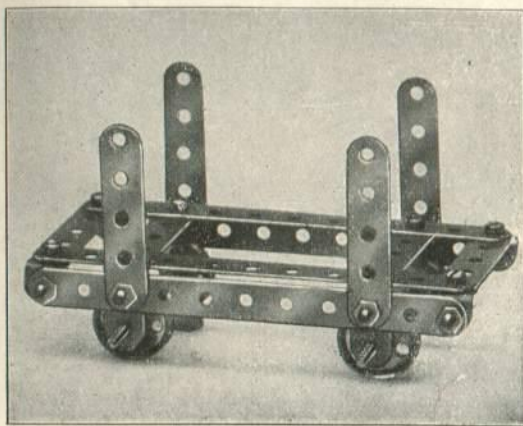


Fig. 1

No. 27. Eisenbahnwagen.

(Rungenwagen).

(Gebaut mit Kasten No. 50 oder mit Kasten No. 49+49 a.)



Teile hierzu: Es sind die gleichen wie zum Wagen Abbildung No. 9; außerdem noch 4 Rungen (Flacheisen 5 Loch lang.)

Anleitung zum Bauen.

Dieser Wagen ist genau so zu bauen wie der Abbildung No. 9, nur darf der mittlere Querträger nicht eingebaut werden. An den beiden Längsseiten sind 4 Rungen anzuschrauben.



Teile zu No. 28:

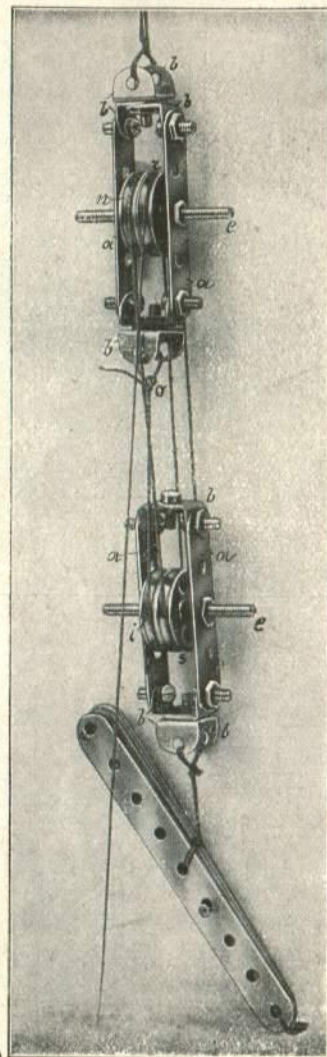
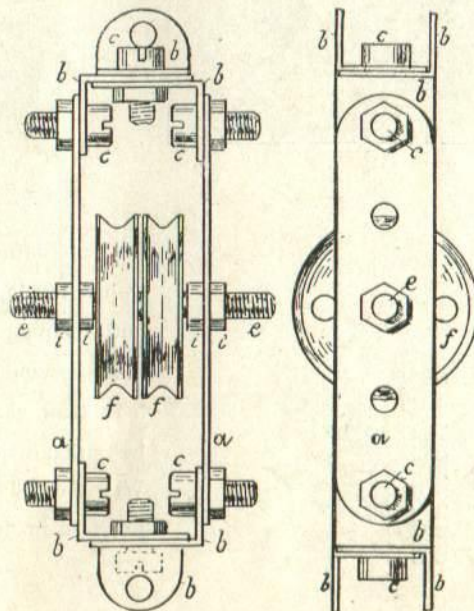
- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 4 Gehäuseseiten a | Flacheisen 5 Loch lang |
| 14 Verbindungswinkel b | |
| 2 Wellen mit 8 Muttern e | Gewindestifte 50 mm lang |
| 4 Laufrollen f (i n s r) | |
| 12 Schrauben mit Muttern c | |

No. 28. Flaschenzug.

(Gebaut mit Kasten No. 5i oder mit Kasten 50+50a.)

Anleitung zum Bauen.

Wie die 2 Gehäuse, in welchen die Laufrollen f eingesetzt sind, zusammengebaut werden zeigen die Hilfszeichnungen. Das Zugseil ist unten am oberen Gehäuse bei o befestigt, läuft dann über die im unteren Gehäuse befindliche Rolle i, von da nach der oberen Rolle n, dann über die untere Rolle s zur oberen Rolle r, an den dann überhängenden Teil des Zugseiles wird gezogen. Die zu hebende Last wird am unteren Gehäuse befestigt. (Siehe auch Abbildung)



No. 29. Eisenbahnwagen (Plattenwagen).

(Gebaut mit Kasten No. 51
oder mit Kasten No. 50+50a.)

Teile hierzu:

2 Langträger a	Flacheisen 11 Loch lang
2 Kopfschwellen b	„ 5 „ „
2 Querträger c	„ 7 „ „
3 Bodenträger d	„ 11 „ „
4 Achslager e	„ 2 „ „
8 Verbindungswinkel f	
2 Achsen m 8 Muttern g	Gewindesttift 90 mm lang
4 Räder h	
4 Stellringe i	
22 Schrauben mit Muttern.	

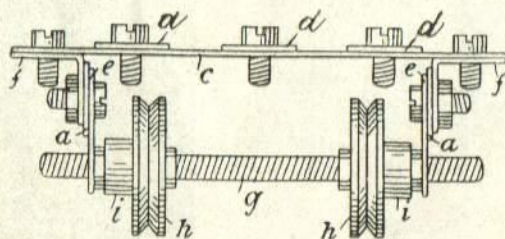
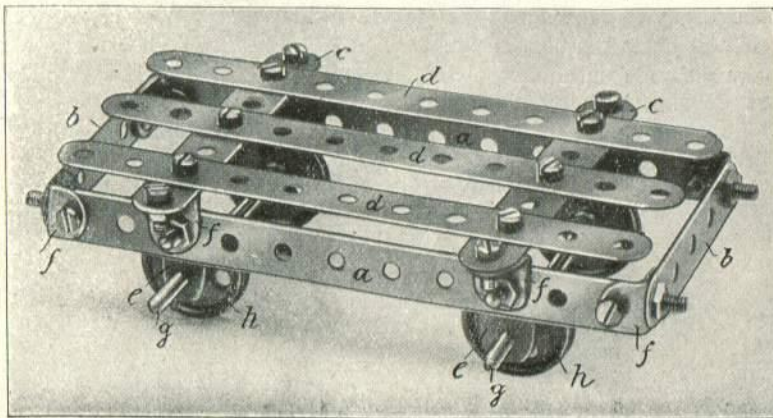


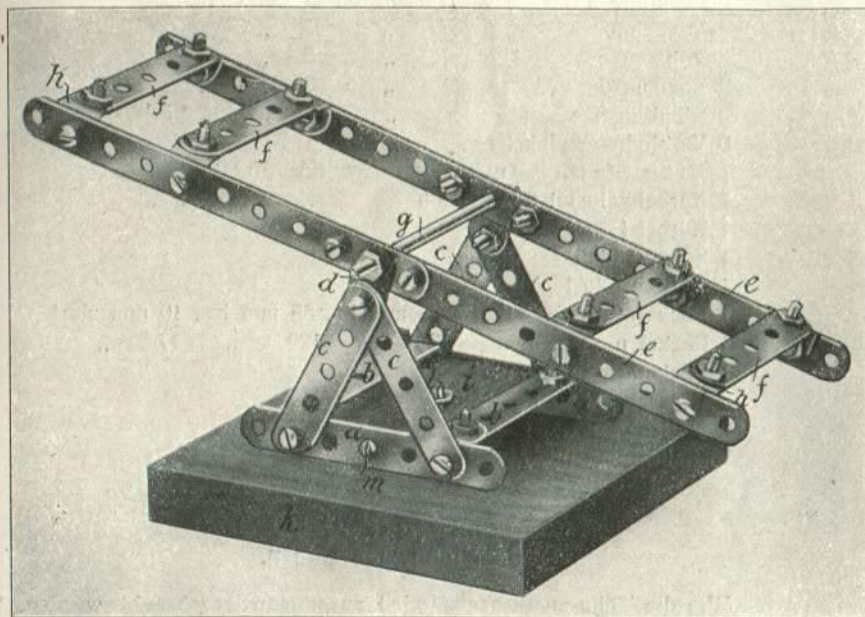
Fig 1.

Anleitung zum Bauen.

Mittels der Verbindungswinkel f sind die Langträger a mit den Kopfschwellen b zum Wagengestell zu verschrauben. In den dritten und neunten Löchern der Langträger a verschraube nach aussen 4 Verbindungswinkel f, darüber die 2 Querträger c und über letztere die 3 Bodenträger d. (Siehe auch Fig. 1.) Die Schrauben die aussen an den Langträgern a die Winkel f halten, halten auch innen die Achslager e. Wie die Räder h mit den Stellringen i auf den Achsen g befestigt, und Letztere in den Achslagern eingesetzt werden zeigt Fig. 1.

No. 30. Balkenschaukel.

(Gebaut mit Kasten No. 51
oder mit Kasten No. 50+50a.)



Teile hierzu:

2 Langschwellen a		Flacheisen 7 Loch lang
2 Querschwellen b		" 5 " "
4 Bockstreben c		" 5 " "
2 Wellenlager d		" 2 " "
2 Balkenträger e		" 19 " "(11+11)
4 Quersplossen f		" 5 " "
1 Welle m. 4 Muttern g		Gewindestift 90 mm "
12 Verbindungswinkel h		
1 Spannbrett i	65 mm lg, 33 mm br., 11 mm hoch	
1 Sockel k	120 " 120 " 17 "	
2 Sockelschraube l	30 "	
2 Holzschrauben m		
30 Schrauben mit Muttern.		

Anleitung zum Bauen.

Aus den 2 Langschwellen a, Querschwellen b und 4 Bockstreben c stelle zuert mittels der Verbindungswinkel h den Schaukelbock zusammen. Die Schrauben, die oben die beiden Bockstreben zusammenhalten, dienen auch zur Befestigung der Wellenlager d. Die 2 Balkenträger e werden aus 2 Flacheisen à 11 Loch lang zusammengesetzt und mit 4 Quersplossen f verschraubt. Die Welle g geht durch die obersten Löcher der Achslager d und mittelsten Löcher der Balkenträger e. Mit 2 Holzschrauben m befestige das zwischen den Langschwellen a liegende Spannbrett i und befestige Letzteres mit Sockelschraube l am Sockel k. (Siehe Fig. 1)

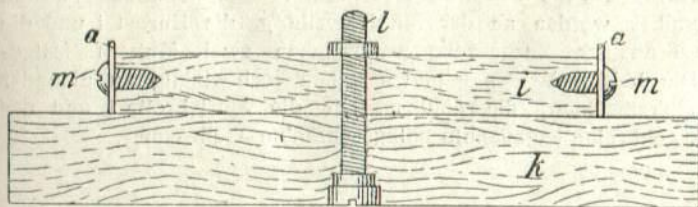
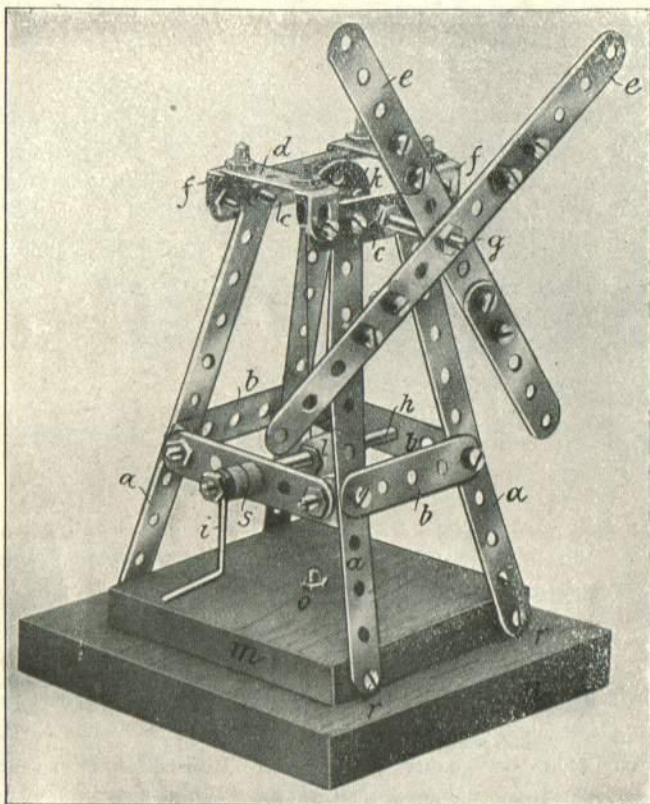


Fig. 1

No. 31. Windmühle.

(Gebaut mit Kasten No. 51
oder Kasten No. 50+50a.)



Teile hierzu:

4 Eckstiele a	Flacheisen 11 Loch lang
4 Zugbänder b	„ 5 „ „
2 Rahmen c	„ 5 „ „
2 Rahmen d	„ 3 „ „
2 Windflügel e	„ 13 „ „ (5+7+5)
8 Verbindungswinkel f	
1 Mühlwelle mit 8 Muttern g	Gewindestift 90 mm lg.
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern h	„ 90 „ „
1 Kurbel i	
1 Schnurrad k	
1 Antriebbrolle l	
1 Sockelplatte m	85 mm lg., 85 mm br., 10 mm stark
1 Sockel n	120 „ 120 „ 17 „
1 Sockelschraube o	
4 Holzschrauben r	
2 Stellringe s	
28 Schrauben mit Muttern.	

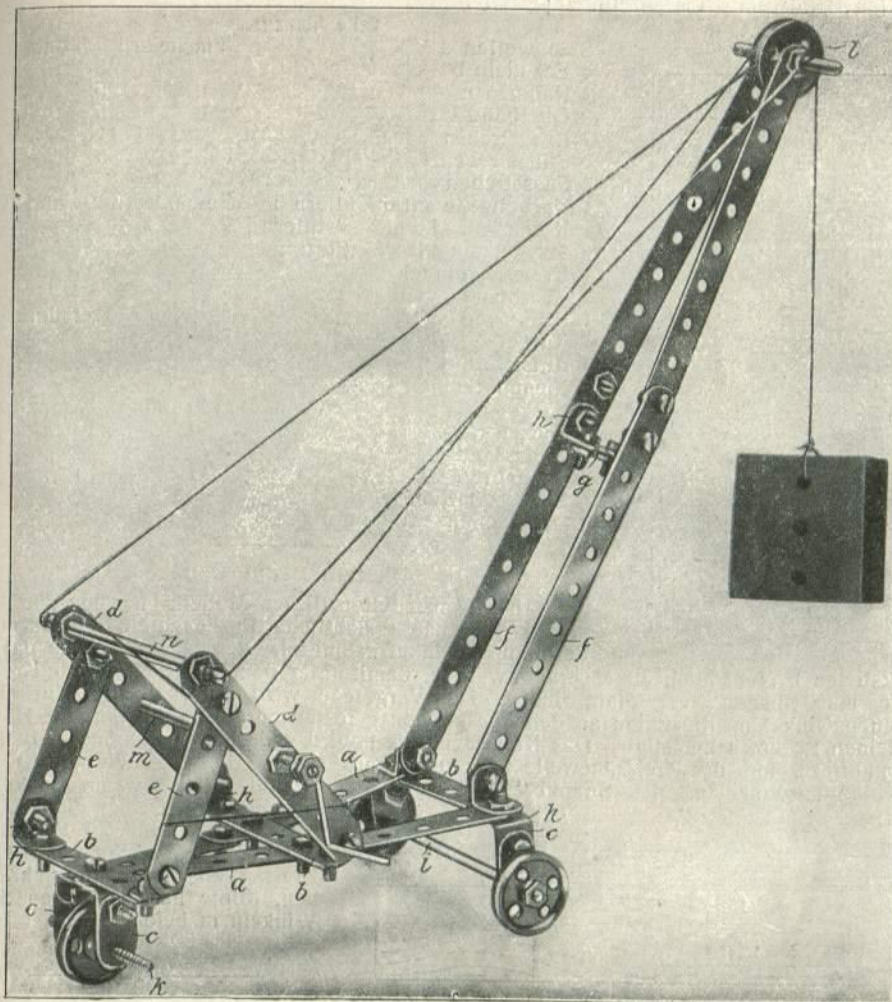
Anleitung zum Bauen.

Wie die Teile zu diesem Modell zusammen geschraubt werden, ist sehr deutlich aus der Abbildung zu ersehen. Die Eckstiele a werden unten mit Holzschrauben r an der Sockelplatte m befestigt und letztere mit Sockelschraube o am Sockel n verschraubt. Die Windflügel e und das Schnurrad k werden an der Mühlwelle g, die Kurbel i und die Antriebbrolle l an der Kurbelwelle h zwischen zwei Muttern festgeschraubt. Die beiden Wellen g und h stehen rechtwinklig zu einander und ist die Treibschnur, die endlos über die Antriebbrolle l und das Schnurrad k geht, eine sogenannte halbgeschränkte Treibschnur.



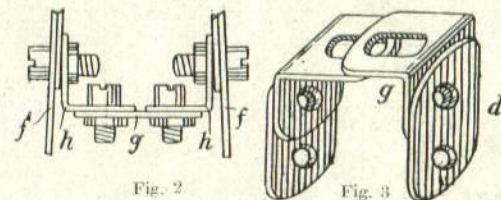
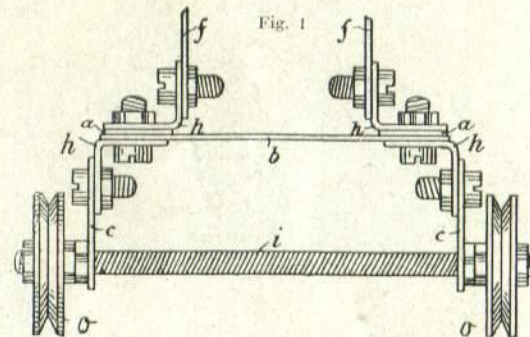
No. 32. Transportabler Krahn.

(Gebaut mit Kasten No. 51 oder mit Kasten No. 50+50a).



Teile hierzu:

2 Bodenträger a	Flacheisen 11 Loch lang	
3 Querträger b	" 5 " "	
4 Achslager c	" 2 " "	
2 Bockstreben d	" 5 " "	
2 Stützstreben e	" 5 " "	
2 Krahnarme f	" 20 " "	11+11
1 Zugband g	" 2 " "	
12 Verbindungswinkel h		
1 Vorderachse mit 4 Muttern i	Gewindestift 90 mm lang	
1 Hinterachse mit 2 Muttern k	" 50 " "	
1 Welle mit 4 Muttern l	" 50 " "	
1 Kurbelwelle mit 6 Muttern m	" 120 " "	
1 Zugstange mit 4 Muttern n	" 90 " "	
4 Räder o	Schnurräder 25 " Durchmesser	
1 Kurbel p		
27 Schrauben mit Muttern		

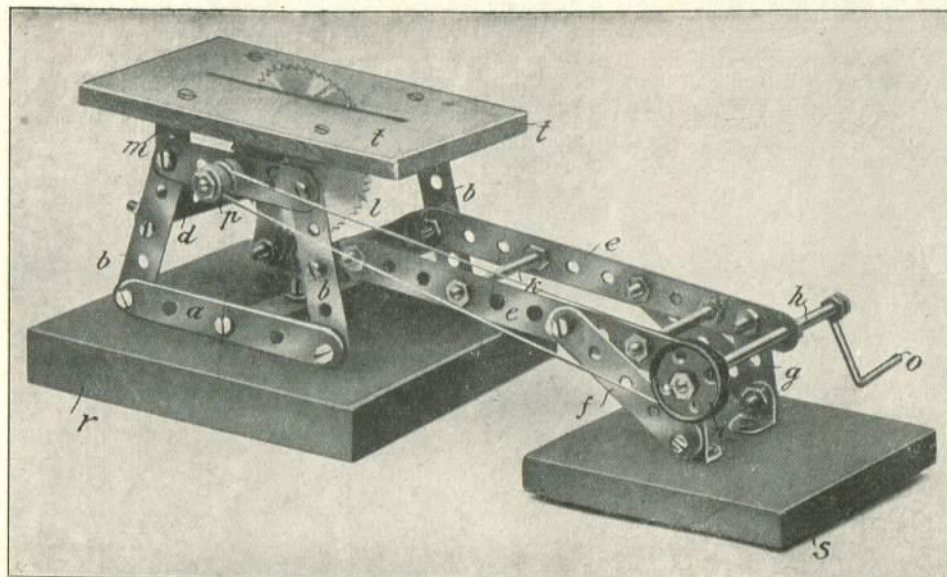


Anleitung zum Bauen.

Zur Ausführung dieses Krahnes ist wenig zu bemerken, da die Abbildung und die Hilfszeichnungen das Zusammenbauen deutlich veranschaulichen. Auf die Bodenträger a werden vorn die Krahnarme f montiert. Letztere werden im Mittel durch das Zugband g zusammengehalten. (Siehe Fig. 2). Wie vorn die Bodenträger a mit den Querträgern b und an diesen die Achslager c verschraubt werden, zeigt Fig. 1. Auch ist hier die Befestigung der Räder o an der Vorderachse i ersichtlich. Das Hinterrad geht in eine Gabel; wie diese zusammengesetzt wird, zeigt Fig. 3. Wie in einer solchen Gabel die Achse mit Rad angebracht wird, ist auch auf Abbildung No. 3 ersichtlich. Von der Zugstange n gehen 2 Halteseile zur Welle l.

No. 33. Kreissäge mit Vorgelege.

(Gebaut mit Kasten No. 51 oder mit Kasten No 50+5)a.)



Teile hierzu:

2 Schwellen a	Flacheisen 7 Loch lang
4 Eckstiele b	„ 5 „ „
2 Rahmen c	„ 5 „ „
2 Querbänder d	„ 5 „ „
2 Langstreben e	„ 11 „ „
2 Stützstreben f	„ 5 „ „
2 Fussstreben g	„ 3 „ „
1 Kurbelwelle mit 6 Muttern h	Gewindestift 90 mm lang
1 Kreissägewelle mit 6 Muttern i	„ 90 „ „
2 Zugstangen mit 8 Muttern k	„ 50 „ „
1 Kreissägeblatt l	
14 Verbindungswinkel m	
1 Schnurrad n	25 mm Durchmesser
1 Kurbel o	
1 Antriebsrolle p	
2 Klemmscheiben q	
1 Sockel r	120 mm lg, 120 mm br., 17 mm hoch
1 Sockel s	85 „ „ 85 „ „ 10 „ „
1 Kreissägetisch t	120 „ „ 70 „ „ 4 „ „
1 Spannbrett u	50 „ „ 20 „ „ 10 „ „
1 Sockelschraube v	
31 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

Die Konstruktion dieses Modells ist aus der Abbildung deutlich ersichtlich. Zu beachten ist, dass die Verbindungswinkel m mittels des langen Loches oben an den Eckstielen b recht hoch angeschraubt werden, damit unter dem festgeschraubten Kreissägetisch die Klemmscheiben q noch Platz finden. Das Vorgelege wird unterhalb der Kurbel o mittels 2 Verbindungswinkel m, die unten an den Fussstreben g festgeschraubt sind, durch 2 Holzschrauben am kleinen Sockel s befestigt. Das Kreissägeblatt l wird zwischen 2 Klemmscheiben q und 2 Schraubenmuttern, auf der Kreissägewelle i festgeschraubt. (Siehe Fig. 1). Wie die Kreissäge mittels Verbindungswinkel m, des Spannbrettes u, und der Sockelschraube v am Sockel r befestigt wird, zeigt Fig. 2. Die Schwellen a sind 7 Loch lang, nicht 5, wie gezeichnet ist. Der Kreissägetisch wird mit Schrauben, Köpfe nach oben, an den Winkeln m befestigt.

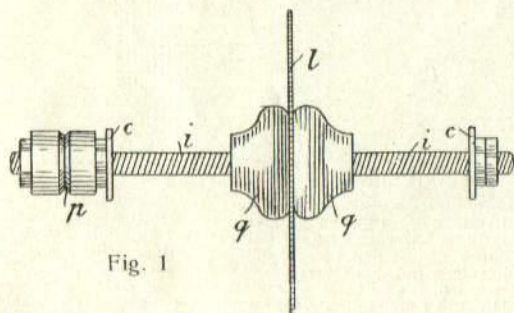


Fig. 1

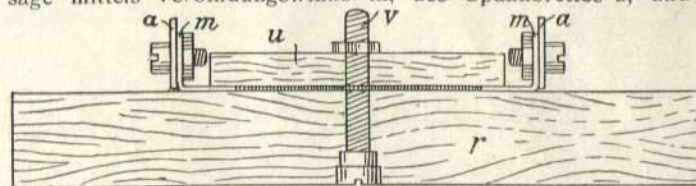
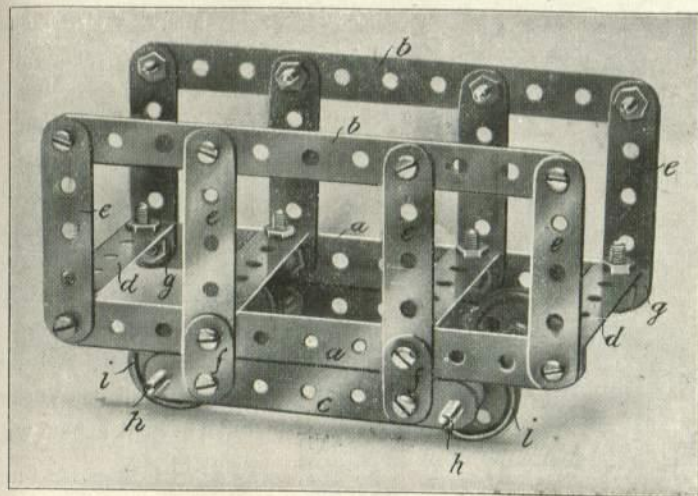


Fig. 1

No. 34. Eisenbahnwagen mit Seitenwänden.

(Gebaut mit Kasten No. 51 oder mit Kasten No. 50+50a.)



Teile hierzu:

2 Langträger a	Flacheisen 11 Loch lang
2 Bordrahmen b	„ 11 „ „
2 Achslagerträger c	„ 7 „ „
4 Querschwellen d	„ 5 „ „
8 Rungen e	„ 5 „ „
4 Stützbänder f	„ 2 „ „
8 Verbindungswinkel g	
2 Achsen mit 8 Muttern h	Gewindesttife 90 mm lang
4 Räder i	Schnurräder 25 mm Durchm.
4 Stellringe k	
28 Schrauben mit Muttern.	

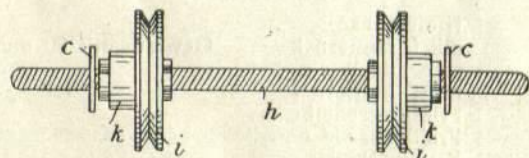


Fig. 1

Eine Anleitung zum Zusammenbauen dieses Wagens ist nicht nötig, da die Hauptabbildung und die Hilfszeichnung Fig. 1 die Konstruktion genügend darstellen.

No. 35. Fahrbares horizontales Windrad.

(Gebaut mit Kasten No. 51 oder mit Kasten No. 50+50'a.)

Anleitung zum Bauen.

Für den Aufbau des hinteren Teiles ist Zeichnung Fig. 1 massgebend. Zu bemerken ist, dass die stehende Welle l nicht auf der Hinterachse k aufstehen darf, der Druck, den die stehende Welle l nach unten ausübt, muss durch die Friktions-scheibe m auf die Friktionsrolle n übertragen werden.

Letztere setzt Erstere und somit auch die Windflügel in drehende Bewegung wenn die Maschine gefahren wird.

Wie die Gabel, zwischen welcher sich das Vorder-rad q bewegt, gebaut wird, zeigt Fig. 2.

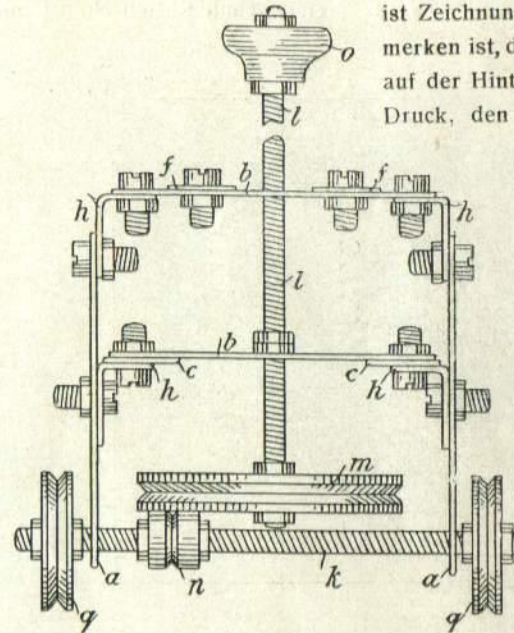
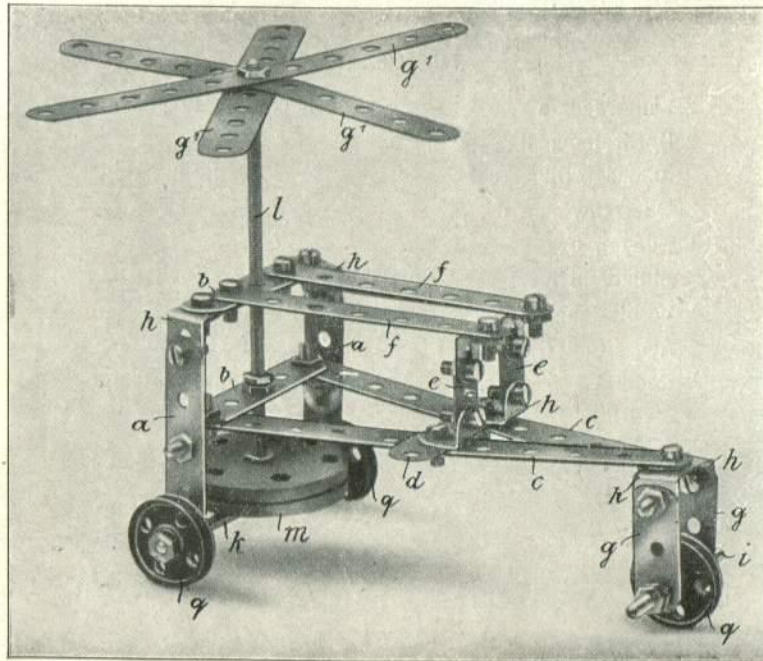


Fig. 1

Teile hierzu:

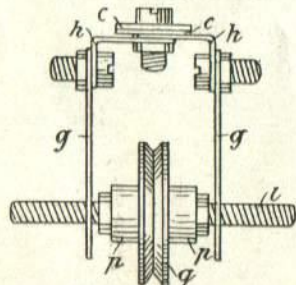


Fig. 2

- 2 Radständer a
- 2 Querlager b
- 2 Bodenträger c
- 1 mittlerer Querträger d
- 2 Mittelstützen e
- 2 Zugbänder f
- 2 Achslager g
- 3 Windflügel g'
- 10 Verbindungswinkel h
- 1 Vorderachse mit 2 Muttern i

Flacheisen	5	Loch	lang
"	5	"	"
"	11	"	"
"	5	"	"
"	2	"	"
"	7	"	"
"	3	"	"
"	11	"	"

Gewindestift 50 mm lang

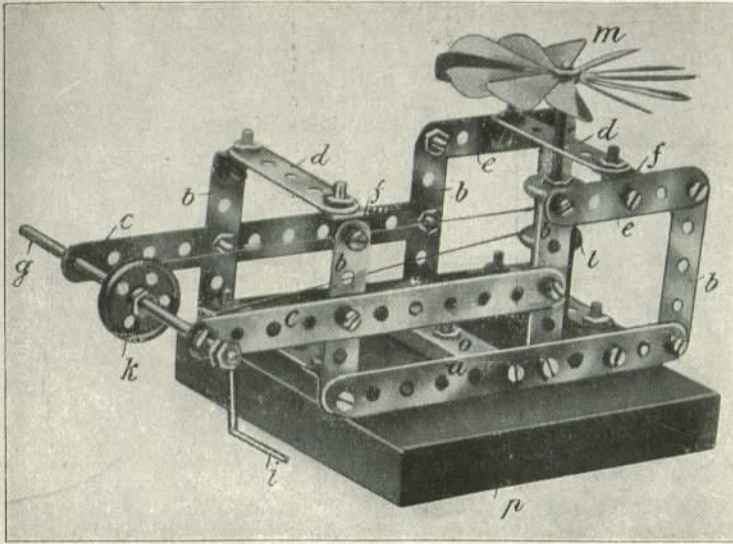
- 1 Hinterachse mit 6 Muttern k
- 1 stehende Welle mit 6 Muttern l
- 1 Friktions-scheibe m
- 1 Friktionsrolle n
- 1 Klemmscheibe o
- 2 Stellringe p
- 3 Räder q
- 21 Schrauben mit Muttern.

Gewindestift 90 mm lang

" 120 " "

No. 36. Ventilator.

(Gebaut mit Kasten No. 51
oder mit Kasten No. 50+50 a.)



- 2 Schwellen a
- 6 Ständer b
- 2 Seitenträger c
- 4 Querlager d
- 2 Rahmen e
- 10 Verbindungswinkel f
- 1 Kurbelwelle mit 8 Muttern g
- 1 stehende Welle mit 4 Muttern h
- 1 Kurbel i
- 1 Schnurrad k
- 1 Antriebscheibe 1, zusammengesetzt aus 2 Klemmscheiben
- 1 Windrad m
- 1 Sockelschraube n
- 1 Spannbrett o
- 1 Sockel p
- 26 Schrauben mit Muttern

Teile hierzu :

Flacheisen 11 Loch lang	
„ 5 „ „	
„ 11 „ „	
„ 5 „ „	
„ 5 „ „	
Gewindesttift 120 mm lang	
„ 90 „ „	
„ 25 „ Durchmesser	
50 mm lang, 20 mm breit, 10 mm hoch	
120 „ 120 „ 17 „	

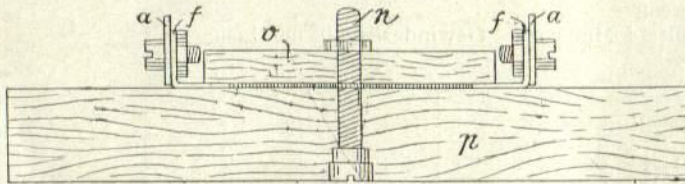


Fig. 2

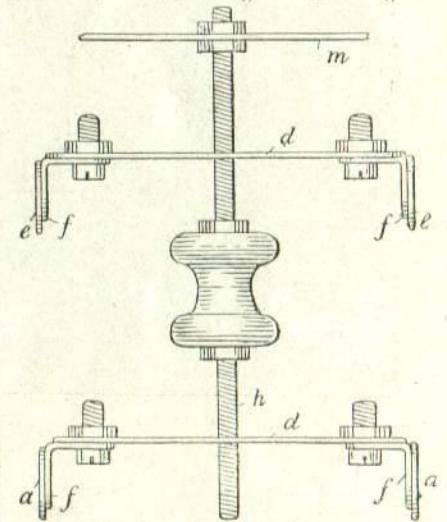


Fig. 1

Anleitung zum Bauen.

Baue zuerst aus Schwelle a, 3 Ständern b, Seitenträger c und Rahmen e eine rechte und eine linke Seite, die durch 4 Querlager d und mittels der Verbindungswinkel f zum Gestell verschraubt werden. Bevor jedoch das obere rechte Querlager angebracht wird, muss die Welle h mit der Antriebscheibe 1 eingesetzt werden (siehe auch Fig. 1); das Windrad m wird zwischen 2 Muttern befestigt. Wie das Gestell mittels Spannbrett o und Sockelschraube n am Sockel p befestigt wird, zeigt Fig. 2.

No. 37. Eisenbahnsignal.

(Gebaut mit Kasten No. 51 oder mit Kasten No. 50+51 a.)

Anleitung zum Bauen.

Auf den 3 Querschwellen a ist die Langschwelle b zu befestigen wie Fig. 1 zeigt, und im zweiten und vierten Loch der Querschwellen b ist je ein Verbindungswinkel m zu verschrauben (siehe Fig. 2). An diesen 6 Winkeln m sind die Seiten des Mastes c und die 4 Bockstreben d zu befestigen. Letztere verbinde oben mit dem Zugbande e. Von den mittleren Bockstreben d gehen 2 Bandstreben f zum Mast, um diesen am Kippen nach vorn oder hinten zu hindern. Wie die Hebel g und die Schnurräder k auf den Wellen i angebracht sind, zeigen Fig. 3 u. 4. Bei der oberen Schraubenverbindung, an der Mastspitze, muss zwischen die beiden Seiten eine Mutter eingeschraubt werden, damit sich die Signalarms h leicht bewegen können.

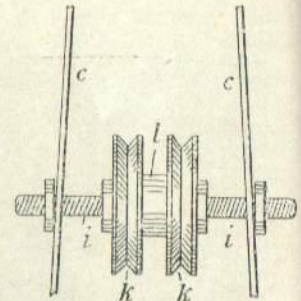
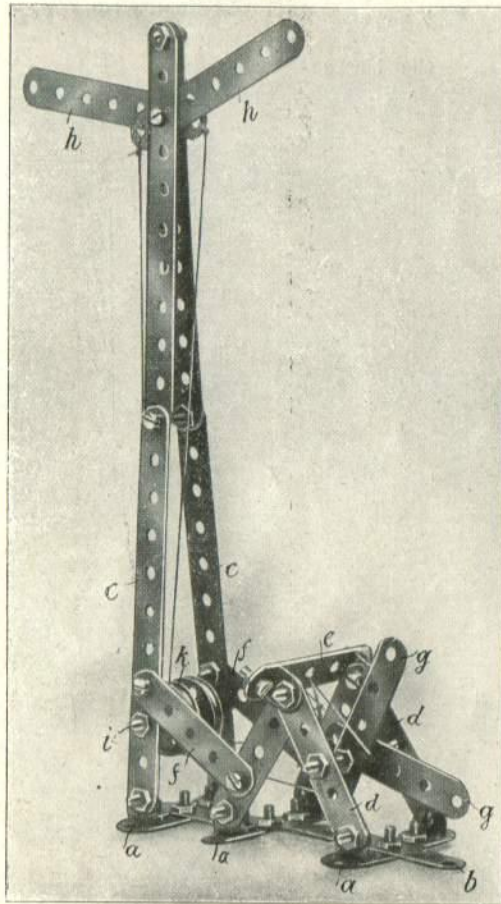


Fig. 4



Teile hierzu:			
3 Querschwellen a	Flacheisen	5 Loch lang	
1 Langschwelle b	"	11 " "	
2 Seiten des Mastes c	"	21 " "	11+11
4 Bockstreben d	"	5 " "	
1 Zugband e	"	5 " "	
2 Bandstreben f	"	5 " "	
2 Hebelarme g	"	5 " "	
2 Signalarms h	"	7 " "	
2 Wellen i	Gewindestifte	50 mm lang	

- 2 Schnurräder k
- 2 Stellringe l
- 8 Verbindungswinkel m
- 27 Schrauben mit Muttern

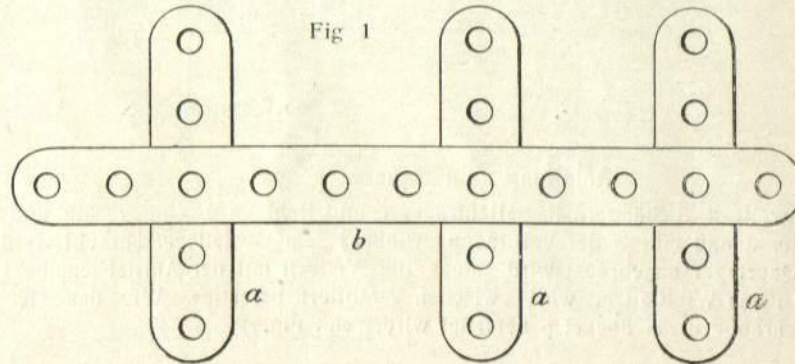


Fig. 1

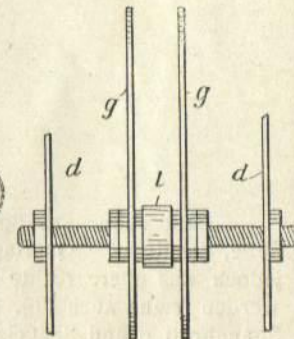


Fig. 3

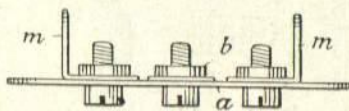


Fig. 2

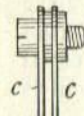


Fig. 5

No. 38. Schwebebahn.

(Gebaut aus Kasten No. 51
oder aus Kasten No. 50+50a.)

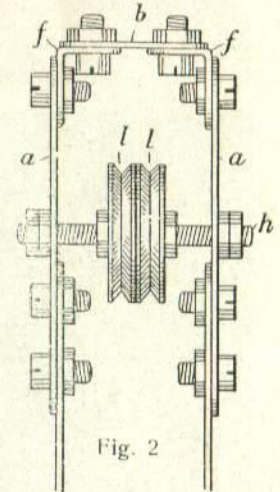
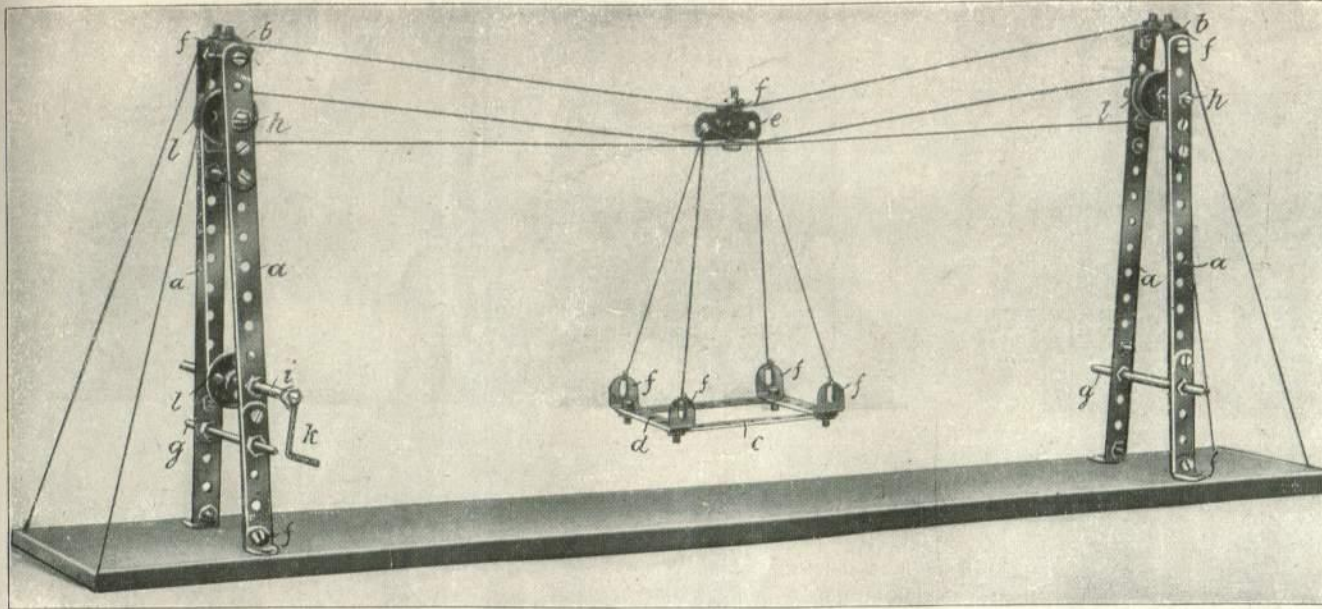


Fig. 2

Anleitung zum Bauen.

Die Seiten der Maste a werden aus 2 Flacheisen 5 Loch und 1 desgl. 11 Loch lang zusammen gesetzt (s. Fig. 1). Auf

der linken Welle h sind 2 Rollen festgeschraubt (siehe Fig. 2), eine davon wird von der Kurbelwelle i aus angetrieben, über die andere läuft zur rechten Welle h das endlose Zugseil e. Auf dem von b zu b gespannten Tragseil m läuft der Laufbügel e f (siehe Fig. 3), an Letzteren ist der aus 2 Langrahmen c, Querrahmen d und 4 Verbindungswinkeln f hergestellte Förderkorb aufgehängt. Der Laufbügel e f ist auch an dem oben laufenden Teile des Zugseiles n befestigt. Je nachdem die Kurbel rechts oder links gedreht wird, wird der Förderkorb nach rechts oder links gezogen. Am besten wird die Schwebebahn auf ein längeres Brett montiert, die Maste mit Holzschrauben festgeschraubt. Je 2 Spannseile an einer Seite dienen dazu, die Maste in senkrechter Lage zu halten und das Tragseil zu spannen.

Teile hierzu:

2 Seiten der Maste a	Flacheisen 17 Loch lang	5+11+5
4 Zugbänder b	"	2 " "
2 Langrahmen c	"	7 " "
2 Querrahmen d	"	5 " "
1 Korbträger e	"	3 " "
13 Verbindungswinkel f		
2 Zugstangen m. 8 Muttern g	Gewindestift 90 mm lang	
2 Wellen mit 12 Muttern h	"	50 " "
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern i	"	120 " "
1 Kurbel k		
4 Lauf- und Triebrollen l		

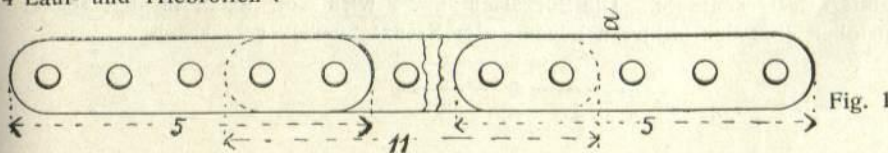
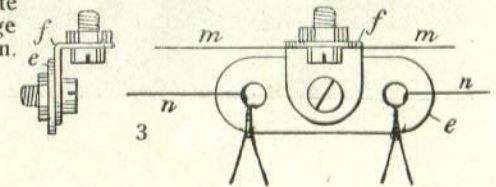
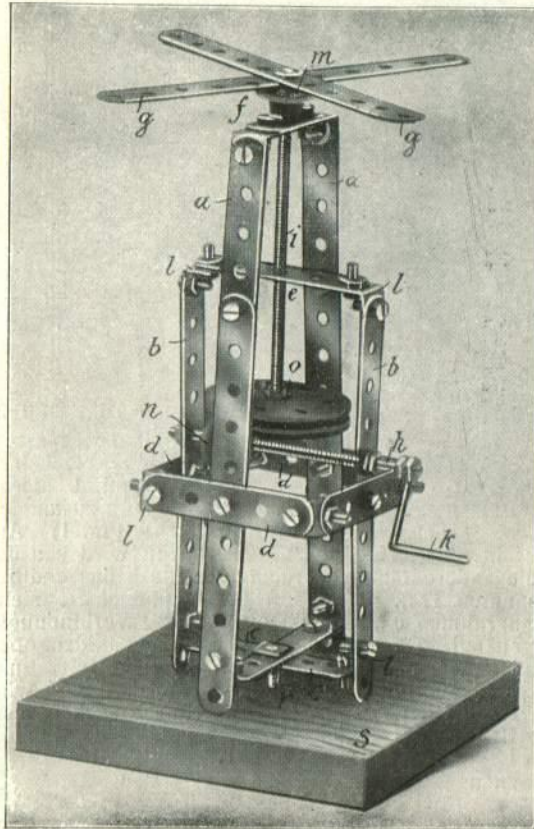


Fig. 1



No. 39. Horizontales Windrad.

Gebaut mit Kasten No. 51
oder mit Kasten No. 50+50a.)

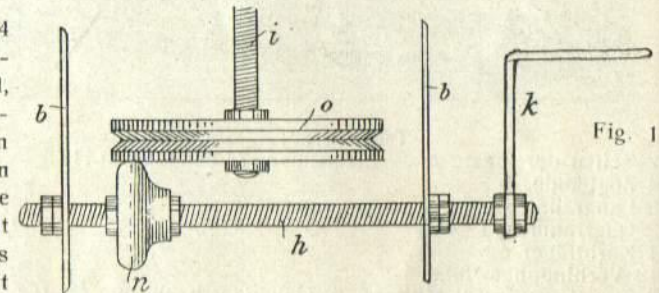


Teile hierzu:

2 Ständer a	Flacheisen 15 Loch lang (11+5)
2 Ständer b	" 11 " "
2 Kreuzschwellen c	" 5 " "
4 mittlere Zugbänder d	" 5 " "
1 Wellenlager e	" 5 " "
1 Wellenlager f	" 3 " "
2 Windflügel g	" 11 " "
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern h	Gewindestift 90 mm
1 stehende Welle mit 4 Muttern i	" 120 " "
1 Kurbel k	
12 Verbindungswinkel l	
1 Klemmscheibe m	
1 Klemmscheibe als Friktionsrolle n	
1 Friktionsrolle o	
1 Sockelschraube r	
1 Sockel s	120 mm lang, 120 mm breit, 17 mm hoch
30 Schrauben mit Muttern	

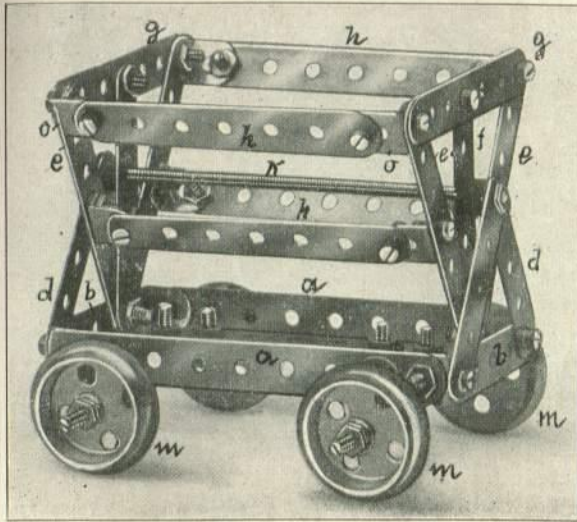
Anleitung zum Bauen.

Zuerst sind an die mittels 4 Verbindungswinkel l zu einem Viereck verschraubten 4 Zugbänder d, die je 2 Ständer a und b zu befestigen. Bringe dann zwischen den Ständern a u. b die Kreuzschwellen c an, wie es Abbildung zeigt. Wie Wellenlager e und f angebracht werden, ist leicht ersichtlich. Das Einsetzen der Kurbelwelle k mit Friktionsrolle n veranschaulicht Fig. 1, ebenso ist dort die Befestigung der Friktionsrolle o abgebildet. Die Welle i hat in den Wellenlagern e und f ihre Führung. An den oben vorstehenden Teil der Welle i werden die Klemmscheibe m und die sich kreuzenden Windflügel g zwischen 2 Muttern festgeschraubt. Die Sockelschraube r wird von unten in den Sockel s eingeführt und oben über den mittleren Löchern der Kreuzschwellen verschraubt.



No. 40. Kippwagen.

(Gebaut mit Kasten No. 52
oder mit Kasten No. 51 + 51 a.)



Teile hierzu:

2 Langträger a	Flacheisen 9 Loch lang
2 Kopfschwellen b	" 5 " "
4 Achslager c	" 2 " "
4 Bockstreben d	" 5 " "
4 Eckleisten e	" 7 " "
2 Kippleisten f	" 6 " "
2 Stirnleisten g	" 7 " "
4 Seitenleisten h	" 7 " "
1 Bodenleiste i	" 7 " "
1 Kippwelle mit 2 Muttern k	Gewindesttiff 120mm lang
2 Achsen mit 8 Muttern l	" 90 " "
4 Flanschräder m	
6 Stellringe n	
14 Verbindungswinkel o	
36 Schrauben mit Muttern	

Anleitung zum Bauen.

Langträger a sind mit Querträgern b zum Wagengestell zu verbinden, gleichzeitig sind die Bockstreben d mit zu befestigen, wie es Fig. 3 zeigt. Wie die Stirnwände des Kippkastens zu bauen sind, ist aus Fig. 2 ersichtlich. Zwischen den Bockstreben d und den Kippkasten sind auf der Kippwelle 2 Stellringe n einzubringen (siehe Abbildung), die Kippwelle wird an jeder Seite mit einer Schraubenmutter festgestellt. Wie die Achslager c an den Langträgern befestigt werden, zeigt Fig. 1. Bei diesem Wagen drehen sich die Räder m auf den Achsen. Zwischen jedem Rad m und Achslager c ist ein Stelling n einzubringen. Vor jedem Rad m werden 2 Schraubenmutter vorgeschraubt. Alles weitere ist auf der Abbildung ersichtlich.

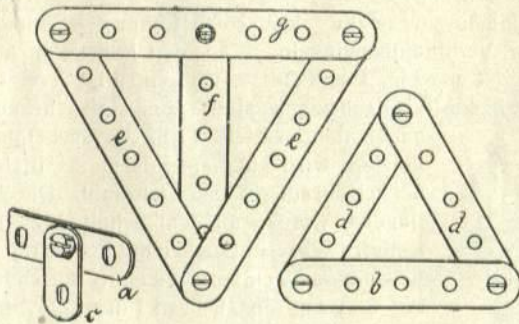
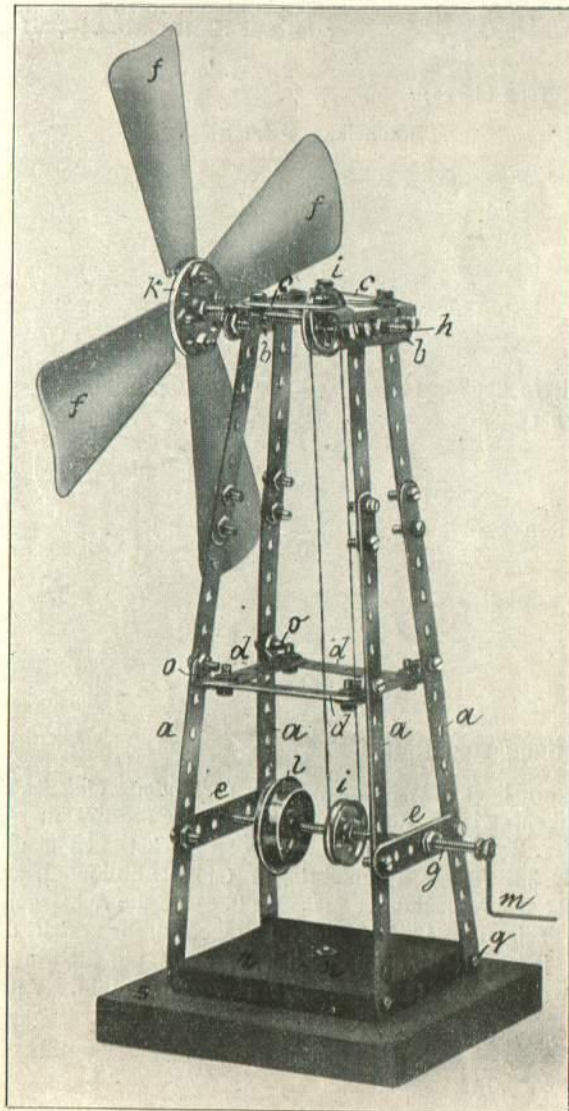


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3



No. 41. Windmühle.

(Gebaut mit Kasten No. 52
oder mit Kasten No. 51 + 51a.)

Teile hierzu:

4 Eckstiele n	Flacheisen 20 Loch lang (15+7)
2 Rahmen b	„ 5 „ „
2 obere Zugbänder c	„ 3 „ „
4 untere Zugbänder d	„ 5 „ „
2 Lagerträger e	„ 6 „ „
4 Windflügel f	
1 Kurbelachse m. 10 Muttern g	Gewindestift 120 mm lang
1 Mühlwelle mit 8 Muttern h	„ 90 „ „
2 Schnurräder i	
1 Scheibenrad k	
1 Flanschenrad l	
1 Kurbel m	
1 Sockelschraube n	
8 Verbindungswinkel o	
36 Schrauben mit Muttern	
4 Holzschrauben q	
1 Sockelplatte r	
1 Sockel s	

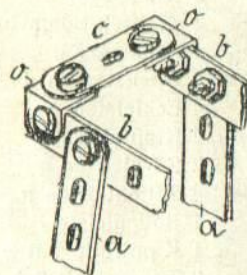


Fig 1

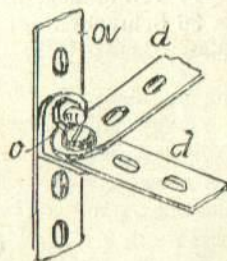


Fig. 2

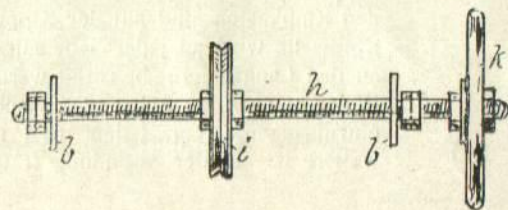


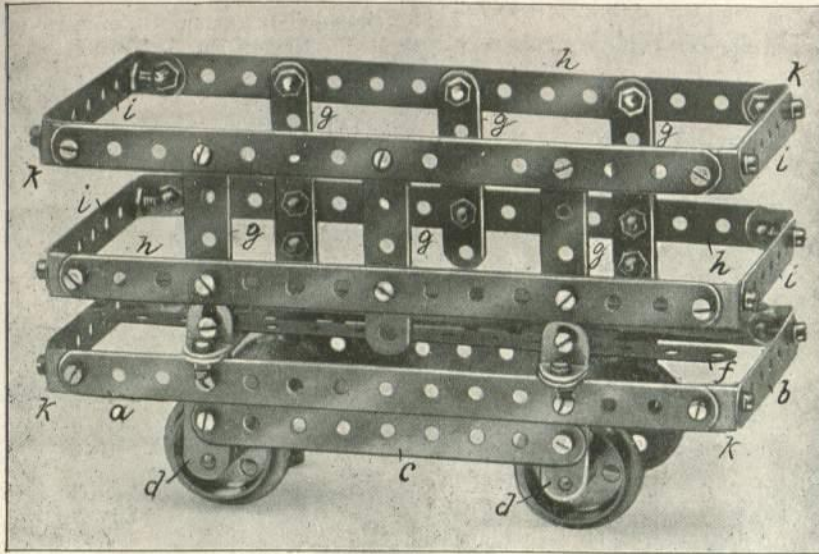
Fig. 3

Anleitung zum Bauen.

Die Eckstiele a sind 20 Loch lang, aus 15 und 7 Loch langen Flacheisen zusammen zu setzen. Wie oben Rahmen b und Zugbänder c mittels Verbindungswinkeln o an den Eckstielen a verschraubt werden, ist aus Fig. 1 ersichtlich, während Fig. 2 zeigt, wie die unteren Zugbänder d anzubringen sind. Vier Holzschrauben q halten die Eckstiele a auf der Sockelplatte r. Letztere wird auf dem Sockel s mittels der Sockelschraube n festgeschraubt. Die Windflügel f werden an dem Scheibenrad k befestigt. Wie Mühlwelle h mit Schnurrad i und Scheibenrad k einzusetzen ist veranschaulicht Fig. 3. Das Flanschenrad l dient als Antriebsscheibe, falls die Windmühle mit Dampfmaschine oder Motor angetrieben werden soll.

No. 42. Eisenbahnwagen (Offener Güterwagen).

(Gebaut mit Kasten No. 52 oder mit Kasten No. 51+51a.)



Teile hierzu:

2 Langträger a	Flacheisen 15 Loch lang	
2 Kopfschwellen b	„ 7 „ „	
2 Lagerträger c	„ 9 „ „	
4 Achslager d	„ 3 „ „	
2 Querschwellen e	„ 9 „ „	
2 Bodenträger f	„ 15 „ „	
1 Bodenträger f'	„ 15 „ „	(7+5+7)
6 Rungen g	„ 5 „ „	
4 Bordwandträger h	„ 15 „ „	
4 Stirnwandträger i	„ 7 „ „	
20 Verbindungswinkel k		
4 Flanschräder l	37 mm Durchmesser	
4 Stellringe m		
2 Achsen mit 8 Muttern n	Gewindestifte 90 mm lang	
62 Schrauben mit Muttern.		

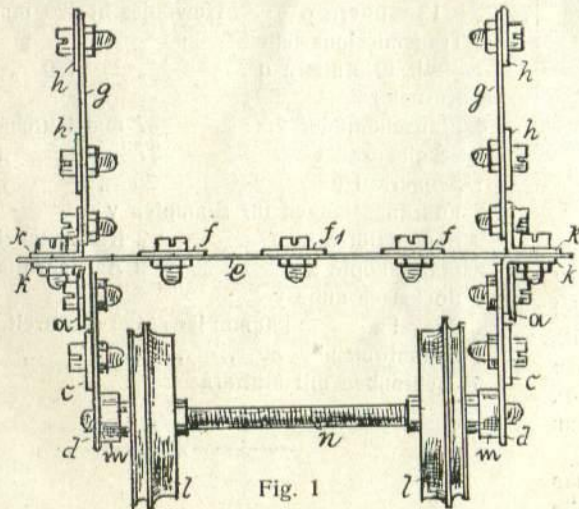


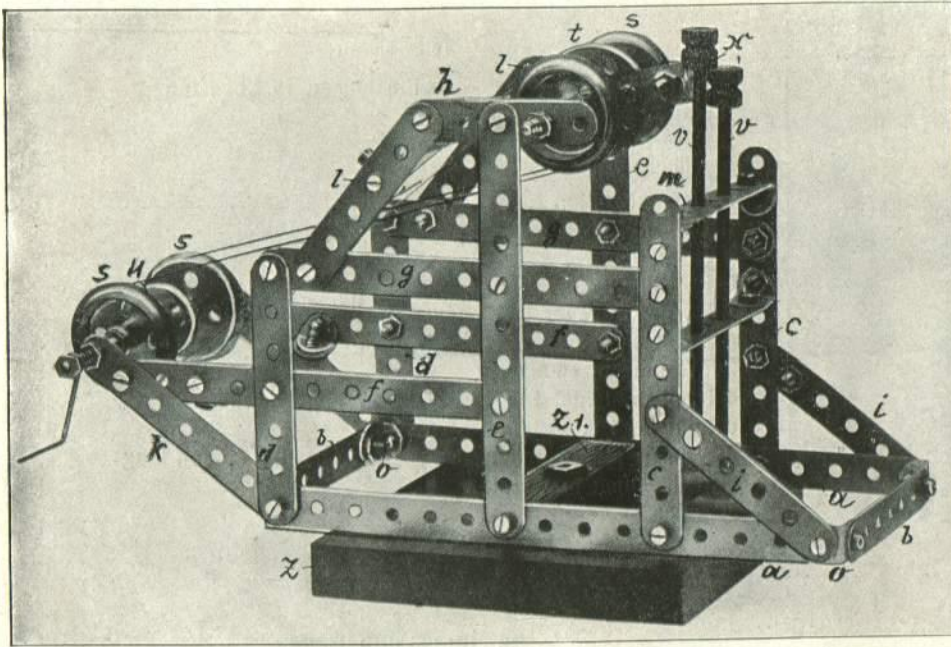
Fig. 1

Anleitung zum Bauen.

Der Querschnitt durch den Wagen (Fig. 1) zeigt, wie Achslager d und Rungen g mittels Verbindungswinkeln k mit den Querschwellen e verbunden werden. Die Achslager d sind ausserdem noch mit den Langträgern a und Lagerträgern c verschraubt. Wie die Räder l auf Achsen n und letztere in Achslagern d eingesetzt werden, ist ebenfalls aus Fig. 1 ersichtlich. Die Räder l werden auf den Achsen n zwischen zwei Muttern festgeschraubt. Die Achsen drehen sich in den Achslagern. Die vier Stellringe m halten die Achsen in ihrer richtigen Lage. Eine weitere Erklärung ist unnötig, da Abbildung und die Hilfszeichnung Fig. 1 die ganze Konstruktion veranschaulichen.

No. 43. Stampfwerk.

(Gebaut mit Kasten No. 52 oder mit Kasten No. 51+51a.)



Anleitung zum Bauen.

Zuerst sind 2 Seiten, eine rechte und eine linke nach Fig. 1 zusammenzustellen und dann mittels der 2 Querschwellen b und den 3 Zugbändern m zu einem Gestell zu verbinden. Das eine Zugband m ist auf der Abbildung nicht zu sehen; es verbindet die beiden Auslegeträger f im vorderen dritten Loch miteinander. Die Stampfen fertigt man derart, dass oben 2 Antriebsrollen als Stampfköpfe x und unten 2 Klemmscheiben als Stampfklötze w an den Führungsstangen v aufgeschoben werden (siehe Fig. 4). Damit Stampfklötze w und Köpfe x fest an den Führungsstangen halten, klemmt man ein Spänchen oder einen Streifen Leinen dazwischen.

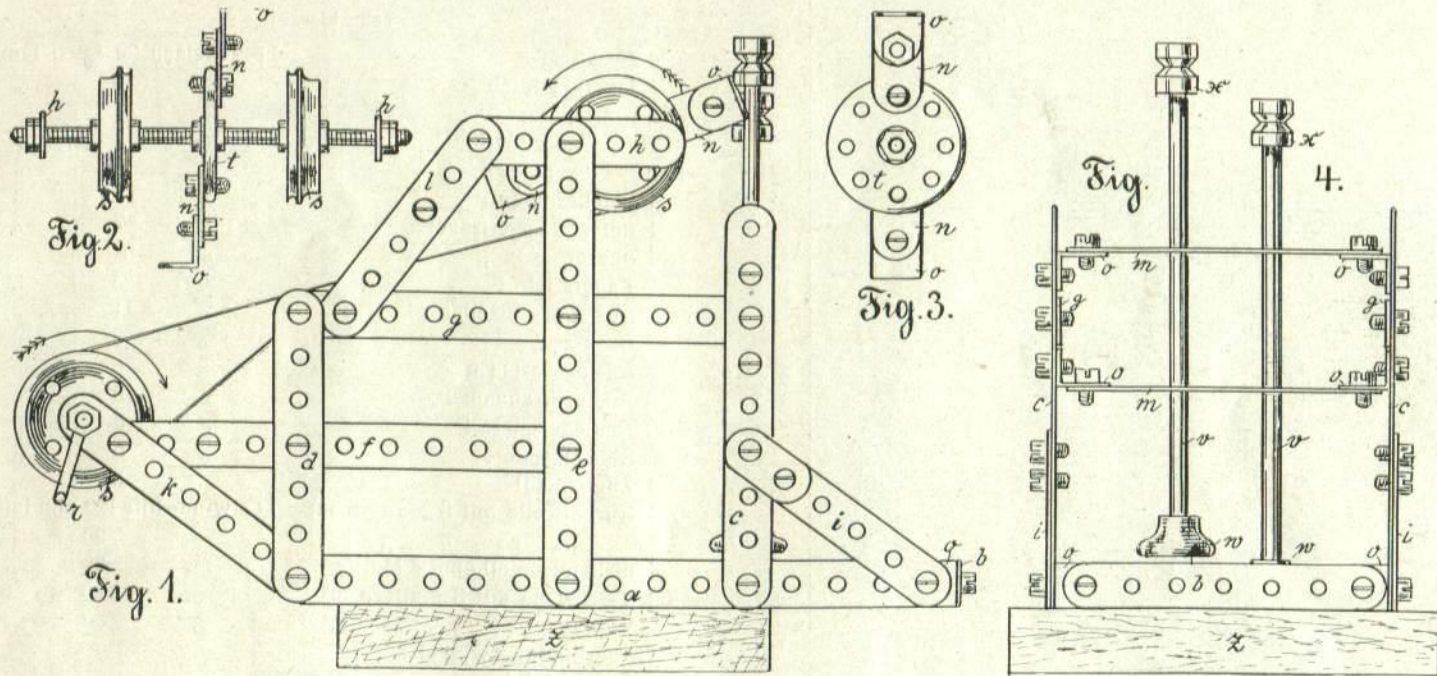
Auf der oberen Welle q wird in der Mitte ein Scheibenrad t, rechts und links ein Flanschenrad s festgeschraubt (siehe Fig. 2). An dem Scheibenrad t werden die

Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Flächeisen	15 Loch lang	
2 Querschwellen b	"	7 " "	
2 Eckstiele c	"	9 " "	
2 " d	"	7 " "	
2 Mittelstiele e	"	11 " "	
2 Auslegeträger f	"	11 " "	
2 Rahmen g	"	11 " "	
2 Oberrahmen h	"	5 " "	
2 Fussstreben i	"	6 " "	(5+2)
2 Stützstreben k	"	7 " "	
2 Kopfstreben l	"	6 " "	
3 Zugbänder m	"	7 " "	
2 Hebelarme n	"	2 " "	
14 Verbindungswinkel o			
1 Kurbelwelle mit 12 Muttern p	Gewindestift	120 mm lang	
1 Transmissionswelle mit 10 Muttern q	"	120 " "	
1 Kurbel r			
4 Flanschenräder s	37 mm Durchmesser		
1 Scheibenrad t	37 " "		
1 Schnurrad u	25 " "		
2 Führungsstangen für Stampfen v			
2 Stampfklötze w	= 2 Klemmscheiben		
2 Stampfköpfe x	= 2 Antriebsrollen		
1 Sockelschraube y			
1 Sockel z	120 mm lang, 120 mm breit, 17 mm hoch		
1 Spannbrett z ¹	80 " " 20 " " 11 " "		
54 Schrauben mit Muttern			



Zu No. 43. Stampfwerk.



2 Hebelarme n angebracht, wie es Fig. 2 und 3 zeigen; als Ausheber dienen 2 Verbindungswinkel o, die an den Hebelarmen n befestigt werden.

Entsprechend den 2 Flanschenrädern s auf der oberen Welle q werden auch auf der Kurbelwelle p 2 Flanschenräder s angebracht und je 2 solcher Räder mittels einer geschränkten Treibschnur verbunden. (Siehe Fig. 1.)

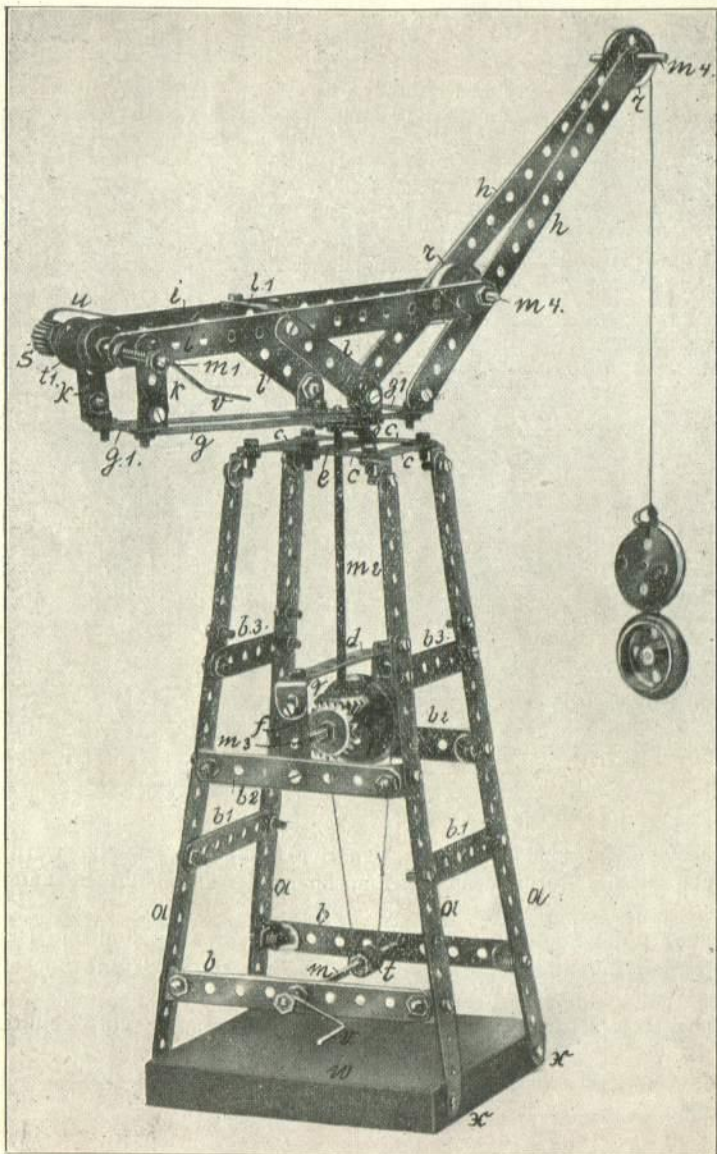
Die ganze Maschine wird mittels des Spannbrettes z¹ und der Sockelschraube y am Sockel z befestigt. Zu diesem Zwecke sind unten und innen an den Mittelstielen e Verbindungswinkel o anzubringen, welche beim anziehen der Sockelschraube zwischen Spannbrett z¹ und Sockel z festgeklemmt werden.

Soll das Stampfwerk mit einer Dampfmaschine oder Motor in Bewegung gesetzt werden, so ist auf der Kurbelwelle ein Schnurrad aufzubringen, wie es Abbildung zeigt.



No. 44. Krahn mit drehbarem Ausleger.

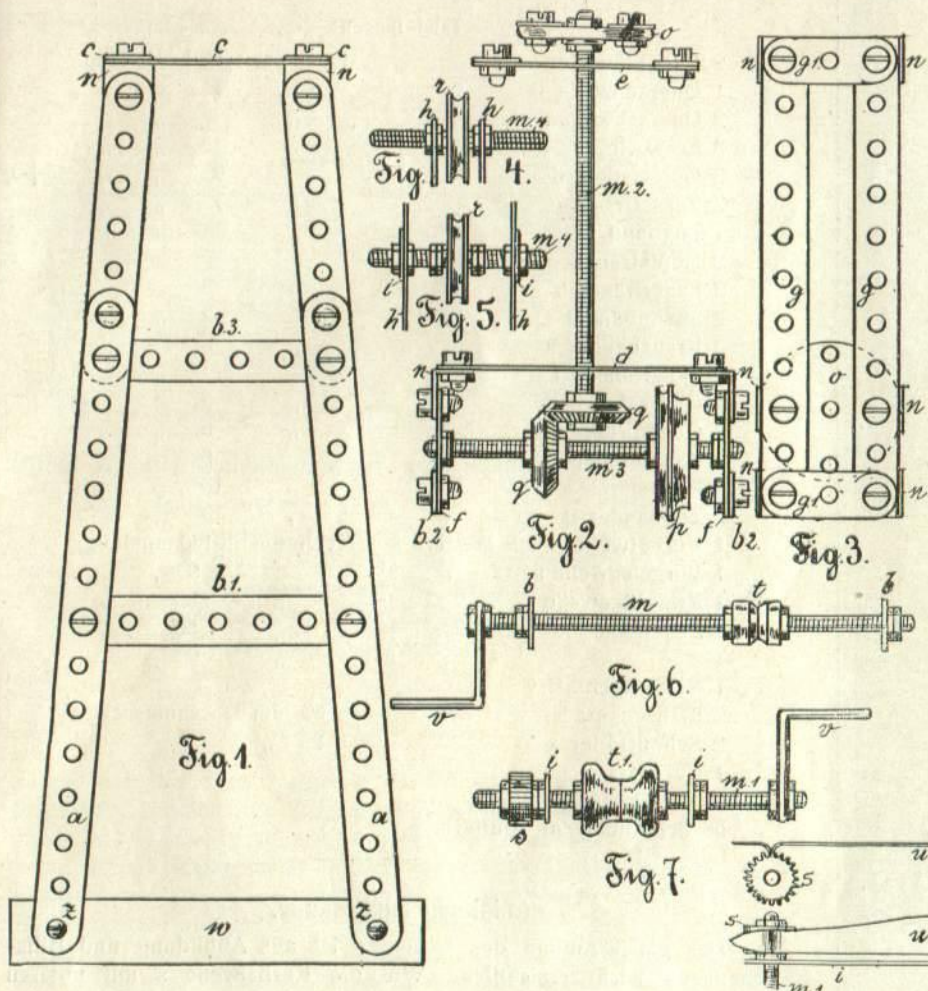
(Gebaut mit Kasten No. 52 oder mit Kasten No. 51 + 51 a.)



Teile hierzu:

4 Eckstiele a	Flacheisen 20 Loch lang (15+7)
2 Querbänder b	9 " "
2 " b ¹	7 " "
2 " b ²	7 " "
2 " b ³	6 " "
4 Flachrahmen c	5 " "
1 unterer Lagerträger d	7 " "
1 oberer " e	5 " "
2 Lagerstiele f	3 " "
2 Auslegerswellen g	11 " "
2 " g ¹	3 " "
2 Auslegerarme h	15 " "
2 Auslegerrahmen i	15 " "
2 Auslegerstiele k	3 " "
2 Stützstreben l	5 " "
1 Zugband l ¹	3 " "
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern m	Gewindestift 120 mm lang
1 " " 8 " m ¹	90 " "
1 stehende Welle mit 4 Muttern m ²	90 " "
1 Triebwelle mit 8 Muttern m ³	120 " "
2 Wellen 12 " m ⁴	50 " "
22 Verbindungswinkel n	
1 Scheibenrad o	
1 Flanschenrad p	
2 Kegelräder q	
2 Schnurräder r	
1 Zahnrad s	
1 Antriebrolle t	
1 Seil- oder Kettentrommel t ¹	(2 Klemmscheiben)
1 Sperrfeder u	
2 Kurbeln v	
1 Sockel w	
4 Holzschrauben x und z	
95 Schrauben mit Muttern	

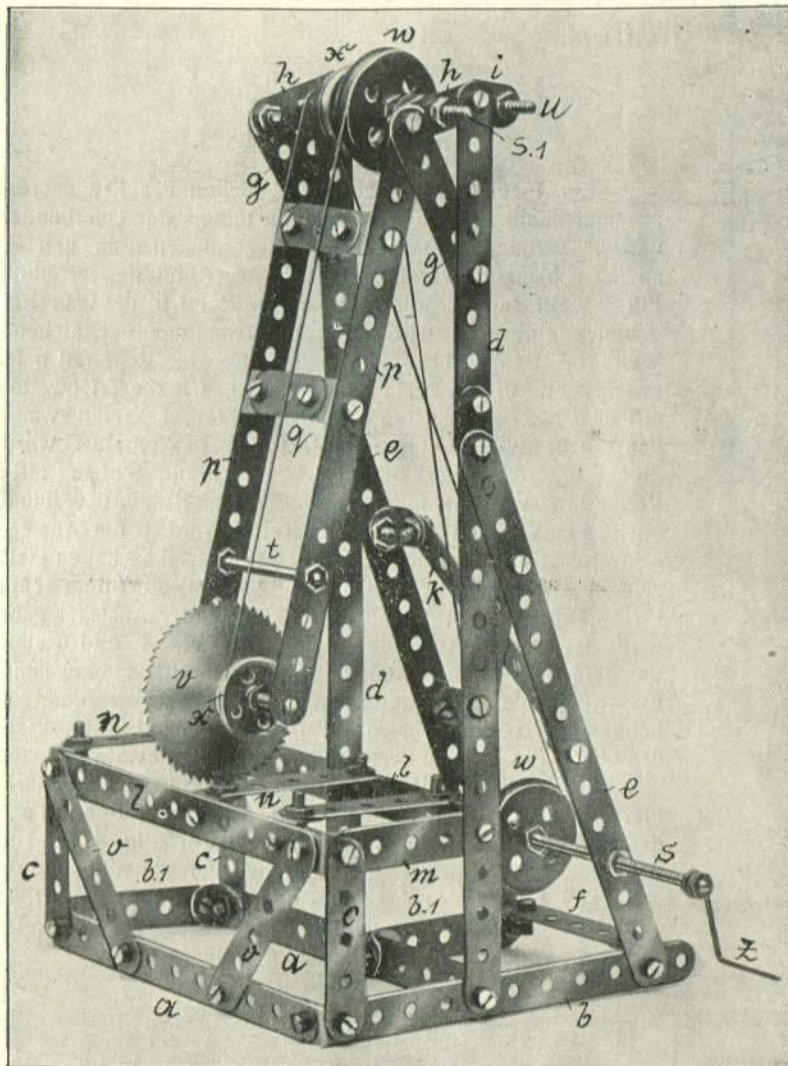
No. 44. Krahn mit drehbarem Ausleger.



Anleitung zum Bauen.

Fig. 1 zeigt, wie man die 2 Seiten des Krahngerüstes zusammenbaut. Diese werden dann mittels der Querbänder b und b² verbunden. Wie die 4 Flachrahmen c an den Eckstielen a befestigt werden, ist aus der Abbildung ersichtlich. Fig. 2 stellt dar, wie die stehende Welle m² in die Lagerträger d und e eingesetzt wird. Am unteren Ende der stehenden Welle m² ist zwischen 2 Muttern das eine Kegelrad q festgeschraubt. In Fig. 2 ist auch ersichtlich, wie die Triebwelle m³ mit dem zweiten Kegelrad q und dem Flanschenrad p zwischen den Lagerstielen f eingesetzt ist. Die Lagerstiele f werden unten an den Querbändern b² verschraubt, oben mittels Verbindungswinkel n mit dem unteren Lagerträger d verbunden (siehe Fig. 2). Auf dem Scheibenrad o werden die Auslegerschwellen g mittels 2 Schrauben befestigt, letztere halten gleichzeitig 2 Verbindungswinkel n, an welchen die Stützstreben l verschraubt werden (siehe Fig. 3). Wie der Anleger gebaut wird, ist aus der Abbildung ersichtlich. Fig. 4 und 5 stellen dar, wie die beiden Wellen m⁴, die gleichzeitig als Zugstangen dienen, an den Auslegerarmen festgeschraubt werden. Die Schnurräder r drehen sich auf den Wellen m⁴. Fig. 4 zeigt das obere, Fig. 5 das untere Schnurrad r. Fig. 6 veranschaulicht, wie Kurbelwelle m mit Antriebsrolle t eingesetzt wird, während Fig. 7 zeigt, wie Seiltrommel t¹ und Zahn- oder Sperrad s auf der oberen Kurbelwelle m¹ befestigt wird. Fig. 8 zeigt die Befestigung der Sperrfeder n am Auslegerrahmen i und wie erstere in das Zahn- oder Sperrad s eingreift. Die Befestigung des Krahngerüstes am Sockel w geschieht mit 4 Holzschrauben x. z.

Fig. 8



No. 45. Pendelsäge.

(Gebaut mit Kasten No. 52
oder mit Kasten 50+51a).

Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Flacheisen 11 Loch lang	
1 Querschwelle b	" 11 " "	
2 Querschwellen b'	" 5 " "	
3 Eckstiele c	" 5 " "	
2 Gerüststiele d	" 22 " "	(15+9)
2 Fussstreben e	" 15 " "	
1 Zugband f	" 5 " "	
2 Kopfstreben g	" 5 " "	
2 Lagerträger h	" 3 " "	
2 Spannbänder i	" 2 " "	
2 Kreuzbänder k	" 7 " "	
2 Langrahmen l	" 11 " "	
1 Querrahmen m	" 5 " "	
3 Quersprossen n	" 5 " "	
2 Bandstreben o	" 5 " "	
2 Pendelarme p	" 15 " "	
2 Zugbänder q	" 3 " "	
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern s	Gewindestift 120 mm lang	
1 Vorgelegwelle m. 12 " s ¹	" 90 " "	
1 Kreissägewelle " 8 " s ²	" 50 " "	
1 Zugstange " 4 " t	" 50 " "	
1 " " 4 " u	" 90 " "	
1 Kreissägeblatt v		
2 Flanschenräder w	37 mm Durchmesser	
2 Schnurräder x	25 " "	
1 Kurbel z		
24 Verbindungswinkel r		
58 Schrauben mit Muttern		

Anleitung zum Bauen.

Der ganze Aufbau des Gestelles ist aus Abbildung und Hilfszeichnungen leicht ersichtlich. Wie die Kurbelwelle s mit unteren Flanschenrad w eingesetzt wird, zeigt Fig. 4. Aus Fig. 4 ist auch zu er-

Zu No. 45. Pendelsäge.

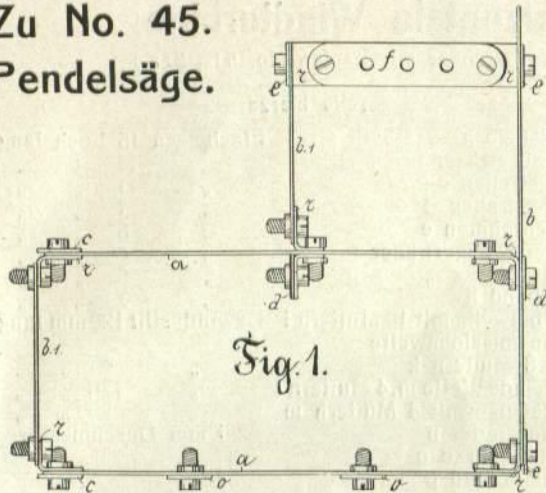


Fig. 1.

Hilfs- oder Detailzeichnungen zur Pendelsäge.

- Fig. 1 ist Grundriss.
- " 2 " Seitenansicht.
- " 3 " Vorderansicht des Pendelrahmens mit Vorgelegewelle s^1 und Sägewelle s^2 .
- " 4 " Hinteransicht der Gerüststiele d und Fussstreben c mit eingebauter Kurbelwelle s .

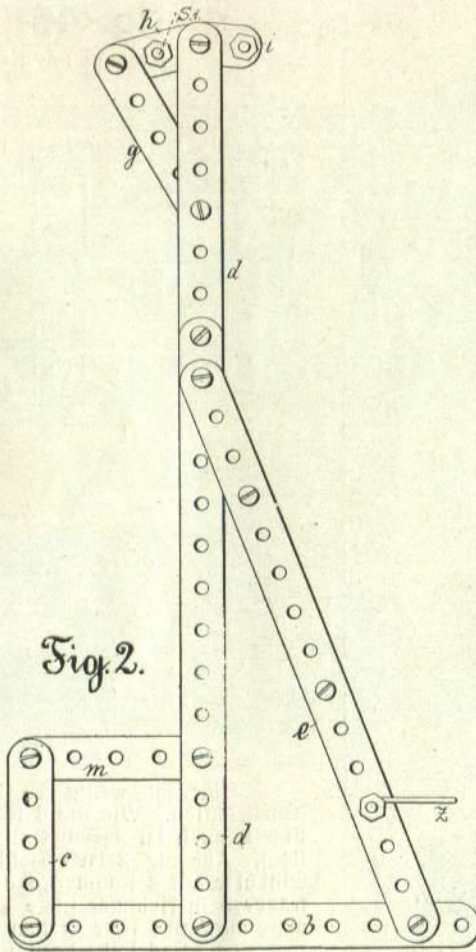


Fig. 2.

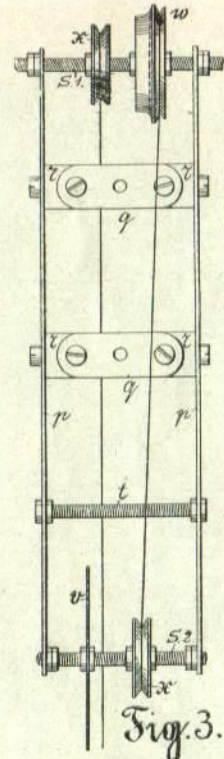


Fig. 3.

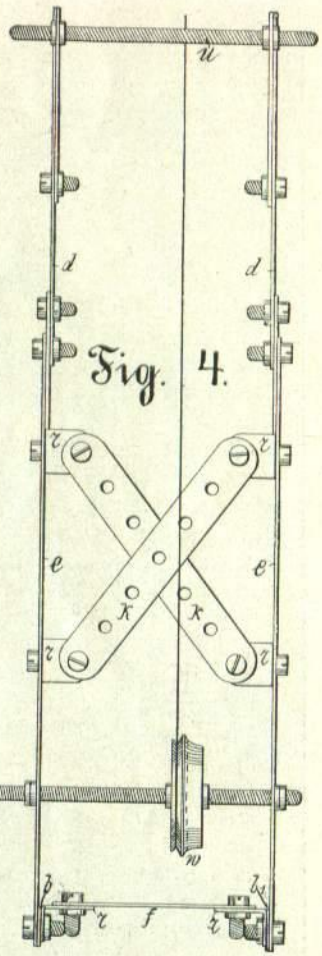


Fig. 4.

sehen, wie die Kreuzbänder k zu befestigen sind. Fig 3 zeigt, wie oben die Vorgelegewelle s^1 mit Schnurrad x und Flanschenrad w und unten die Kreissäge- welle s^2 mit Schnurrad x und Kreissägeblatt v ein- gebracht werden. Alle Räder werden auf den Wellen festgeschraubt und drehen sich die Wellen in den Löchern der Flacheisen.

Oben sind zum besseren Halt des Gerüsts die beiden Gerüstseiten durch die Zugstange u , die von Spannband i zu Spannband i geht, verbunden (siehe Fig. 2). Die Treibschnuren sind aufzubringen wie es Abbildung zeigt. Die ganze Maschine kann auf den Sockel, oder ein Brett festgeschraubt werden. Soll die Pendelsäge mit einer Dampfmaschine angetrieben werden, so ist auf der Kurbelwelle noch eine Antriebs- scheibe oder ein Schurrad anzubringen.

No. 46. Horizontale Windturbine.

(Gebaut mit Kasten No. 52 oder mit Kasten No. 51+51a.)

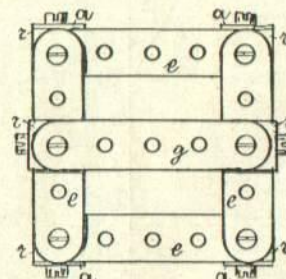
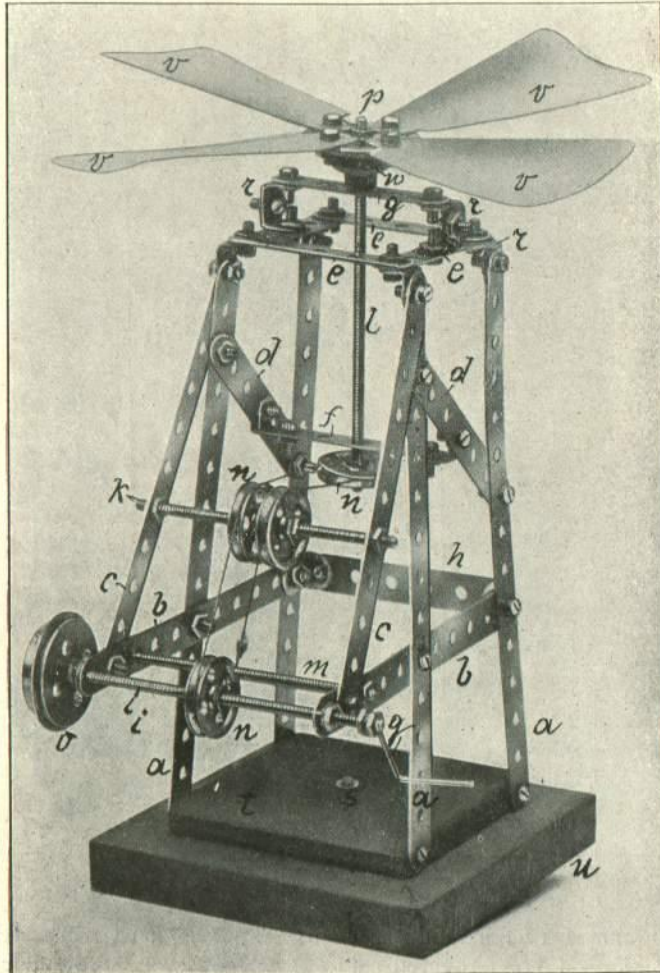


Fig. 1

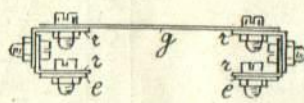


Fig. 2

Teile hierzu:

4 Eckstiele a	Flacheisen 15 Loch lang
2 Auslegeträger b	" 11 " "
2 Zugstreben c	" 11 " "
2 Stützstreben d	" 7 " "
4 Flachrahmen e	" 5 " "
1 unterer Lagerträger f	" 5 " "
1 oberer " g	" 5 " "
1 Zugband h	" 7 " "
1 Kurbelwelle mit 10 Muttern i	Gewindestift 120 mm lang
1 Transmissionswelle mit 8 Muttern k	" 90 " "
1 stehende Welle m. 4 Muttern l	" 120 " "
1 Zugstange mit 4 Muttern m	" 90 " "
4 Schnurräder n	25 mm Durchmesser
1 Flanschenrad o	37 " "
1 Scheibenrad p	37 " "
1 Kurbel q	
1 Sockelschraube s	
1 Sockelplatte t	
1 Sockel u	
4 Windflügel v	
1 Klemmscheibe w	
12 Verbindungswinkel	
34 Schrauben mit Muttern	

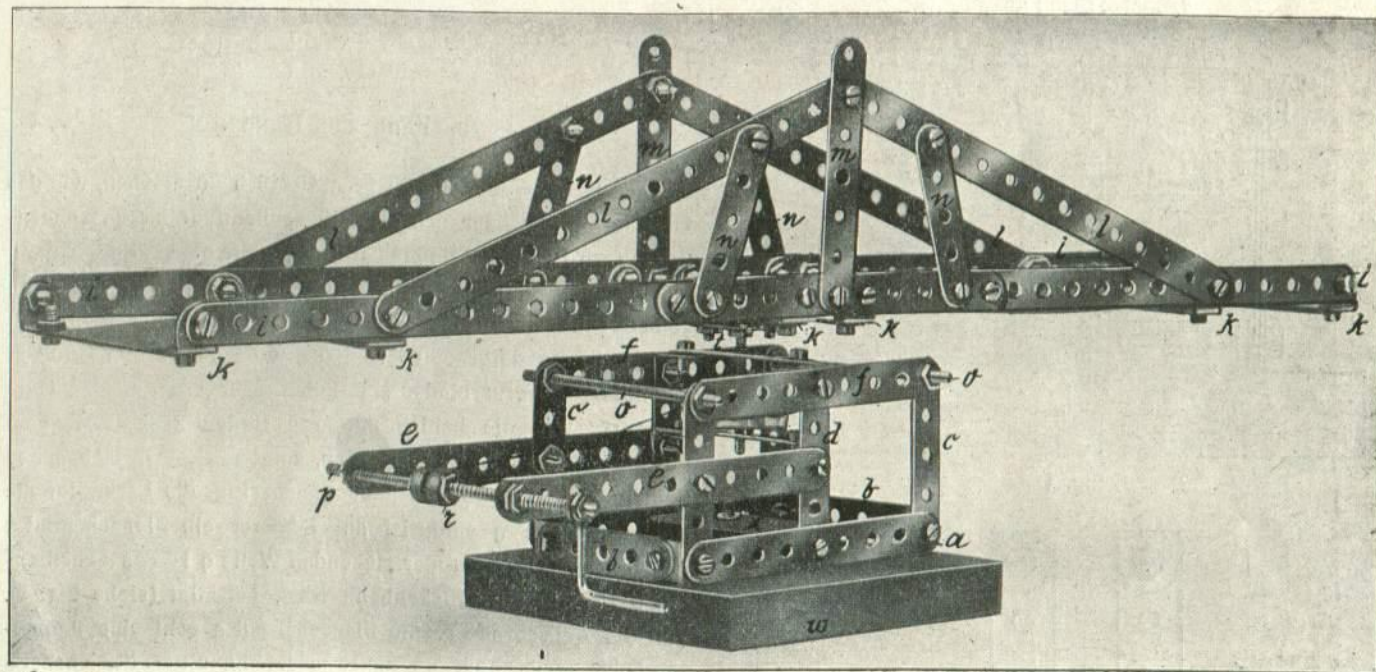
Anleitung zum Bauen.

Hier ist wenig zu bemerken; die Abbildung veranschaulicht deutlich die Konstruktion. Wie die 4 Rahmen e oben auf den Eckstielen befestigt werden, zeigt Fig. 1, auch ist daselbst zu sehen, wie der obere Lagerträger g über den Rahmen e liegt. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, wie der obere Lagerträger g mittels Verbindungswinkel r auf 2 Rahmen e befestigt wird. Die Zugstange m bezweckt, die Auslegeträger b in richtiger Lage zu halten. Die Welle k wird fest an die Zugstreben c angeschraubt. Hier drehen sich die beiden Schnurräder n auf der Welle k, ein Rad rechts, ein Rad links herum. Ein Flanschenrad o ist anzubringen, wenn die Maschine mit einem Motor angetrieben werden soll. Wie das Gestell an Sockelplatte s mit Holzschrauben befestigt und Sockelplatte s auf Sockel n festgeschraubt wird, ist aus der Abbildung ersichtlich.



No. 47. Drehbrücke.

(Gebaut mit Kasten No. 52
oder mit Kasten No. 51+51a.)



2 Langschwellen a	Flacheisen 9 Loch lang	
2 Querschwellen b	" 5 " "	
4 Eckstiele c	" 5 " "	
2 Mittelstiele d	" 5 " "	
2 Auslegeträger e	" 11 " "	
2 Rahmen f	" 9 " "	
2 Zugbänder g	" 5 " "	
2 Gurtungen i	" 37 " "	(15+11+15)

Teile hierzu:

6 Bodenträger k
4 Zugstreben l
2 Bockstiele m
4 Stützstreben n
2 Zugstangen o
1 Kurbelwelle p
1 stehende Welle q
1 Kurbel h

Flacheisen 7 Loch lang	
" 15 " "	
" 7 " "	
" 5 " "	
Gewindestifte 90 mm	
" 120 " "	
" 50 " "	

1 Antriebsrolle r
1 Flanschenrad s
1 Scheibenrad t
1 Sockelschraube v
1 Sockel w
1 Spannbrett x
22 Verbindungswinkel u
62 Schrauben mit Muttern

Zu No. 47. Drehbrücke.

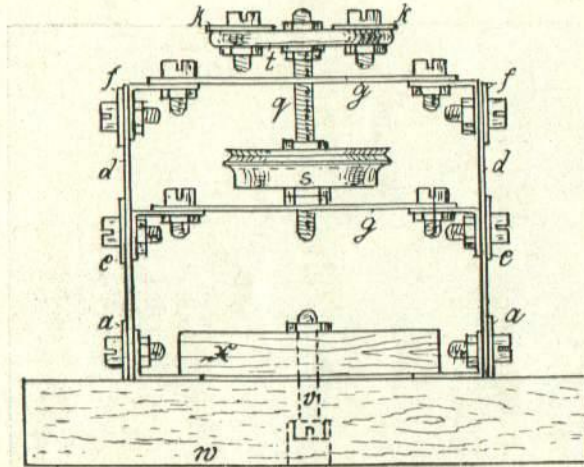


Fig. 1

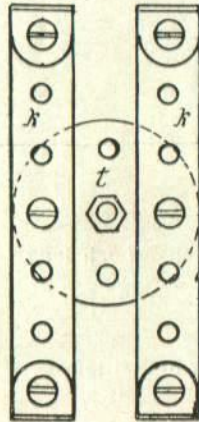


Fig. 2

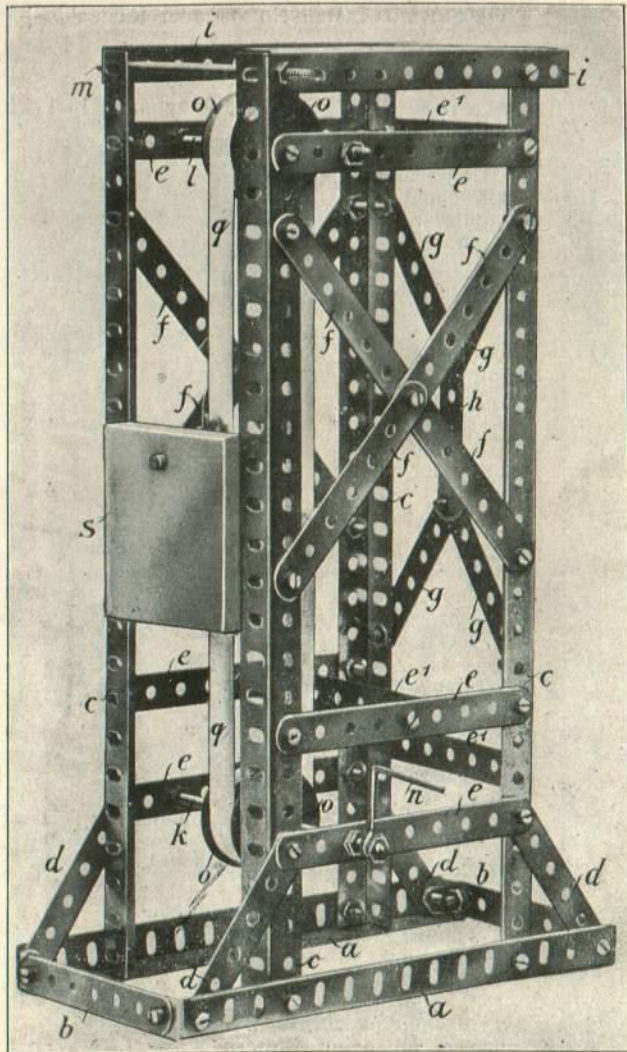
Anleitung zum Bauen.

Aus der Abbildung ist recht deutlich zu ersehen, wie das Gestell, auf welchem sich die Brückenbahn dreht, zusammengestellt wird; auch ist da ersichtlich, wie die beiden Zugbänder *g* einzubringen sind (siehe Fig. 1). Zum Bau der Brückenbahn selbst erübrigt sich eine Beschreibung, da die Konstruktion auf der Abbildung dargestellt ist. Dort, wo jedesmal ein *k* in der Abbildung steht, verbindet ein Bodenträger *k* die beiden Gurtungen *i*. Wie die beiden mittleren Bodenträger *k* mit dem Scheibenrad *t* verschraubt werden, zeigt Fig. 2. Zwischen den beiden Zugbändern *g*, die hier gleichzeitig die Lager für die stehende Welle *q* sind, ist auf letzterer ein Flanschenrad *s* angebracht. Oben auf der stehenden Welle *q* ist das Scheibenrad *t*, welches die Brückenbahn trägt, befestigt (siehe Fig. 1). Von der Antriebsrolle *r* zum Flanschenrad *s* geht eine halbgeschränkte Treibschnur, um die Brückenbahn mittels der Kurbel *h* in die gewünschte Stellung zu drehen. Das Gestell wird mittels 2 Verbindungswinkeln, dem Spannbrett *x* und der Sockelschraube *v* in bekannter Weise am Sockel *w* befestigt.



No. 48. Fallhammer.

(Gebaut mit Kasten No. 53
oder mit Kasten 52 + 52a.)



Teile hierzu:

4 Langschwellen a	Winkelisen 15 Loch lg.
1 Querschwellen b	Flacheisen 7 " "
4 Eckstiele c	Winkelisen 25 " "
4 Fusstreben d	Flacheisen 6 " "
6 Zugbänder e	" 9 " "
3 Querbänder e 1	" 7 " "
8 Kreuzbänder f	" 7 " "
4 Winkelbänder g	" 6 " "
1 Zugband h	" 5 " "
2 Langrahmen i	Winkelisen 10 " "
1 Kurbelwelle m. 10 Mutt. k	Gewindestift 120 mm lg.
1 Transportwelle m. 10 Mutt. l	" 120 " "
1 Zugstange mit 4 Muttern m	" 120 " "
1 Kurbel n	
4 Flanschräder o	
2 Transportwalzen p	
1 Transportriemen q	
1 Fallklotz r	
1 Stift zum Fallklotz s	
1 Stelling t	
8 Verbindungswinkel u	
48 Schrauben mit Muttern.	

Anleitung zum Bauen.

Baue eine rechte und eine linke Seite, die dann durch die Querbänder e 1 verbunden werden. Oben vorn ersetzt ein Gewindestift 120 mm lg. als Zugstange m die Querverbindung. Wie die Transportwalzen p zwischen zwei

Flanschrädern o befestigt werden, zeigt Fig. 1. Dasselbst ist auch zu sehen, wie die Kurbel n anzubringen ist. Soll der Fallhammer mit einer Dampfmaschine angetrieben werden, so ist die Kurbel durch eine Antriebscheibe zu ersetzen. Der Transportriemen, dessen beide Enden zusammen genäht werden, ist straff über die Transportwalzen p zu spannen.

Am Transportriemen q



Fig 2

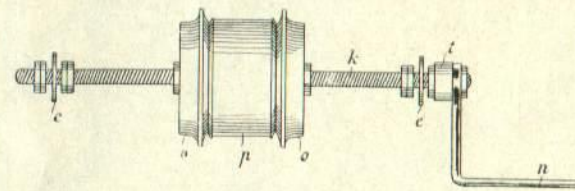


Fig. 1

sind zwei Verbindungswinkel u so festgeheftet, dass der kurze Schenkel wagerecht absteht. (Siehe Fig. 2). Diese Winkel fassen unter den Stift s des Fallklotzes r und heben letzteren hoch, wenn diese Maschine in Bewegung gesetzt wird.

No. 49. Hafenkrahn.

(Gebaut mit Kasten No. 53 oder Kasten 52+52 a.)

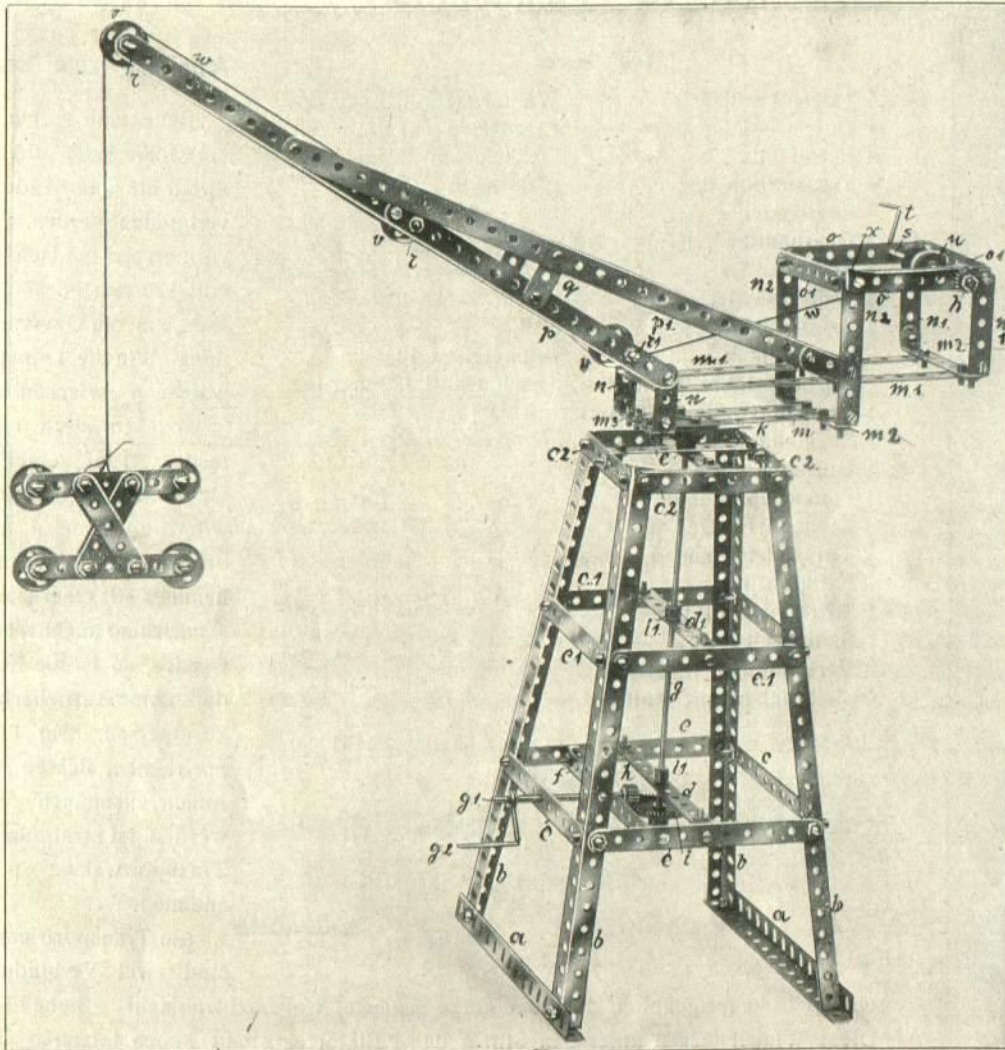
Teile hierzu:

I. zum Gerüst.

2 Schwellen a	Winkelisen 15 Loch lg.	
4 Eckstiele b	"	25 " "
4 Kranzbänder c	Flacheisen	11 " "
4 Kranzbänder c 1	"	9 " "
4 Rahmen c 2	"	7 " "
1 unterer Lagerträger d	"	11 " "
1 oberer " d 1	"	9 " "
2 Kreuzlager e "	"	7 " "
1 Lagerträger f	"	11 " "
1 stehende Welle mit 8 Muttern g	Gewindestift 250 mm lg.	
1 Kurbelwelle m. 8 Muttern g 1	"	120 " "
1 Kurbel g 2		
1 Zahnrad h		
1 Uebertragrad i		
3 Stellringe i 1		
1 Klemmscheibe k		

II. zum Ausleger.

1 Scheibenrad l		
2 Auslegerschwellen m	Flacheis. 9 Loch lg.	
2 " m 1	"	15 " "
3 Querschwellen m 2	"	7 " "
2 " m 3	"	5 " "
2 Eckstiele n	"	3 " "
2 " n 1	"	5 " "
2 Mittelstiele n 2	"	7 " "
2 Langrahmen o	"	7 " "
2 Querrahmen o 1	"	7 " "
2 Auslegerarme p	"	28 " " (15+15)
2 Zugbänder p 1	"	27 " " (25+3)
2 Stützbänder q	"	3 " "
2 Wellen m. 12 Muttern r	Gewindestift 50 mm lg.	
1 Welle " 8 " r 1	"	90 " "
1 Kurbelwelle m 6 Muttern s	"	120 " "
1 Kurbel t		
1 Seiltrommel (2 Klemmscheiben) u		
3 Schnurrollen v		
1 Zugseil w		
1 Sperrfeder x		
1 Zahnrad h		
22 Verbindungswinkel z		
90 Schrauben mit Muttern		



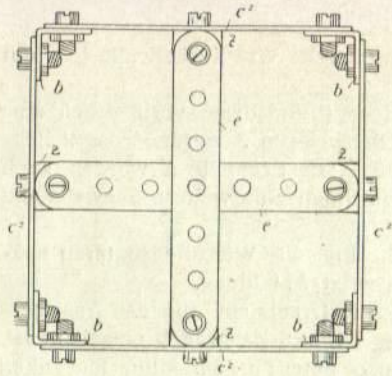


Fig. 1

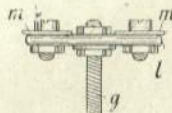


Fig. 2

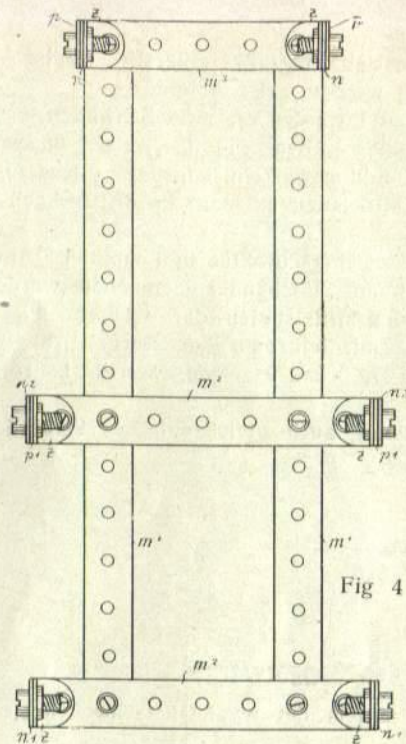


Fig. 4

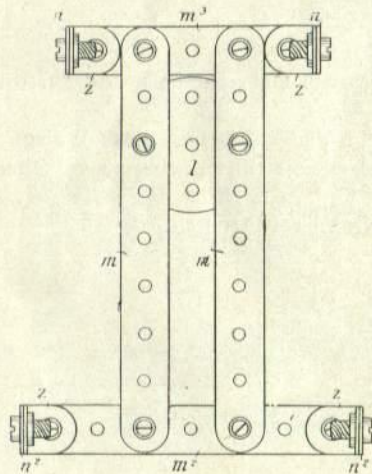


Fig. 3

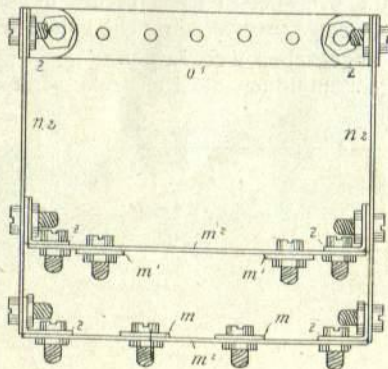


Fig. 5

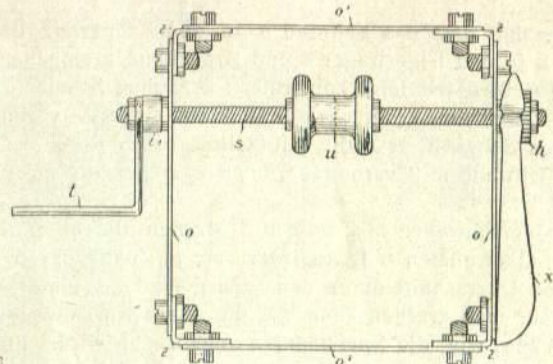


Fig. 6

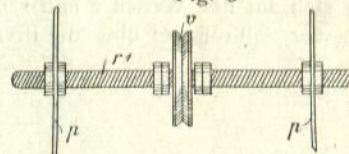


Fig. 7

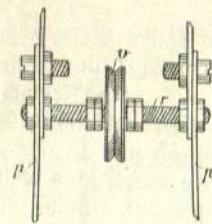


Fig. 8

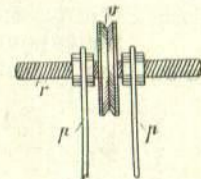


Fig. 9

Anleitung zum Bauen.

Zwei Winkelleisen 15 Loch lang sind als Schwellen a, vier Winkelleisen 25 Loch lang als Eckstiele b zu verwenden. Je vier Kranzbänder c, c¹ und 4 Rahmen c² verbinden die Eckstiele untereinander. Wie der untere und obere Lagerträger d und d¹ eingebaut wird, zeigt Abbildung. Oben am Krahngerüst ist ein Kreuzlager e angebracht. (Siehe Fig. 1.) In den Lagerträgern d, d¹ und dem Kreuzlager e ist die stehende Welle gelagert. Wie an der stehenden Welle g das Scheibenrad l angebracht wird, zeigt Fig. 2. Am Scheibenrad l sind die Auslegerschwellen m verschraubt (Siehe Fig. 3.)

Oberhalb der Lagerträger d und d¹ sind zwischen je 2 Muttern Stellringe i¹ an der stehenden Welle verschraubt, die diese in ihrer richtigen Höhenlage halten. Das Uebertragrad i ist unten an der

stehenden Welle g so befestigt, dass das Zahnrad h in den Zahnkranz des Uebertragrades eingreift. (Siehe Abbildung). Wie Kurbelwelle g 1 mit Kurbel g 2 und Zahnrad h in den Lagerträger f und Kranzband c eingebaut werden, zeigt Abbildung.

Der KrahnAusleger wird wie folgt konstruiert: Auf dem Scheibenrad l werden die zwei Schwellen m befestigt und diese vorn durch eine Querschwelle m 3, hinten durch eine Querschwelle m 2 mit einander verbunden. (Siehe Fig. 3). An der unteren Schwelle m 3 werden vorn 2 Eckstiele n und an der unteren Schwelle m 2 die Mittelstiele n 2 mittels Verbindungswinkeln befestigt. (Siehe Fig. 3). Die Eckstiele n werden auch oben durch eine weitere Schwelle m 3 verbunden, auch zwischen die zwei Mittelstiele n 2 wird im dritten Loch von unten eine weitere Schwelle m 2 eingebaut. (Siehe Fig. 4).

Auf die oberen Querschwellen m 2 und m 3 werden die oberen Auslegerschwellen m 1 montiert (Siehe Fig. 4). Wie die hinteren Eckstiele n 1, Langrahmen o, Querrahmen o 1, Auslegerarme p, Zugbänder b 1 und Stützbänder g eingebaut werden, zeigt Abbildung.

Fig. 5 stellt einen Querschnitt durch den Ausleger, dicht hinter den Mittelstielen dar, während Fig. 6 die Draufsicht auf das Auslegergehäuse ist und aus welcher man ersehen kann wie die obere Kurbelwelle s mit Seiltrommel u, Kurbel t, Stellring i 1 und Zahnrad h eingebaut ist. Auch ist in Fig. 6 zu ersehen wie die Sperrfeder x angebracht wird. Fig. 7, 8 und 9 zeigen, wie die Leitrollen o unten in der Mitte und oben zwischen den Auslegerarmen p eingebaut sind.

Die Leitrollen o drehen sich auf den Wellen r und r 1, welche letztere auch gleichzeitig als Verbindungsstangen dienen. (Siehe Fig. 7, 8 und 9). Das Zugseil w läuft von der Seiltrommel über die drei Leitrollen v.

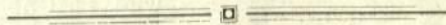


Anleitung zum Bau des Baggerwerkes.

Baue zuerst eine rechte und eine linke Seite und verbinde sie mittels der zwei Querschwellen b, der zwei Querrahmen h und der drei Querbänder g. Auch wie die Rutsche angebracht wird, ist gut ersichtlich.

Zwischen je zwei Flanschenrädern r wird eine Transportwalze s auf den Wellen t festgeschraubt. (Siehe Fig. 1). Ueber diese Walzen s läuft der endlose Transportriemen v, auf welchen die zwölf Baggerschaufeln w festgenäht werden. Die untere Welle ist mit einer Kurbel zu versehen, oder mit einer Antriebsscheibe, falls das Baggerwerk mittels Maschinenkraft angetrieben werden soll.

Eine weitere Beschreibung des Baggerwerkes erübrigt sich, da in der Abbildung die Konstruktion deutlich zu sehen ist.



No. 50. Baggerwerk.

(Gebaut mit Kasten No. 53
oder mit Kasten No. 52+52 a.)

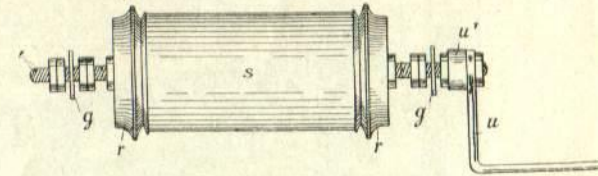
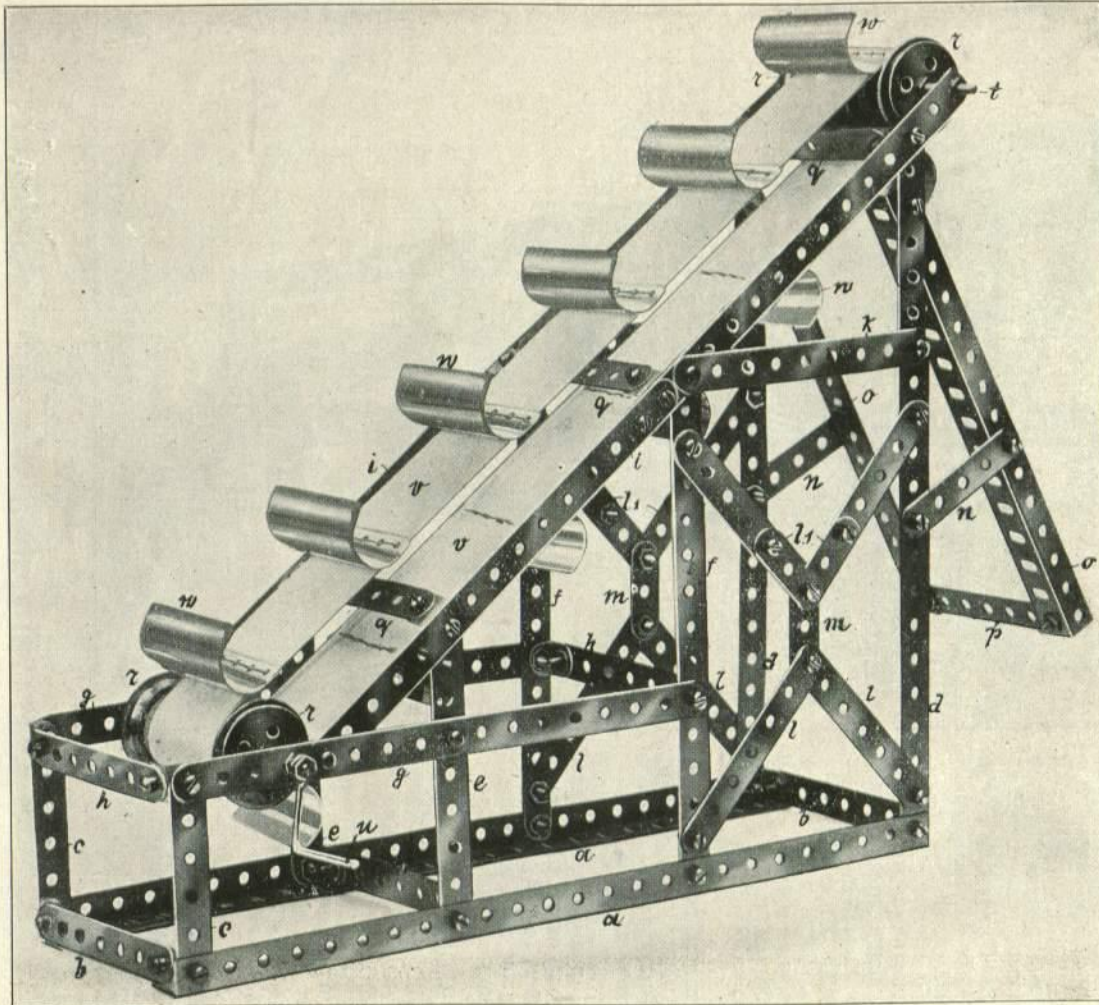
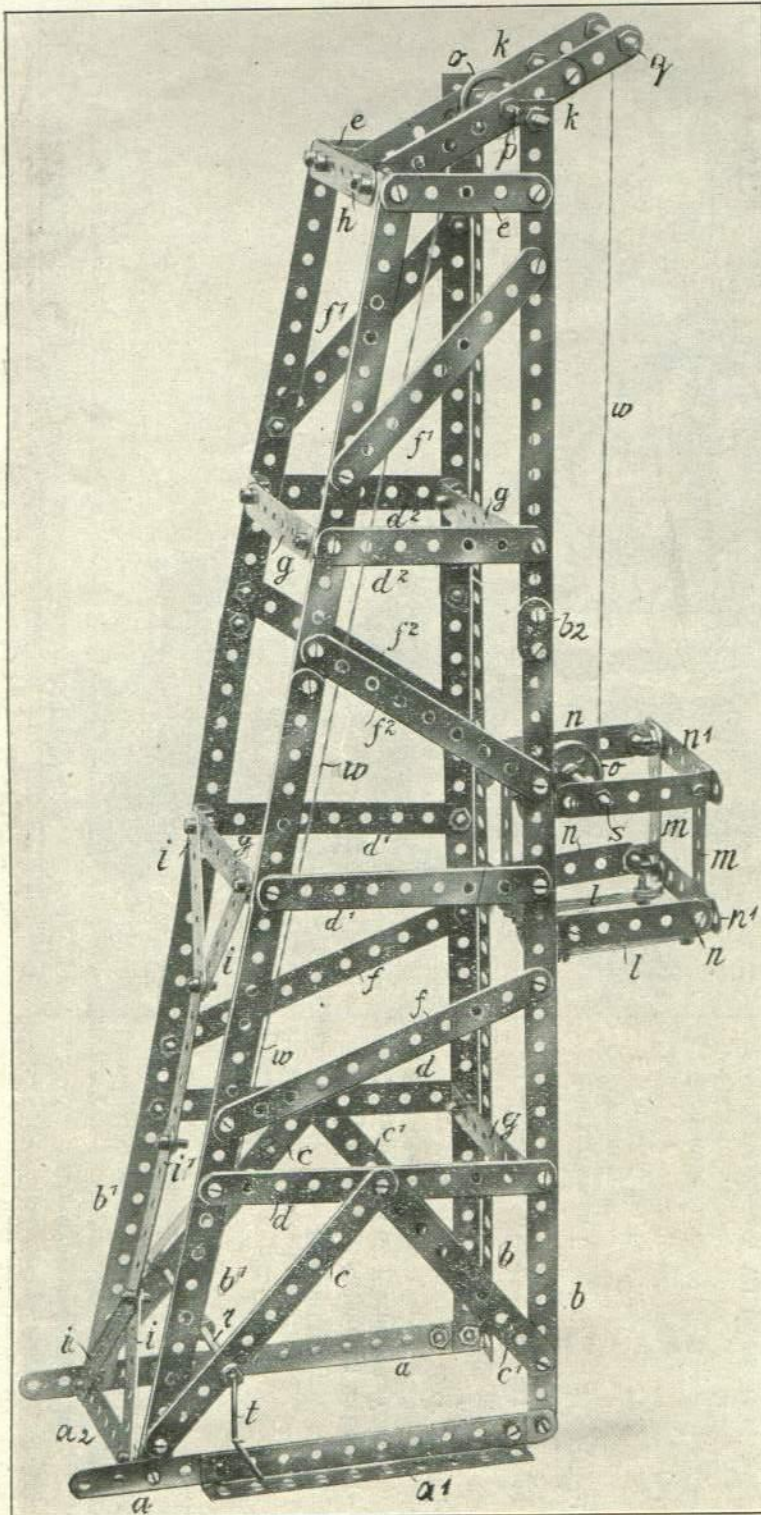


Fig. 1

Teile hierzu:

2 Langschweller a	Winkelreis. 25 Loch	lg
3 Querschweller b	Flacheisen	7 " "
2 Eckstiele c	"	5 " "
2 " d	"	21 " (15+7)
2 Mittelstiele e	"	9 " "
2 " f	"	15 " "
2 Langrahmen g	"	17 " (9+9)
2 Querrahmen h	"	7 " "
2 Schrägrahmen i	"	28 (15+15)
2 Zugbänder k	"	9 " "
4 Winkelbänder l	"	7 " "
4 " l'	"	7 " (5+3)
2 Zugbänder m	"	3 " "
2 Stützstreben n	"	5 " "
2 Rutschwangen o	Winkelreis. 15	" "
1 Querband p	"	7 " "
3 Querbänder q	"	7 " "
4 Flanschräder r	37 mm Durchmesser	
2 Transportwalzen s	37 " "	
2 Wellen m.	20 Mutt.	t Gewindestift 120mm lg.
1 Kurbel u		
1 Stelling u'		
1 Transportriemen v		
12 Baggerschaufeln w		
16 Verbindungswinkel x		
68 Schrauben mit Muttern		



Anleitung zum Bau des Aufzugs.

Wie das Gerüst zusammenzubauen ist, zeigt Abbildung recht gut. Erst ist je eine rechte und eine linke Seite zu bauen, die dann durch die Querschwelle a^2 wie Querbänder g und einem Querrahmen h verbunden werden.

An die beiden Langschwelle a sind noch 2 Hilfsschwelle a^1 angeschraubt, um dem Gerüst einen festen Stand zu geben.

Die vorderen Querbänder g werden so eingebaut, wie es Fig. 1 zeigt, damit die Führungsrollen o^1 Platz haben.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, wie die Auslegerarme k hinten am Rahmen h und vorn mittels der Zugstange p die gleichzeitig als Welle für die obere Leitrolle o dient, an den Eckstielen b befestigt werden.

Fig. 3 stellt den Fahrstuhl dar, Ansicht von hinten. Wie der Fahrstuhl zwischen den vorderen Eckstielen b läuft, ist in Fig. 1 ersichtlich. Die

Flanschen der vier Führungsrollen o^1 (vier Klemmscheiben) geben dem Fahrstuhl seine Führung nach hinten, nach vorn wird die Führung durch die zwei Kranzbänder n^1 bewirkt.

Das Transportseil n wird oben an der Zugstange q befestigt, läuft nach unten über die am Fahrstuhl befestigte Leitrolle o von da ab über die obere Leitrolle o zur Kurbelwelle r .

Wie Sperrad u und Sperrfeder v an Kurbelwelle r bzw. an der Fußstrebe c angebracht werden zeigt Fig. 4.

Zu No. 51. Personen- und Lastenaufzug.

Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Flacheisen	15 Loch lg.	
2 " a ¹	Winkleisen	10 " "	
1 Querschwelle a ²	Flacheisen	7 " "	
2 Eckstiele b	Winkleisen	40 " "	(25+15)
2 Verbindungsstücke b ²	Flacheisen	2 " "	
2 Eckstiele b ¹	"	39 " "	(25+15)
2 Fussstreben c	"	11 " "	
2 " c ¹	"	9 " "	
2 Zugbänder d	"	11 " "	
2 " d ¹	"	9 " "	
2 " d ²	"	7 " "	
2 Langrahmen e	"	5 " "	
2 Stützstreben f	"	11 " "	
2 " f ¹	"	9 " "	
2 Zugstreben f ²	"	9 " "	
4 Querbänder g	"	7 " "	
1 Querrahmen h	"	7 " "	
4 Schrägbänder i	"	6 " "	
1 Zugband i ¹	"	11 " "	(6+6)
2 Auslegerarme k	"	9 " "	(7+5)
2 Bodenträger l	"	5 " "	} zum Fahr- stuhl
4 Eckstiele m	"	5 " "	
4 Kranzbänder n	"	5 " "	
4 " n ¹	"	7 " "	
2 Leitrollen o	2 Schnurräder 25 mm Durchmesser		
4 Führungsrollen o ¹	4 Klemmscheiben		
4 Schrauben mit Muttern o ²	20 mm lang		
1 Zugstange mit 12 Muttern p	Gewindesttift 120 mm lg.		
1 " " 4 " q	" 50 " "		
1 Kurbelwelle " 8 " r	" 120 " "		
1 Zugstange " 8 " s	" 90 " "		
1 Kurbel t			
1 Zahnrad u			
1 Sperrfeder v			
1 Zugseil w			
26 Verbindungswinkel x			
85 Schrauben mit Muttern.			

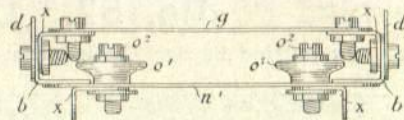


Fig. 1

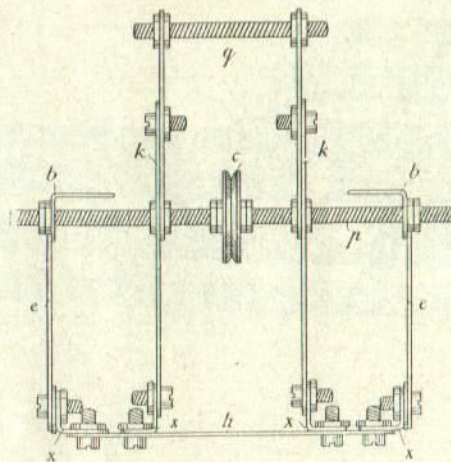


Fig. 2

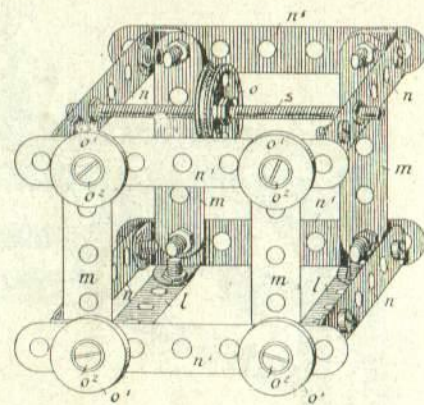


Fig. 3

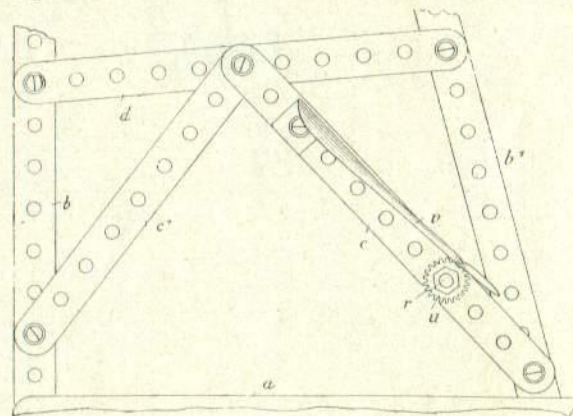
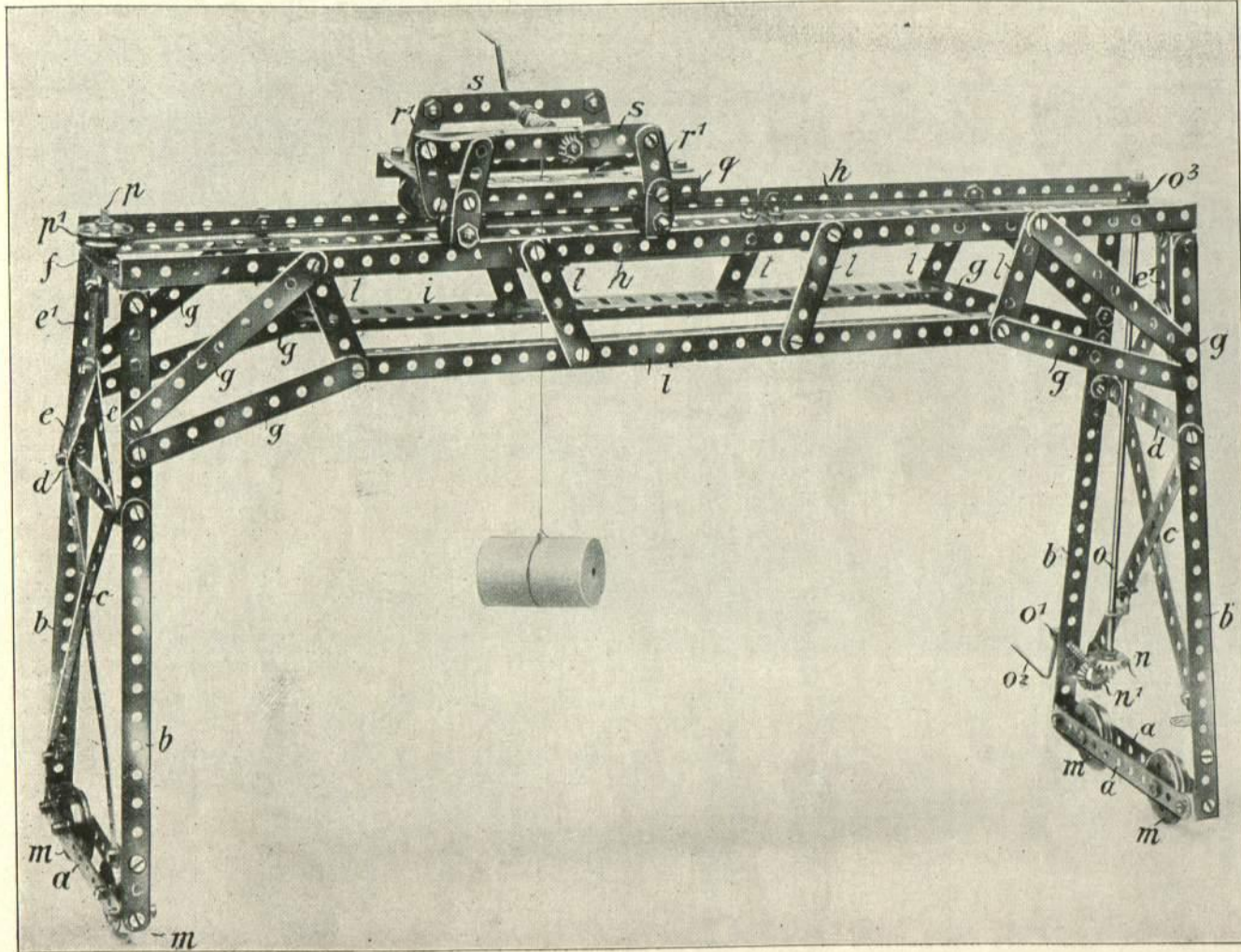


Fig. 4

No. 52. Lauf- oder Brückenkrahn.

(Gebaut mit Kasten No. 53
oder mit Kasten No. 52+52a.)

Anleitung zum Bauen. Zuerst sind die zwei Gerüstböcke, wie sie in Fig. 1 dargestellt und auch in der Abbildung zu sehen sind, zusammenzustellen.



An dem Gerüstbock rechts ist die stehende Welle o und die Kurbelwelle o^1 anzubringen. Am linken Gerüstbock wird oben die stehende Welle mit der Leitrolle p^1 befestigt, wie es Fig. 2 zeigt. (Siehe auch Abbildung)

In Fig. 3 ist das Anbringen der Flanschräder m zwischen den Schwellen dargestellt.

Sowohl in Fig. 1 wie 2 ist zu sehen, wie die oberen Gurtungen h auf den Flachrahmen f festgeschraubt werden. Wie die unteren Gurtungen i , Stützstreben g und Zugstege l mit Eckstielen b und oberen Gurtungen h verbunden werden, ist in der Abbildung deutlich zu sehen. Wie der Laufwagen gebaut wird, zeigt Fig. 4. Fig. 5 ist ein Querschnitt durch den Laufwagen. Der vordere Lagerträger s des Laufwagens ist, nach links durch ein Zugband s^1 (Flacheisen 3 Loch lg) verlängert, um die Sperrfeder o^1 im letzten Loch befestigen zu können.

Der Laufwagen wird, wie nachstehend beschrieben, bewegt. An der Achse rechts wird das Transportseil befestigt, dieses läuft dann über die an der stehenden Welle o angebrachte Transportrolle o^3 (siehe Fig. 1) von dort zur Leitrolle p^1 (Fig. 2) und wird dann das andere Ende an d. zweiten Achse befestigt. Um ein Rutschen des Transportseiles zu verhindern, wird es zweimal um d. Transportrolle o^3 gelegt. Dreht man an der Kurbel o^2 , so bewegt sich der Wagen entsprechend der Drehung nach rechts oder links.

Zu No. 52. Lauf- o. Brückenkranh.

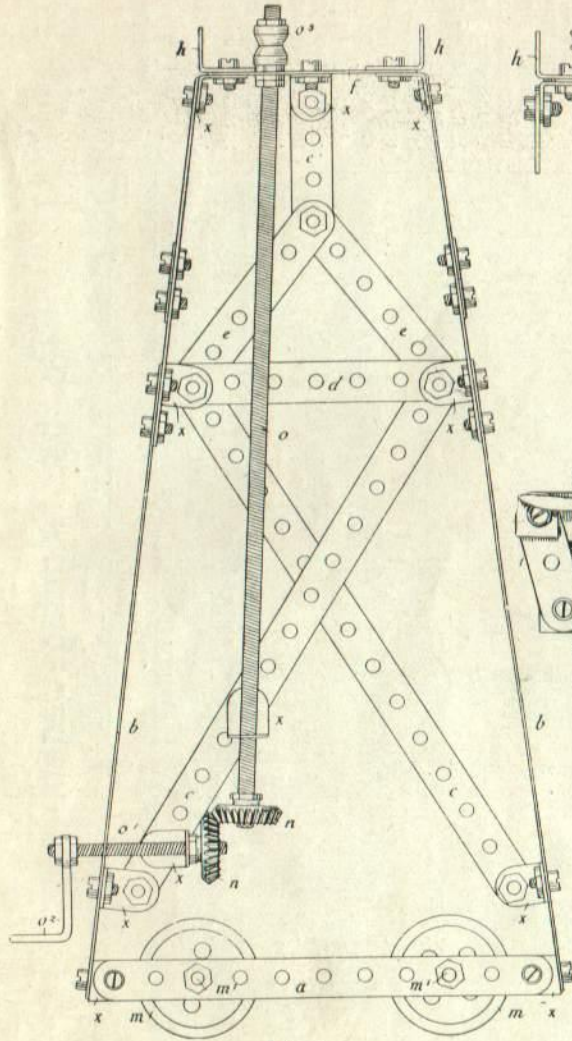


Fig. 1

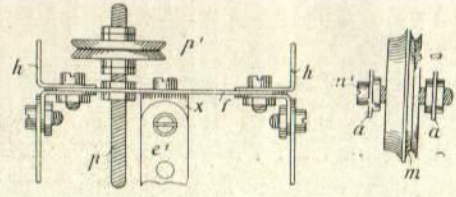


Fig. 2

Fig. 3

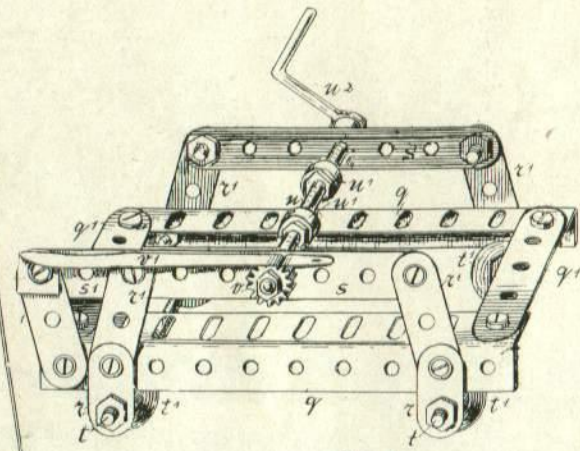


Fig. 4

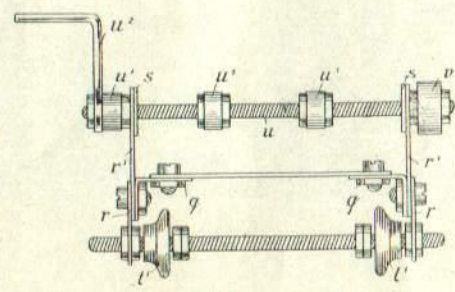


Fig. 5

Teile hierzu:

4 Doppelschwellen a	Flacheisen	11 Loch Ig.
4 Eckstiele b	"	22 "(15+9)
4 Kreuzbänder c	"	15 " "
2 Querbänder d	"	7 " "
4 Winkelbänder e	"	6 " "
2 Zugbänder e ¹	"	4 " "
2 Flachrahmen f	"	5 " "
8 Stützstreben g	"	9 " "
2 obere Gurtungen h	Winkelisen	40 (25+15)
2 untere Gurtungen i	"	25 " "
2 Verbindungsschienen k	Flacheisen	2 " "
8 Zugstege l	"	5 " "
4 Flanschenräder m	"	" "
4 Achsen m ¹	Schrauben mit Muttern	20 mm Ig.
2 Kegeiräder n	"	" "
1 stehende Welle	"	" "
1 Kurbelwelle	Gewindestift 250	" "
mit 6 Muttern o	"	" "
1 Kurbel o ¹	"	50 " "
mit 8 Muttern o ¹	"	" "
1 Kurbel o ²	"	" "
1 Transportrolle o ³	"	" "
1 stehende Welle	"	50 " "
mit 4 Muttern p	"	" "
1 Leitrolle p ¹	"	Schnurrad "

Zum Wagen:

2 Bodenträger q	Winkelisen	10 Loch Ig.
2 Querschwellen q ¹	Flacheisen	5 " "
4 Achslager r	"	2 " "
5 Stützstreben r ¹	"	3 " "
2 Lagerträger s	"	7 " "
1 Zugband s ¹	"	3 " "
2 Achsen m. 16 Muttern t	Gewindestifte 90 mm	" "
4 Räder t ¹	(Klemmscheiben)	" "
1 Kurbelwelle u	Gewindestifte 90	" "
3 Stellringe u ¹	"	" "
1 Kurbel u ²	"	" "
1 Sperr- oder Zahnrad v	"	" "
1 Sperrfeder v ¹	"	" "
1 Transportseil w	"	" "
1 Hebeseil w ¹	"	" "
24 Verbindungswinkel x	"	" "
40 Schrauben mit Muttern	"	" "

No. 53. Montagewagen.

(Gebaut mit Kasten No. 53 oder mit Kasten No. 52+52 a)

Anleitung zum Bauen.

Der Montagewagen besteht aus drei Teilen: dem Fahrgerüst, dem Hebe gerüst und der Drehbühne.

Das Hebe gerüst bewegt sich im Fahrgerüst in vertikaler Richtung. Fig. 1 stellt das Hebe gerüst dar, wenn es aus dem Fahrgerüst herausgenommen ist.

Das Fahrgerüst ist in der Abbildung gut dargestellt, dass eine eingehende Beschreibung nicht nötig ist.

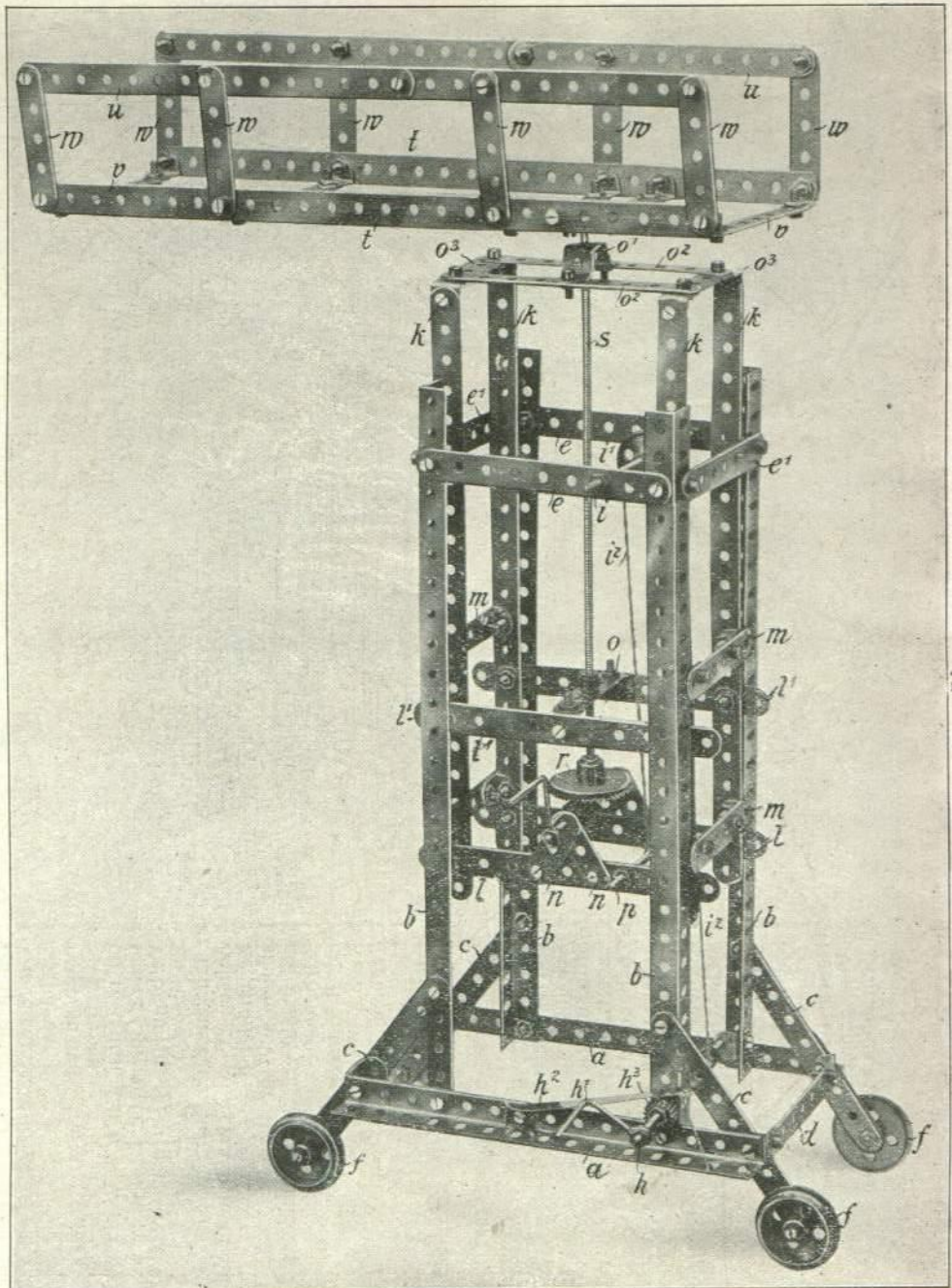
Die Fussstreben c (Flacheisen 9 Loch lang), an welchen unten die Flanschenräder angebracht sind, sind der besseren Haltbarkeit wegen mit einem 5 Loch langen Flacheisen verstärkt (s. Fig. 2). Beim Anschrauben der Kranzbänder e¹ sind diese nicht direkt auf die Gerüststiele b aufzulegen, sondern zwischen beiden

Teilen sind Muttern einzuschrauben, damit die Kranzbänder e¹ von den Gerüststielen b etwas abstehen, um ein leichteres Gleiten des Hebe gerüsts zu ermöglichen.

Unten am Fahrgerüst ist die untere Kurbelwelle h angebracht. Wie diese eingebaut ist und wie daran die Kurbel h¹, das Sperrrad h² und zwei Stellringe h⁴ befestigt sind, zeigt Fig. 3.

Die Sperrfeder h³ wird am Bodenträger a befestigt siehe Abbildung. Zwischen den beiden Kranzbändern e (Flacheisen 9 Loch lang) ist die Transportwelle i eingesetzt (siehe Fig. 4).

Das Zugseil ist mit einem Ende an der Kurbelwelle h mit dem anderen Ende an der Zugstange p befestigt und läuft über die Schnurrolle i¹. Dreht man an der Kurbel h¹, so wickelt sich das Zugseil l² auf der Kurbelwelle h auf und das Hebe gerüst gleitet nach oben



Zu No. 53. Montagewagen.

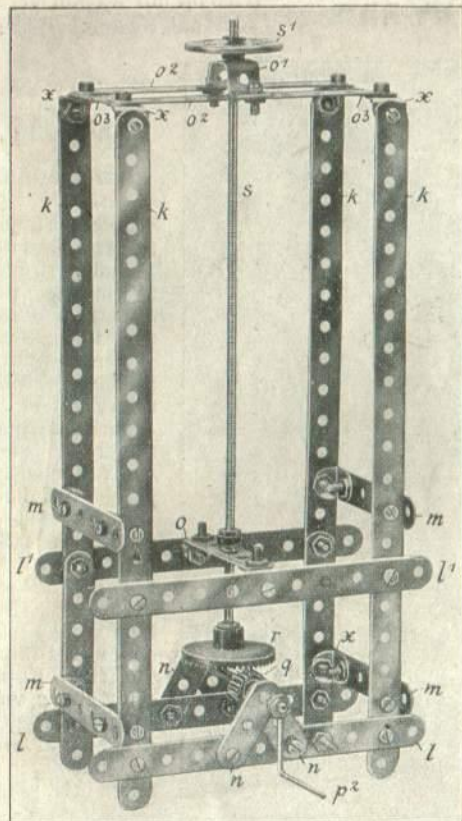


Fig. 1

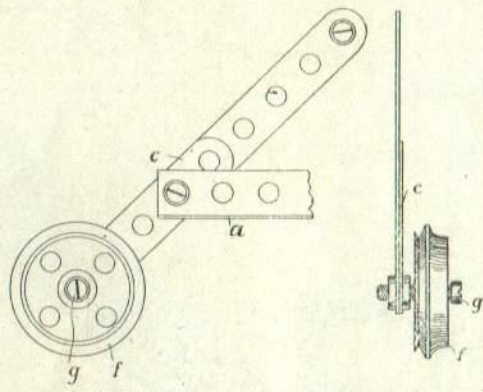


Fig. 2

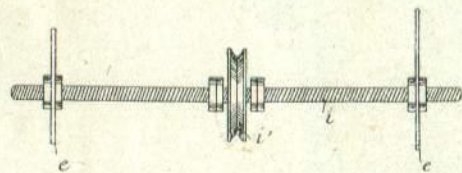


Fig. 4

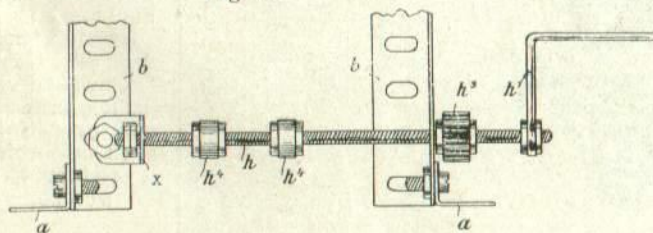


Fig. 3

Telle hierzu:

1. Zum Fahrgerüst

2 Bodenträger a	Winkelisen	15	Loch	lg.
4 Gerüststiele b	"	25	"	"
4 Fußstreben c	Flacheisen	9	"	"
2 Kopfschwellen d	"	7	"	"
4 Kranzbänder e	"	9	"	"
2 " e'	"	7	"	"
4 Flanschräder f				
4 Achsen mit 1 Mutter g	Schrauben m. Nutt.	20	mm	"
1 Kurbelwelle mit 10 Muttern h	Gewindestift	120	"	"
1 Kurbel h ¹				
1 Sperrfeder h ²				
1 Sperrad h ³				
2 Stellringe h ⁴				
1 Transportwelle mit 8 Muttern i	"	120	"	"
1 Schnurrad i ¹				
1 Zugseil i ²				

2. Zum Hebegeüst

4 Eckschienen k	Flacheisen	21	Loch	lg. (15+7)
2 Lagerträger l	"	11	"	"
2 Führungsschienen l ¹	"	11	"	"
4 " m	"	7	"	"
4 Lagerstreben n	"	3	"	"
1 Querlager o	"	5	"	"
1 Kopflager (gebogen) o ¹	"	5	"	"
2 Langrahmen o ²	"	9	"	"
2 Querrahmen o ³	"	4	"	"
1 Zugstange m. 4 Nutt. p	Gewindestift	90	mm	lg.
1 Kurbelwelle mit 10 Muttern p ¹	"	90	"	"
1 Kurbel p ²				
1 Zahnrad q				
1 Uebertragrad r				
1 stehende Welle s				
1 Scheibenrad s ¹				

3. Zur Drehbühne

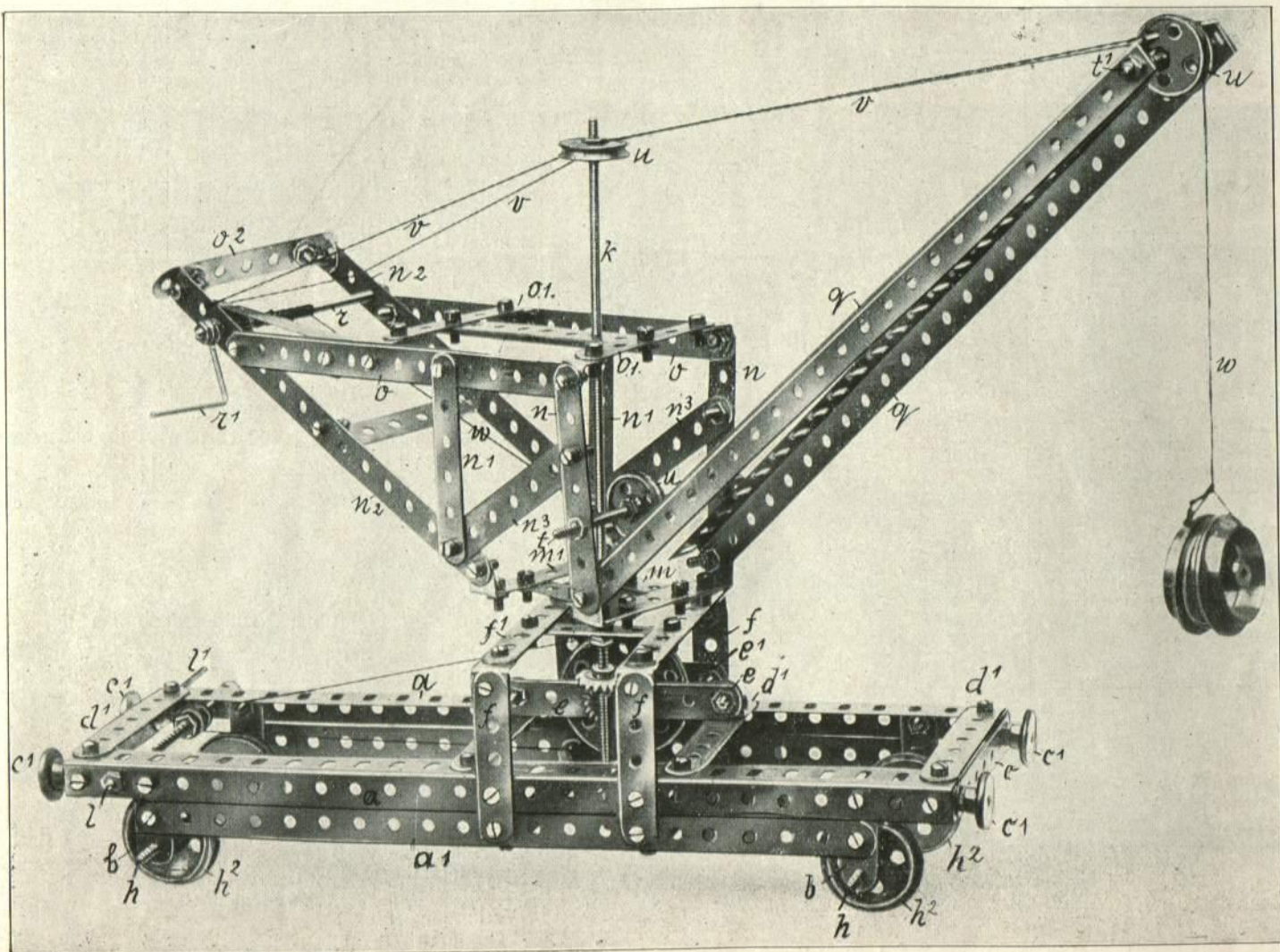
2 Langschwellen t	Flacheisen	25	Loch	lg.
2 Bordrahmen u	"	25	"	" (15+11)
5 Querschwellen v	"	7	"	"
8 Geländerstäbe w	"	5	"	"

4. Ausserdem noch

- 29 Verbindungswinkel
- 82 Schrauben mit Muttern

No. 54. Eisenbahnwagen mit aufmontiertem drehbarem Krahn.

(Gebaut mit Kasten Nr. 53
oder mit Kasten 52+52a.)



Anleitung zum Bauen.

Unter die Langträger a sind die Achslagerträger a' mittels der Achslager b und der Gerüststiele f verschraubt. (Siehe Abbild. und Fig. 1)

Die Achslagerträger a' sind aus 2 Flacheisen je 11 Loch lang zusammengesetzt und dann zusammen 21 Loch lg. (Siehe Figur 1). Die beiden Wagen-seitensind durch die zwei Kopfschwellen c, vier Querschwellen d' oben und zwei Querträger d unten mit einander verbunden (Siehe Abbildung und Fig. 1 u. 3).

Die Schrauben, die die Kopfschwellen c halten, müssen mit dem Kopf nach innen eingeschraubt werden,

Zu No. 54. Eisenbahnwagen mit aufmontiertem drehbarem Krahn.

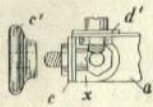


Fig. 2

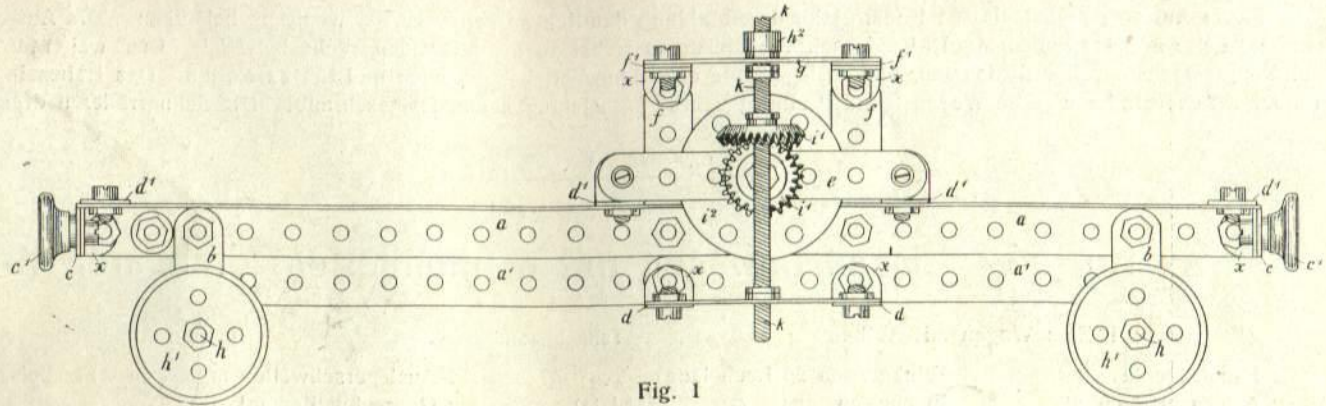


Fig. 1

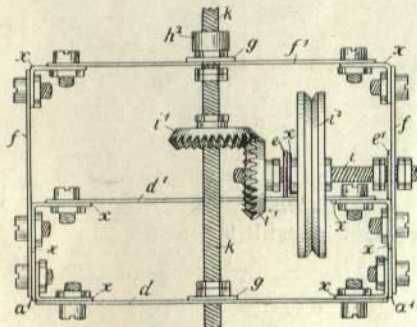


Fig. 3

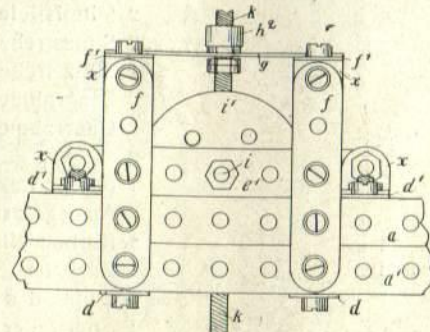


Fig. 4

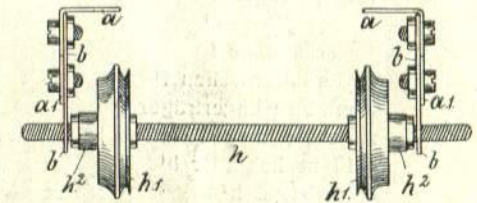


Fig. 5

damit an den vorstehenden Schraubensplinten die Puffer c^1 angebracht werden können. (Siehe Fig. 2.)

Fig. 1 ist ein Längsschnitt, Fig. 3 ein Querschnitt durch den Wagen mit aufgebautem Drehgestell. In der Abbildung, sowohl in Fig. 1 u. 3 ist gut zu ersehen, wie die Lagerträger e und e^1 eingebaut sind. Die vier Gerüststiele f sind durch die Gerüstschwellen f^1 miteinander verbunden. Oben ist über die Gerüstschwellen f^1 , unten über die unteren Querträger d je ein mittlerer Lagerträger g aufgeschraubt. (Siehe Abbildung und Fig. 3.) In diesen Lagerträgern g findet die stehende Welle ihre Führung. (Siehe Fig. 3) Wie die Transportwelle i mit der Lochscheibe i^2 und den beiden Kegelrädern i^1 eingebaut wird, ist in Fig. 1 und 3 ersichtlich.

Fig. 5 zeigt, wie die Räder h^1 an die Achsen h befestigt und wie letztere in die Achslager b eingesetzt werden.

Fig. 4 veranschaulicht den mittleren Teil des Wagens mit Drehgestell, von der hinteren Seite aus gesehen.

Wie von der Kurbelwelle l mit Antriebsrolle l' aus, die Lochscheibe i' bewegt und die Drehung auf die stehende Welle übertragen wird, ist in der Abbildung gut zu sehen.

Zum Ausleger selbst, dessen Konstruktion in Abbildung deutlich zu sehen ist, ist wenig zu bemerken. Die Auslegerschwellen m werden in bekannter Weise auf das Scheibenrad k² aufgeschraubt, letzteres selbst an der stehenden Welle befestigt. Den weiteren Aufbau ersieht man auf der Abbildung. Das Stellseil v dient dazu, die Auslegerarme q, die beweglich sind, hoch und tief zu stellen. Das Hebeseil w geht von der Kurbelwelle r über 2 Schnurräder u. Die Wellen t und t' sind gleichzeitig Zugstangen und festgeschraubt. Die Schnurräder u drehen sich auf den Wellen.

Zu No. 54. Eisenbahnwagen mit aufmontiertem drehbarem Krahn.

I. Zum Wagen mit Aufbau		Teile hierzu:	II. Zum Ausleger.	
2 Langträger a	Winkelisen 25 Loch lang		2 Auslegerschwellen m	Flacheisen 5 Loch lang
2 Achslagerträger a ¹	Flacheisen 21 " " (11+11)		2 Querschwellen m ¹	" 5 " "
4 Achslager b	" 3 " "		2 Eckstiele n	" 7 " "
2 Kopfschwellen c	" 7 " "		2 Mittelstiele n ¹	" 6 " "
4 Puffer c ¹	Klemmscheiben		2 Stützstreben n ²	" 15 " "
2 untere Querträger d	Flacheisen 7 " "		1 Stützstrebe n ³	" 7 " "
4 Querschwellen d ¹	" 7 " "		2 Langrahmen o	" 15 " "
1 Lagerträger e	" 7 " "		2 Querrahmen o ¹	" 5 " "
1 " e ¹	" 5 " "		2 " o ²	" 7 " "
4 Gerüststiele f	" 5 " "		1 oberer Lagerträger p	" 9 " "
2 Gerüstschwellen f ¹	" 7 " "		2 Auslegerarme q	Winkelisen 25 " "
2 mittlere Lagerträger g	" 5 " "		1 Kurbelwelle m. 6 Muttern r	Gewindestift 90 mm "
2 Achsen mit je 4 Muttern h	Gewindestifte 120 mm "		1 Kurbel r ¹	
4 Flanschräder h ¹			1 Zahnrad s	
5 Stellringe h ²			1 Sperrfeder s ¹	
1 Transportwelle i	Gewindestifte 50 mm lg.		1 Welle mit 8 Muttern t	Gewindestift 90 mm lang
2 Kegelräder i ¹			1 " " 8 " t ¹	" 50 " "
1 Lochscheibe von Holz i ²			3 Schnurräder u	
1 stehende Welle k	Gewindestifte 250 mm lg.		1 Stellseil v	
1 Scheibenrad k ²			1 Hebeseil w	
1 Kurbelwelle mit 8 Muttern l	" 120 " "			III. Ausserdem.
1 Kurbel l ¹			30 Verbindungswinkel	
1 Antriebsrolle von Holz l ²			87 Schrauben mit Muttern	

No. 55.

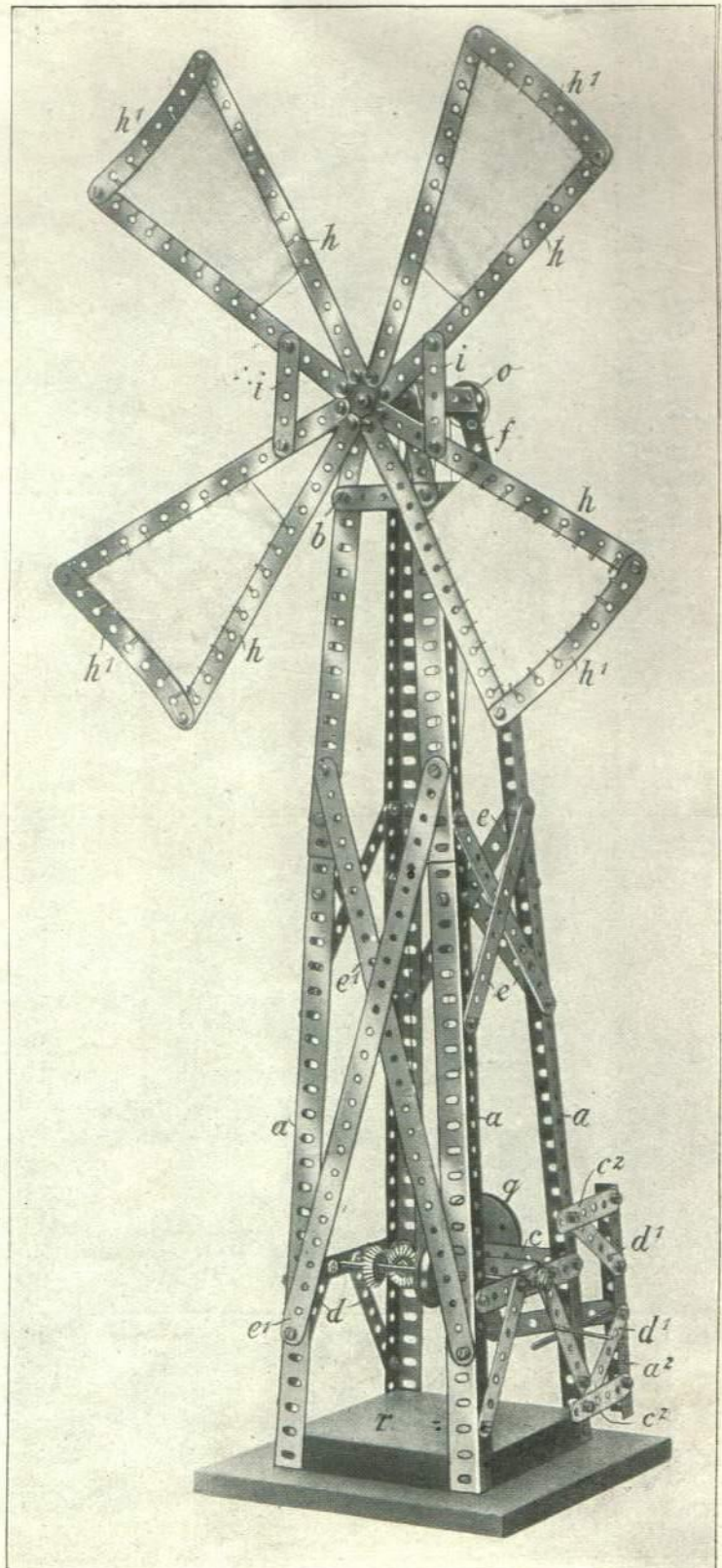
Windmühle mit Zahnradgetriebe.

(Gebaut mit Kasten No. 53 oder mit Kasten No. 52+52a.)

Anleitung zum Bauen.

Das Schaubild und die Hilfszeichnungen zeigen deutlich die Konstruktion. Von den unteren Flanschenrädern *n* gehen zwei Treibschnuren zu den Schnurrädern *o* (siehe Fig. 2 und 4). Wenn die Maschine in Betrieb ist, so bewegen sich die Hebel *g* und *g'* auf und nieder und könnten z. B. mit einer Pumpe verkuppelt werden. Die zwei Hebelarme *g'* sind mittels des Kurbelzapfens *k'* an der Lochscheibe *g* befestigt. Letztere ist fest auf die Welle *k'* montiert.

Fig. 1 ist eine Ansicht des Zahnradgetriebes mit Hebelwerk. Fig. 2 veranschaulicht das Anbringen der Wellen und des Räderwerkes unten. Fig. 3 und 4 zeigen das gleiche für oben. Wenn in die Windflügel Leinwand eingespannt wird (wie es Abbildung zeigt) und die Flügel werden etwas windflügelig gebogen, so treibt der Wind die Maschine. Der unterste Sockel unter *r*, sowie die Leinwand für Flügel, gehören nicht zum Inhalt des Kastens.



— 59 —

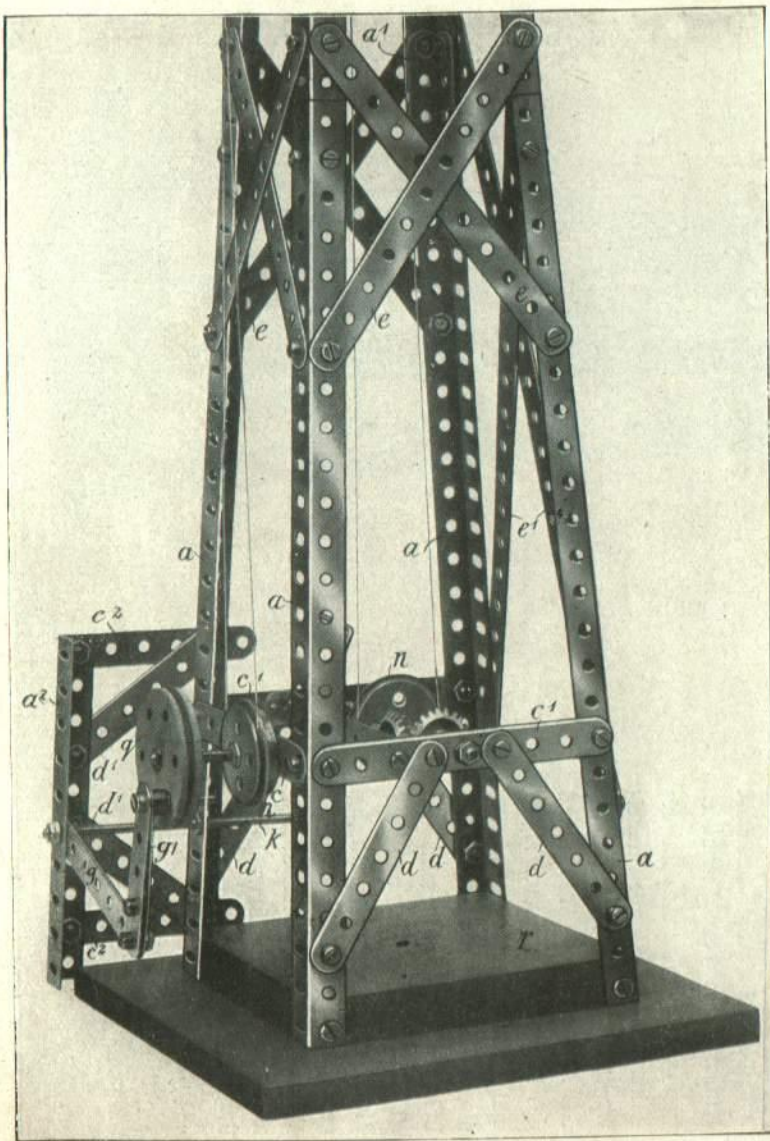


Fig. 1

Zu No. 55. Windmühle mit Zahnradgetriebe.

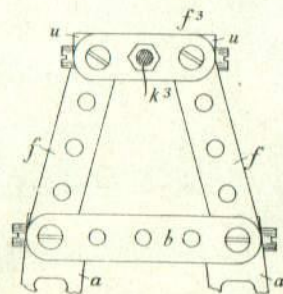


Fig. 3

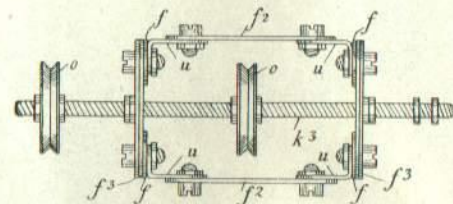


Fig. 4

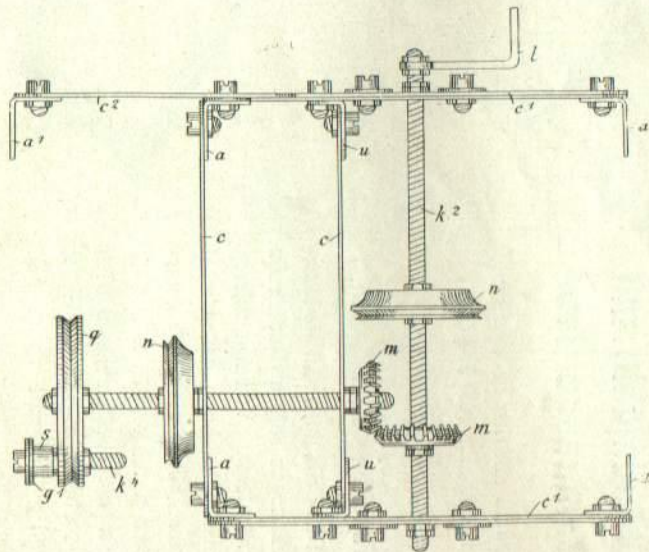


Fig. 2

Zu No. 55. Windmühle mit Zahnradgetriebe.

Teile hierzu:

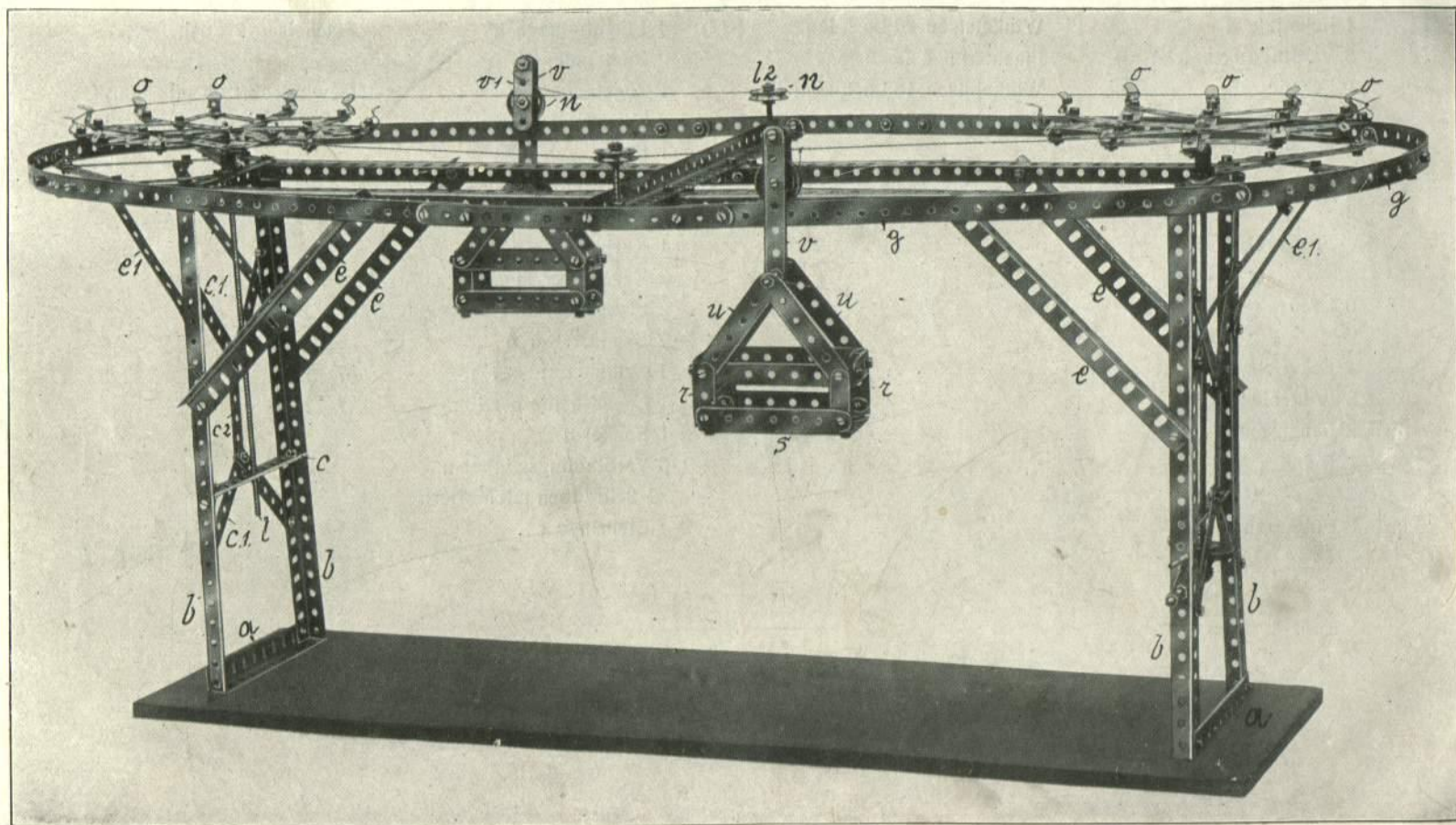
4 Eckstiele a	Winkelisen 40 Loch lang (25+15)	4 Flügelrahmen h ¹	Flacheisen 9 Loch lang
8 Verbindungsstücke a ¹	Flacheisen 4 Loch lang	2 Zugbänder i	" 5 " "
1 Eckstiel a ²	Winkelisen 10 Loch lang	1 Zugstange k	Gewindestift 95 mm lang
4 Rahmen b	Flacheisen 5 Loch lang	1 Transmissionswelle k ¹	" 95 " "
2 Lagerträger c	" 9 " "	1 Kurbelwelle k ²	" 125 " "
2 Zugbänder c ¹	" 7 " "	1 Mühlwelle k ³	" 125 " "
2 " c ²	" 9 " "	1 Kurbelzapfen k ⁴	Schraube 30 mm lang
4 Fussstreben d	" 7 " "	1 Kurbel l	
2 " d ¹	" 6 " "	2 Kegelräder m	23 mm Durchmesser
6 Kreuzstreben e	" 25 " "	2 Flanschenräder n	37 " "
2 " e ¹	" 11 " "	2 Schnurräder o	25 " "
4 Eckstiele f	" 5 " "	1 Scheibenrad p	37 " "
2 Wellenlager f ¹	" 3 " "	1 Lochscheibe q (Holz)	47 " "
2 Langrahmen f ²	" 4 " "	1 Sockel r	
1 Hebel g	" 7 " "	6 Verbindungswinkel u	
2 " g ¹	" 5 " "	79 Schrauben mit Muttern	
8 Flügelrahmen h	" 15 " "	2 Stellringe s	



No. 56. Schwebebahn.

900 mm lang

(Gebaut mit Kasten No. 54
oder mit Kasten No. 53+53a)



Zu No. 56. Schwebebahn.

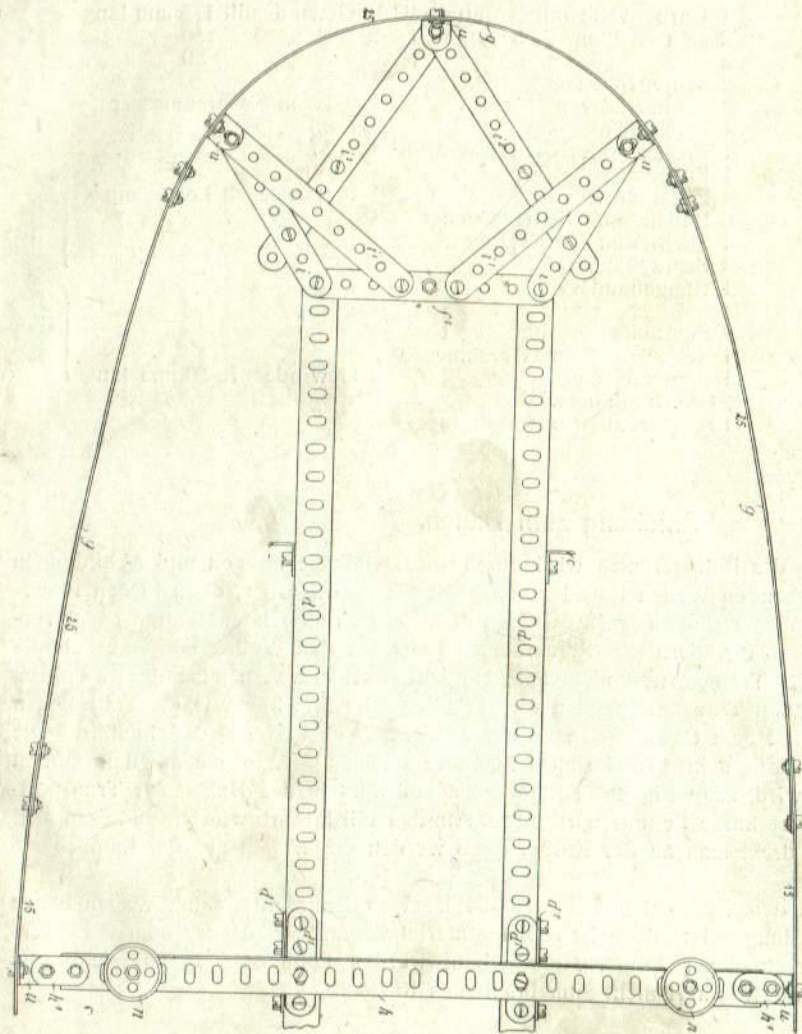


Fig. 2

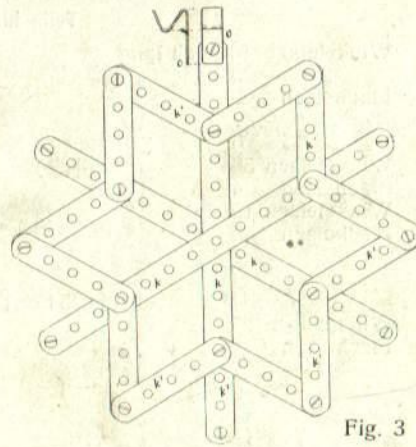


Fig. 3

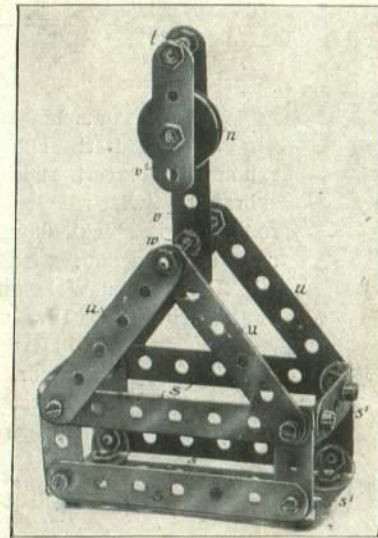


Fig. 5

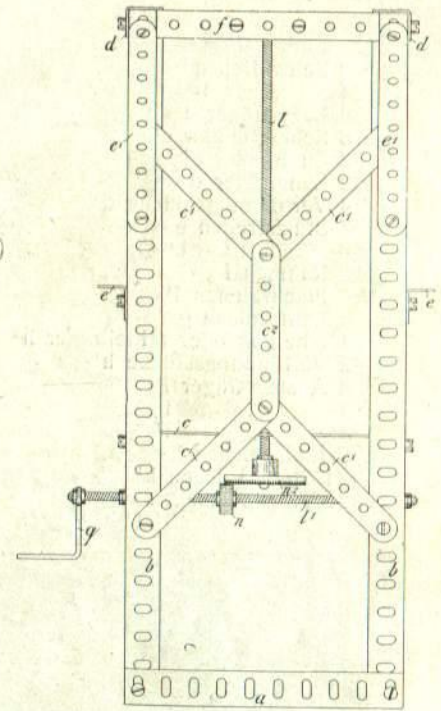


Fig. 1

- Fig. 1 ist eine Seitenansicht des Gerüsts.
 „ 2 ist Draufsicht auf das Gerüst.
 „ 3 „ „ „ Transportrad.
 „ 4 „ ein Transporthaken.
 „ 5 „ der Förderkorb wie im Schaubild dargestellt.
 „ 6 ist ein Förderkorb auf andere Weise gebaut.

Zu No. 56. Schwebebahn.

Teile hierzu:

2	Schwellen a
4	" b
2	Lagerträger c
8	Schrägbänder c ¹
2	Zugbänder c ²
2	Langträger d
4	Verbindungsstücke d ¹
4	Stützstreben e
4	" e ¹
2	Rahmen f
2	Flachrahmen f ¹
1	Laufschiene g
1	Oberzug oder Mittelträger h
2	Verbindungsstücke h ¹
4	Auslegeträger i
4	" i ¹
4	" i ²
6	Radspiechen k
24	Sternspiechen k ¹
24	Transporthaken o

Winkelisen	10	Loch lang
"	25	" "
Flacheisen	9	" "
"	7	" "
"	6	" "
Winkelisen	50	" " (25+25)
Flacheisen	4	" "
Winkelisen	15	" "
Flacheisen	9	" "
"	9	" "
"	9	" "
"	160	" " (6×25+2×15)
Winkelisen	25	" "
Flacheisen	2	" "
"	7	" "
"	9	" "
"	11	" "
"	15	" "
"	5	" "

1	Kurbelwelle mit 8 Muttern l ¹	Gewindestift 175 mm lang
2	steh. Wellen " 5 " 1	" 250 " "
2	" " " 6 " l ²	" 50 " "
2	Schnurrollen m	25 mm Durchmesser
2	Schnurräder n	15 " "
1	Zahnrad n ¹	37 " "
1	Kronen- oder Uebertragrad n ²	
1	Kurbel q	Flacheisen 3 Loch lang
4	Eckstiele r	" 7 " "
6	Boden- und Seitenleisten s	" 3 " "
4	Stirn- und Querleisten s ¹	" 6 " "
4	Schrägbänder u	" 7 " "
1	Hängeband v	" 4 " "
1	" v ¹	
2	Schrauben 20 mm lang t	Gewindestift 50 mm lang
1	Schnurrad 25 mm Durchmesser	
1	Zugstange w	
24	Verbindungswinkel	
194	Schrauben mit Muttern	

zum Förderkorb

Anleitung zum Bauen.

Die Zusammensetzung des Bahngerüsts wird durch die Detailzeichnungen und Abbildungen genügend erläutert. Die stehenden Wellen I sind unten in den Lagerträgern c, oben in den Flachrahmen f¹ gelagert. Die Transporträder (Fig. 3) werden oben an den stehenden Wellen I fest verschraubt. Zwischen den Transporträdern und Flachrahmen f¹ ist auf den Wellen I je eine Schnurrolle m aufgesteckt, damit das Transportrad nicht auf dem Gerüst schleift. An jeder der 12 Spitzen der Transporträder wird je ein Transporthaken o verschraubt (siehe Fig. 3). Wie die Leitrollen n mit 2 stehenden Wellen I² auf dem Oberzug h montiert werden, zeigt Fig. 1 und Schaubild. Die Laufschiene muss 160 Loch lang sein. (Siehe auch Inhaltsverzeichnis.) Wie sie auf dem Gerüst befestigt wird, zeigt Fig. 2. Das endlose Seil läuft in den Haken der Transporträder. Eine kurze Schnur wird sowohl an den Förderkorb wie am endlosen Seil befestigt, dreht man an der Kurbel q, so werden die Wagen auf der Laufschiene fortgerollt.

Mit dem Material des Kastens 54 lässt sich nur ein solcher Wagen bauen wie Abbildung zeigt, doch ist soviel Material vorhanden, dass 2 oder 3 Förderkörbe verschiedener Konstruktion gebaut werden können, z. B. so wie Fig. 6. Das Fussbrett gehört nicht zum Inhalt des Kastens.

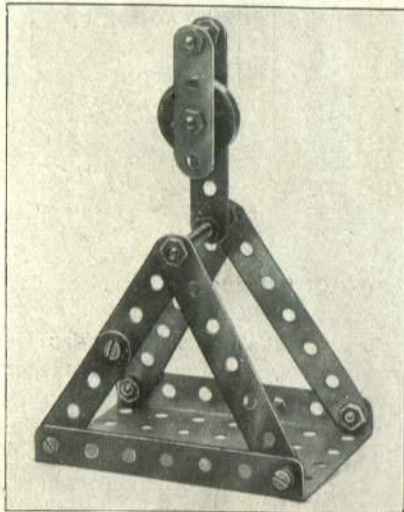


Fig. 6

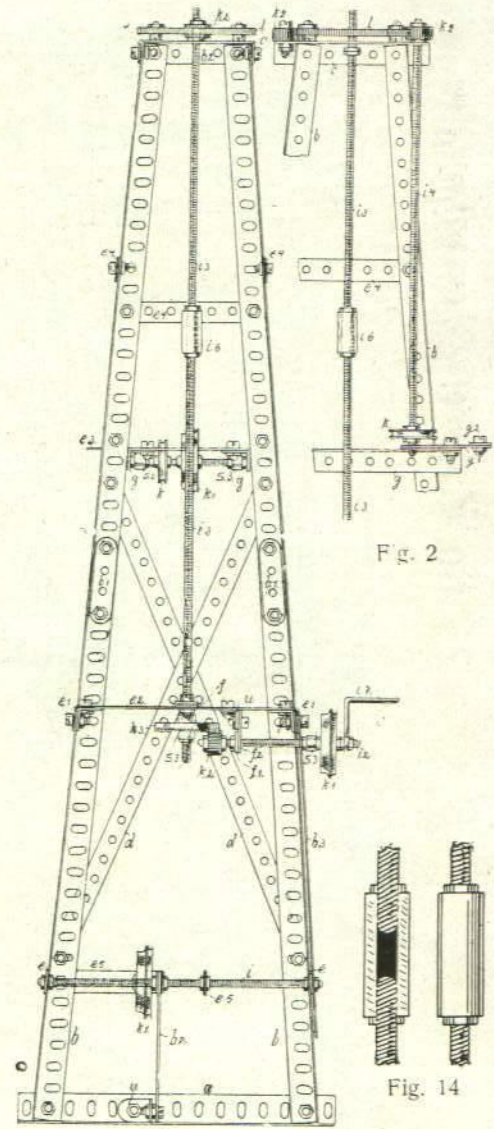
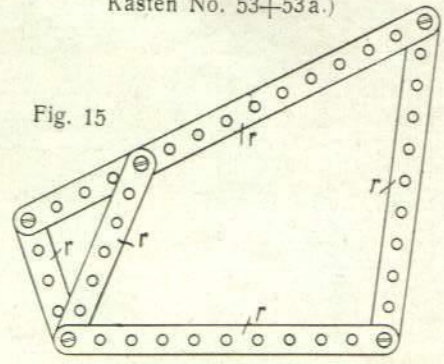
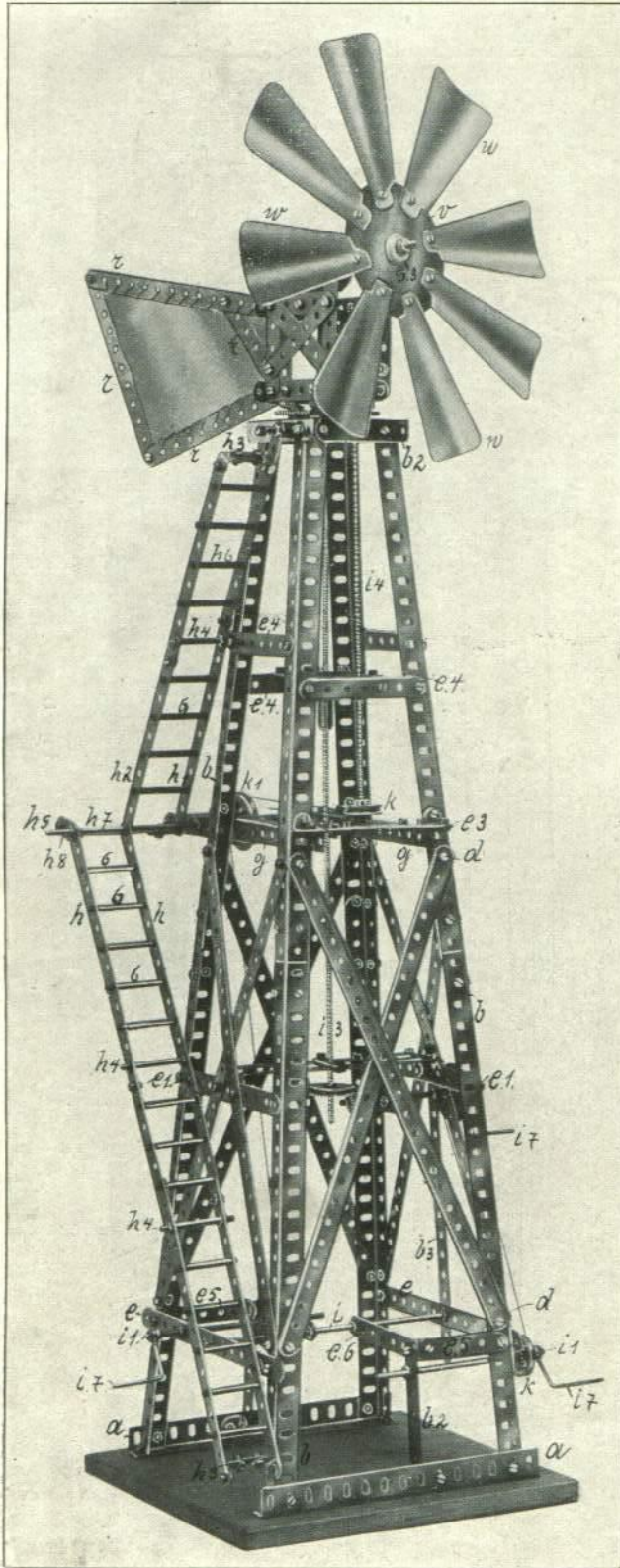


Fig. 4

No. 57. Grosse Windturbine.

900 mm hoch

(Gebaut mit Kasten No. 54 oder mit Kasten No. 53+53a.)



— 65 —

Zu No. 57. Grosse Windturbine.

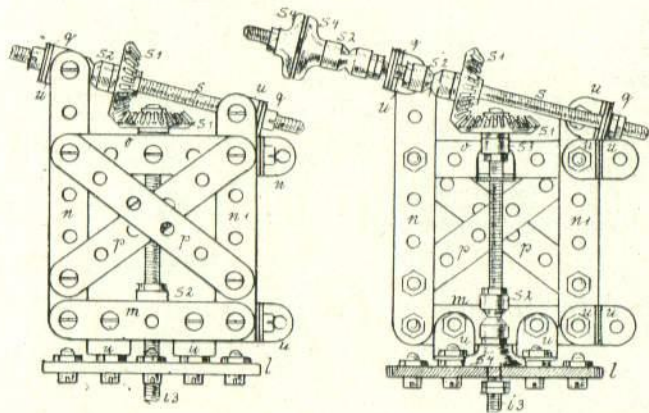


Fig. 10

Fig. 11

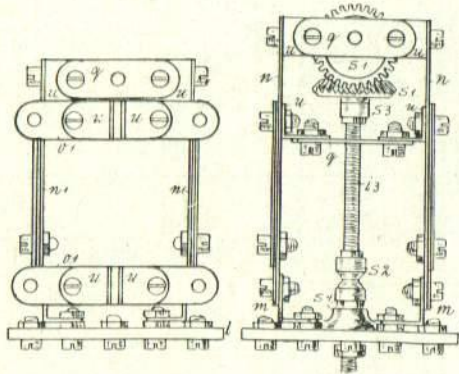


Fig. 12

Fig. 13

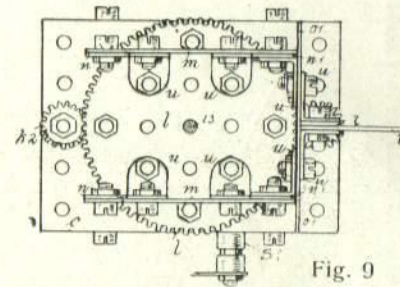


Fig. 9

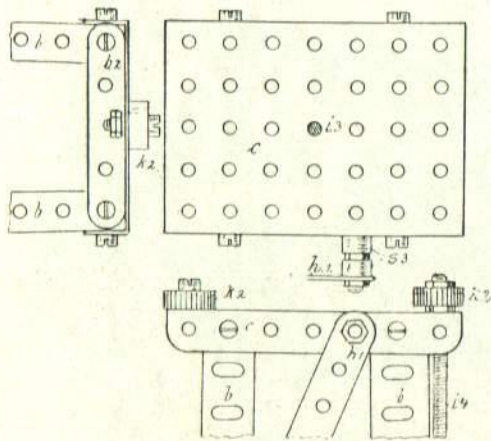


Fig. 8

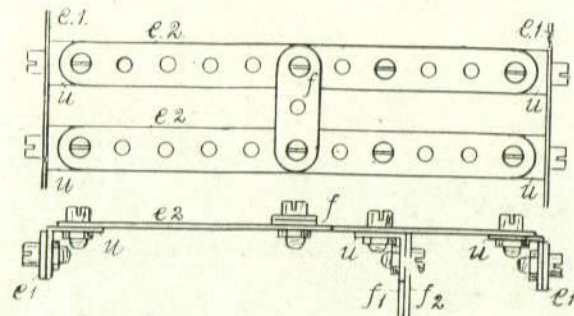


Fig. 4

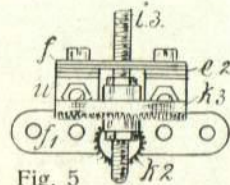


Fig. 5

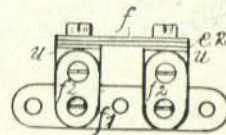


Fig. 6

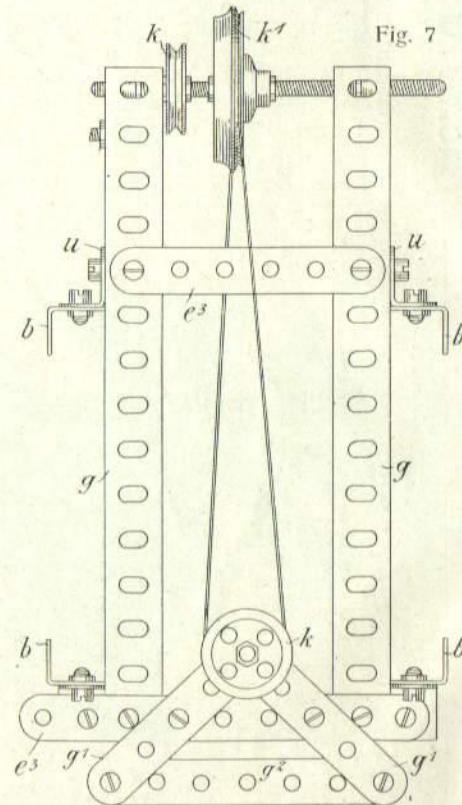


Fig. 7

No. 57. Grosse Windturbine.

Zum Unterbau:

2 Schwellen a	Winkelisen 15 Loch Ig.	
4 Eckstiele b	" 50 " "	(25+25)
8 Verbindungsstücke b ¹	Flacheisen 4 " "	
2 Mittelstiele b ²	" 7 " "	
1 Hängestiel b ³	" 15 " "	
2 Rahmen (oben) b ²	" 5 " "	
1 Plattform c	" 3×7, bzw. 7×7 Loch gross	
8 Kreuzbänder d	Flacheisen 25 Loch Ig.	
2 Querträger e	" 15 " "	
2 Querträger e ¹	" 11 " "	
2 Querlager e ²	" 11 " "	
1 Querlager e ³	" 9 " "	
1 Zugband e ³	" 6 " "	
4 Querbänder e ⁴	" 7 " "	
2 Zugbänder e ⁵	" 5 " "	
2 Zugbänder e ⁶	" 7 " "	
2 Querlager f	" 3 " "	
1 Hängelager f ¹	" 5 " "	
2 Hängearme f ²	" 2 " "	
2 Auslegeträger g	Winkelisen 15 " "	
2 Lagerträger g ¹	Flacheisen 5 " "	
1 Zugband g ²	" 7 " "	
2 untere Leiterbäume h	" 32 " "	(15+9+15)
1 oberer Leiterbaum h ¹	" 22 " "	(11+2+11)
1 oberer Leiterbaum h ²	" 20 " "	(11+11)
2 An- und Austrittsprossen h ³	" 2 " "	
3 Zugsprossen h ⁴	Gewindestifte 50 mm "	
1 Zugsprosse h ⁵	" 95 " "	
21 Leitersprossen h ⁶	Holzstifte 40 " "	
1 Podeststufe h ⁷	Flacheisen 7 Loch "	
2 Podestträger h ⁸	" 2 " "	
1 Zugstange i	Gewindestift 175 mm "	
2 Kurbelwellen (unten) i ¹	" 125 " "	

1 Kurbelwelle (oben) i ²	Gewindestift 95 mm Ig.
1 Transmissionswelle i ²	" 95 " "
1 stehende Welle i ³	" 500 " " (250+250)
1 stehende Welle i ⁴	" 250 " "
1 Wellenkupplung i ⁶	
3 Kurbeln i ⁷	
3 Schnurräder k	25 mm Durchmesser
3 Flanschräder k ¹	37 " "
3 Zahnräder k ²	15 " "
1 Kronenrad od. Uebertragrad k ³	37 " "

Zum Drehgestell:

1 Zahnrad (als Grundplatte) l	65 mm Durchmesser
2 Schwellen m	Flacheisen 5 Loch Ig.
2 Eckstiele n	" 7 " "
2 Eckstiele n ¹	" 6 " "
2 Rahmen o	" 5 " "
2 Zugbänder o ¹	" 5 " "
4 Kreuzbänder p	" 6 " "
2 Wellenlager q	" 3 " "
1 Steuerrahmen r	" 15 " "
2 Steuerrahmen r	" 11 " "
1 Steuerrahmen r	" 5 " "
1 Steuerstrebe r	" 7 " "
1 schräge Welle s	Gewindestift 125 mm "
2 Kegelräder s ¹	23 mm Durchmesser
3 Antriebbollen s ²	
3 Stellringe s ³	
3 Klemmscheiben s ⁴	
1 Lochscheibe v	80 mm Durchmesser
8 Windflügel w	
34 Verbindungswinkel u	
175 Schrauben mit Muttern.	

No. 57. Grosse Windturbine.

Anleitung zum Bauen.

Die beigegebenen Detailzeichnungen erklären die Konstruktion besser wie es schriftlich geschehen kann. Fig. 1 und 2 sind Vertikalschnitte durch den Turm. Fig. 3 ist ein Horizontalschnitt oberhalb der Querträger e. Fig. 4 stellt Draufsicht und Vertikalschnitt des Querlagers dar, das in Höhe der Querträger e¹ angebracht ist. Fig. 5 und 6 sind Querschnitte von Fig. 4. Den Horizontalschnitt oberhalb der Auslegeträger g zeigt Fig. 7. Fig. 8 stellt Draufsicht und die beiden Seitenansichten des obersten Teiles des Turmes dar.

Die Figuren 9—13 zeigen die Konstruktion des Drehgestelles, Fig. 9 ist davon der Grundriss; Fig. 10 eine Seitenansicht; Fig. 11 ein Vertikalschnitt; Fig. 12 die Hinter- und Fig. 13 die Vorderansicht

In Fig. 1 ist ersichtlich, wie die 500 mm lange stehende Welle i³ oben in der Plattform c und unten im Querlager f (siehe auch Fig. 4 u. 5)

eingesetzt wird. Die Welle i³ geht auch in das Drehgestell hinein. (Siehe Fig. 10, 11 u. 13.)

In Fig. 2 ist dargestellt, wie die stehende Welle i⁴ (250 mm lg.) oben in der Plattform c,

unten in den Lagerträgern g¹ gelagert ist. (Siehe auch Fig. 7.) Fig. 14 zeigt, wie die Welle i³

aus 2 Teilen zusammengekuppelt wird. Fig. 15 ist der Rahmen des Steuerruders. Fig. 3 zeigt,

wie die beiden unteren Kurbelwellen i¹ angebracht werden. Das Flanschenrad k¹ in Fig. 3

arbeitet auf das hintere Schnurrad k in Fig. 7 und das Flanschenrad k¹ in Fig. 7 treibt das

vordere Schnurrad k, welches an der stehenden Welle i⁴ befestigt ist. (Siehe auch Fig. 2.)

Oben ist an der stehenden Welle i⁴ ein Zahnrad k² angebracht; (siehe Fig. 8) dieses greift

in das grosse Zahnrad l. (Vergl. Fig. 2 und 9.) Dreht man nun die Kurbelwelle i¹ (Fig. 3)

auf welcher das Flanschenrad k¹ verschraubt ist, so setzt sich durch die entsprechenden

Schnurenübertragungen auch die stehende Welle i⁴ (Fig. 2) in Bewegung und lässt sich mittels

der Zahnräder k² und l das Drehgestell nach jeder Richtung stellen. Ein zweites Zahnrad k²

dient zur besseren Führung. (Siehe Fig. 8)

Das Gehäuse des Drehgestelles wird auf dem Zahnrad l mit 4 Verbindungswinkeln u

montiert. (Siehe Fig. 9—13.) Die stehende Welle i³ geht lose durch das Zahnrad l,

das hier als Grundplatte für das Drehgestell dient. An dem Zahnrad l werden 4 Schrauben

extra befestigt, Schraubenköpfe nach unten, auf den 8 unten vorstehenden Köpfen, die auf

der Plattform c aufliegen, dreht sich das Drehgestell.

Wie das Drehgestell zu bauen und wie die schräge Mühlwelle s mit dem ent-

sprechenden Räderwerk einzusetzen ist, zeigen Fig. 9—13 ganz deutlich.

Zwischen je zwei obere und untere vorstehende Verbindungswinkel u ist das

Steuerruder zu befestigen. (Siehe Fig. 9—12.) In das Steuerruder kann Leinen eingehftet

werden, wie es Abbildung zeigt.

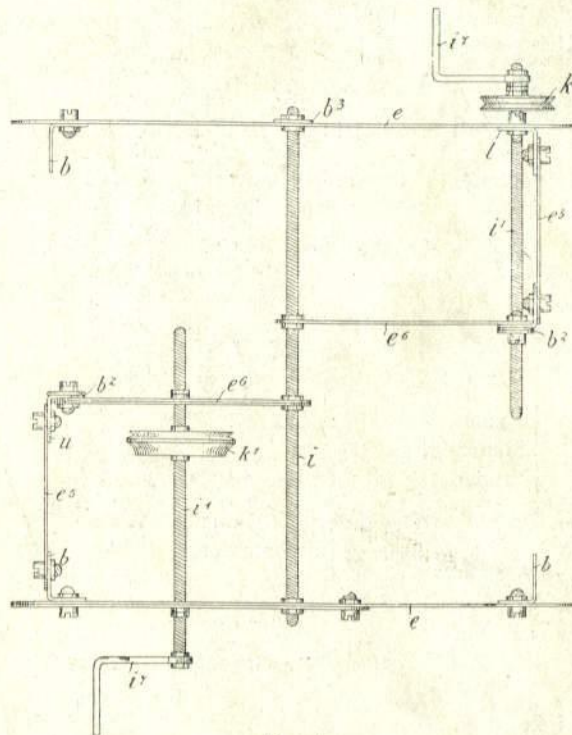
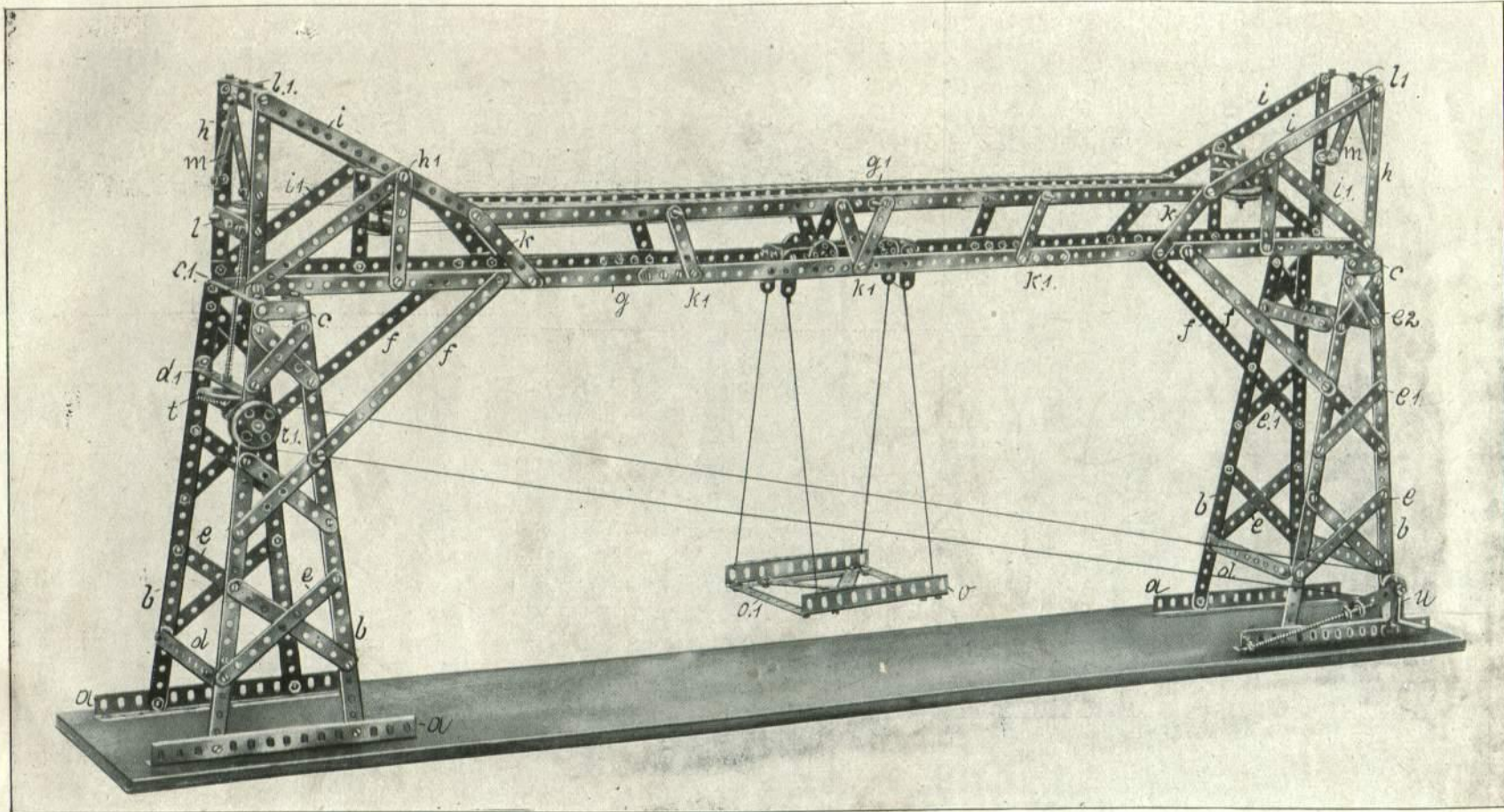


Fig. 3

No. 58. Schwebefähre.

1070 mm lang

Gebaut mit Kasten No. 54 oder
mit Kasten 53+53a.



Zu No. 58. Schwebefähre.

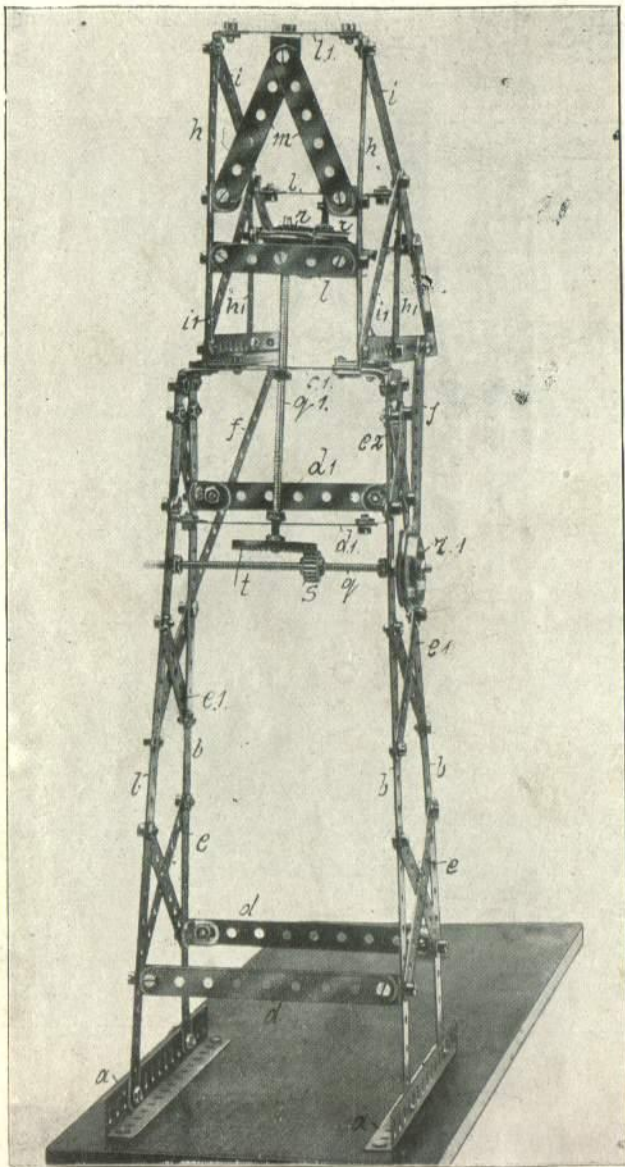


Fig. 1

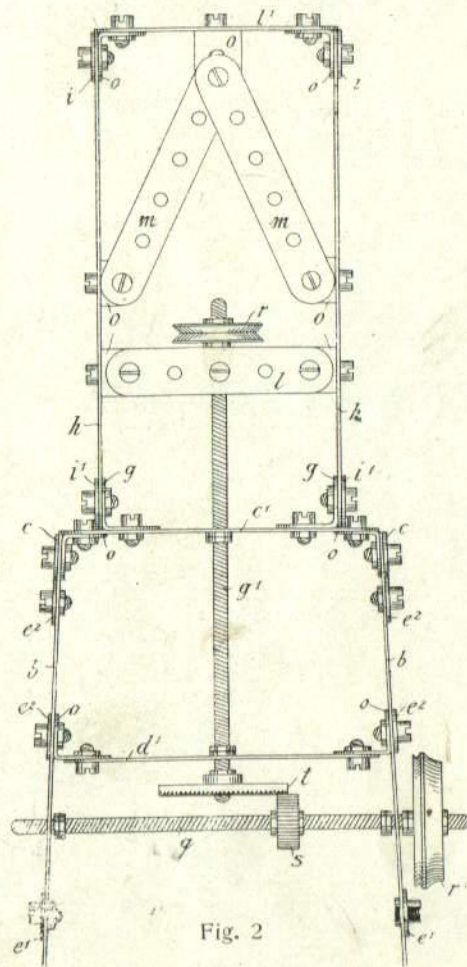


Fig. 2

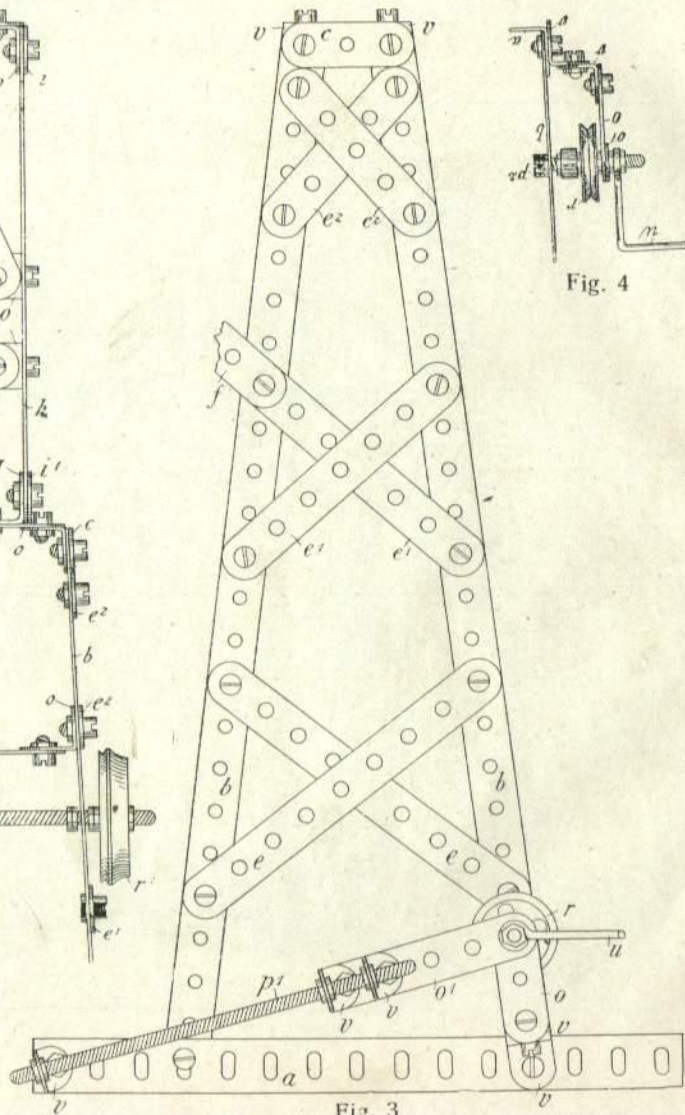


Fig. 3

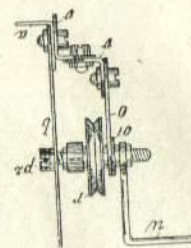


Fig. 4

Zu No. 58. Schwebefähre.

Teile hierzu:

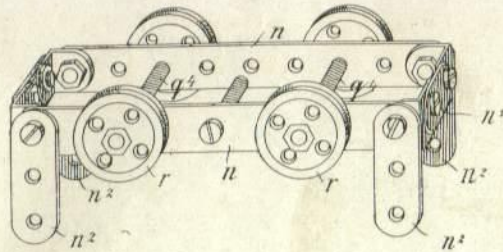


Fig. 7

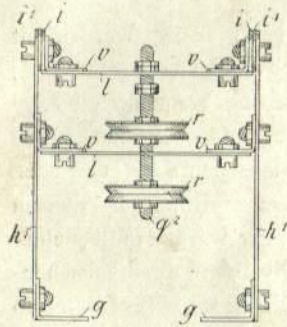


Fig. 5

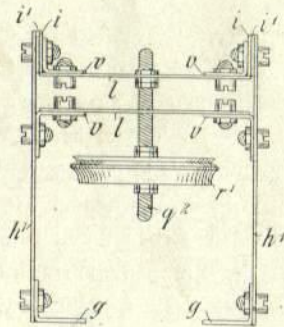


Fig. 6

- 4 Schwellen a
- 8 Eckstiele b
- 4 Rahmen c
- 4 Flachrahmen c¹
- 4 Zugbänder d
- 4 d¹
- 8 Kreuzbänder e
- 8 e¹
- 8 e²
- 8 Stützstreben f
- 2 untere Gurtungen g
- 2 obere g¹
- 6 Verbindungsstücke g²
- 4 obere Eckstiele h
- 4 Mittelstiele h¹
- 4 Zugstreben i
- 4 Stützstreben i¹
- 4 Stege k
- 8 k¹
- 5 Querlager l
- 2 Querrahmen l¹
- 4 Kopfbänder m
- 1 Kurbelwellenlager o
- 1 Lagerstütze o¹
- 2 Schwellen o
- 2 Querträger o¹
- 2 Kreuzlager o²
- 2 Langträger n
- 2 Kopfschwellen n¹
- 4 Hängestiele n²
- 3 Zugstangen p
- 1 desgl. am Kurbellager p¹
- 1 Welle p²
- 1 Transportwelle q
- 1 stehende Welle q¹
- 2 desgl. q²
- 2 Achsen q³
- 8 Schnurräder r
- 2 Flanschenräder r¹
- 1 Zahnrad s
- 1 Kronenrad t
- 1 Kurbel u
- 57 Verbindungswinkel
- 195 Schrauben mit Muttern.

Winkleisen	15	Loch lg.	
Flacheisen	25	" "	
"	3	" "	
"	7	" "	
"	9	" "	
"	7	" "	
"	9	" "	
"	7	" "	
"	5	" "	
"	15	" "	
Winkleisen	75	" "	(25+25+25)
Flacheisen	50	" "	(25+25)
Flacheisen	4	" "	
"	11	" "	
"	7	" "	
"	15	" "	
"	11	" "	
"	6	" "	
"	5	" "	
"	5	" "	
"	5	" "	
"	6	" "	
"	3	" "	
"	5	" "	
Winkleisen	10	" "	} zur Rahm Wagen
Flacheisen	9	" "	
"	11	" "	
"	9	" "	
"	2	" "	
"	3	" "	
Gewindestifte	95	mm lg.	
"	125	" "	
Schraube	27	" "	
Gewindestift	125	" "	
"	175	" "	
"	50	" "	
"	50	" "	
25	mm Durchmesser	" "	
37	" "	" "	
15	" "	" "	
37	" "	" "	

Zu No. 58. Schwebefähre.

Anleitung zum Bauen.

Hier sind, um die Konstruktion richtig zu verstehen, Hilfsabbildungen und Detailzeichnungen beigegeben.

Fig. 1 ist eine Rückansicht des linken Standgerüstes mit Darstellung des Triebwerkes

„ 2 zeigt, wie das Triebwerk eingebaut wird. (Vergl. auch Fig. 1.)

„ 3 ist die Seitenansicht eines Standgerüstes; hier ist auch zu sehen, wie Kurbel und Kurbelwelle angebracht werden.

„ 4 „ „ Darstellung der Kurbelwelle von vorn gesehen. (Vergleiche auch unteren Teil Fig. 3.)

„ 5 „ der linke Querschnitt durch den Hauptträger } bei den Mittelstielen h^1

„ 6 „ „ rechte „ „ „ „ }

„ 7 zeigt den Laufwagen.

Zum Aufbau selbst ist wenig zu bemerken. Die 25 Loch langen Winkeleisen der oberen wie unteren Gurtungen g und g^1 werden mit Verbindungsstücken g^2 seitlich verschraubt. Die 3 Zugstangen p bilden die Querverbindungen zwischen den oberen Gurtungen und halten auch gleichzeitig oben 6 Stege k^1 . (Siehe Abbildung.) Die übrige Konstruktion des Gerüstes ist aus den Zeichnungen zu sehen. Wie die stehende Welle g^1 gelagert ist zeigt Fig. 2. An dem Querlager l (in Fig. 2) ist innen ein Verbindungswinkel als Lager für die stehende Welle g^1 angeschraubt. Eine Treibschnur geht vom Schnurrad r , welches auf der Kurbelwelle g^3 (Fig. 3) montiert ist, zum auf der Welle g befestigten Flanschenrad r^1 und setzt durch das Zahnrad s das Kronenrad t und das, auf der stehenden Welle g^1 festgeschraubte Schnurrad r in Bewegung. In gleicher Höhe mit diesem Schnurrad ist ein weiteres auf die stehende Welle q^2 angebracht (das obere in Fig. 5). Diese beiden vorbenannten Schnurräder werden mittels einer endlosen Treibschnur verbunden. (Siehe Abbildung.) Eine weitere endlose Treibschnur verbindet das untere Schnurrad r (in Fig. 5) mit dem Flanschenrad r^1 (in Fig. 6). Von der mittleren Schraube bei n (Fig. 7) geht eine kurze Schnur zur vorbenannten Treibschnur. Wird die Kurbel gedreht, so nimmt die umlaufende Treibschnur den Wagen mit und wird abwechselnd nach rechts oder links gezogen.

Zu No. 59. Grosser Drehkrah.

(Gebaut mit Kasten No 54 oder
mit Kasten No. 53+53a.)

Teile hierzu:

4 Eckstiele a	Winkelisen 25 Loch lang
4 Rahmen b	" 15 " "
8 Stützstreben c	Flacheisen 11 " "
8 Zugstreben c ¹	" 7 " "
8 Stützstreben c ²	" 7 " "
4 Zugbänder d	" 15 " "
4 Zugbänder d ¹	" 7 " "
4 Winkelstreben d ²	" 6 " "
2 Lagerschwellen e	" 15 " "
1 Lochplatte e ¹	5×7 bzw. 7×7 „ gross
2 Hängestiele e ²	Flacheisen 2 „ lang
1 Querlager e ³	" 15 " "
1 Kranzschiene f (Hängestiele)	" 68 " „ (25+25+25)
2 Leiterbäume g	" 28 " „ (25+4)
1 Geländerstange g	" 25 " "
3 Geländerstützen g ¹	" 5 " "
1 Zugsprosse g ²	Gewindestift 50 mm „
1 Zugsprosse g ³	" 95 " "
1 Verbindungsstück zu g ³	Flacheisen 2 " "
11 Leitersprossen g ⁴	Holzstifte 40 " "
1 Austrittstufe g ⁵	Flacheisen 2 Loch „
1 Bodenplatte h	Zahn oder Kammrad 65 mm Durchmesser
2 Bodenschwellen i	Flacheisen 5 Loch lg.
7 Bodenschwellen i ¹	" 9 " "
2 Lagerschwellen i ²	" 11 " "
2 gebogene Achslager k	" 9 " "
2 Stützstreben l	" 10 " „ (9+2)
2 Stützstreben l ¹	" 15 " "
2 Zugstreben l ²	" 5 " "

2 Eckstiele m	Flacheisen 6 Loch lang
2 Hängelager n	" 4 " "
2 Zugbänder n ¹	" 3 " "
6 Geländerstäbe o	" 5 " "
2 Geländerholme o ¹	" 33 " „ (25+9)
2 Zugstreben o ²	" 8 " „ (5+5)
2 Auslegearme p	Winkelisen 35 - „ (25+10)
4 Verbindungsstücke p ¹	Flacheisen 4 " "
1 Querband p ²	" 5 " "
2 Kurbelwellen mit 24 Muttern r u. r ¹	
für Seiltrommel u. Zahnradgetriebe	Gewindestifte 125 mm lg.
2 Transmissionswellen mit 20 Muttern r ² u. r ³ „	95 " "
1 Transmissionswelle mit 8 Muttern r ⁴	" 50 " "
1 stehende Welle mit 8 Muttern r ⁵	" 95 " "
6 Stellringe s	
2 Achsen m. 8 Muttern t	" 50 " "
1 Seiltrommel u (2 Klemmscheiben, 1 Stellring.)	
3 Zahnräder u ¹	15 mm Durchmesser
1 Zahnrad u ²	39 " "
1 Kronenrad u ³	37 " "
5 Schnurräder v	25 " "
2 Flanschenräder w	37 " "
1 Sperrfeder x	
2 Kurbeln y	
2 Gehäuseseiten des Flaschenzugs z	Flacheisen 5 Loch lg.
3 Schrauben 20 mm lang zum Flaschenzug	
2 Karabinerhaken	
36 Verbindungswinkel z ¹	
179 Schrauben mit Muttern	

Zu No. 59. Grosser Drehkranh.

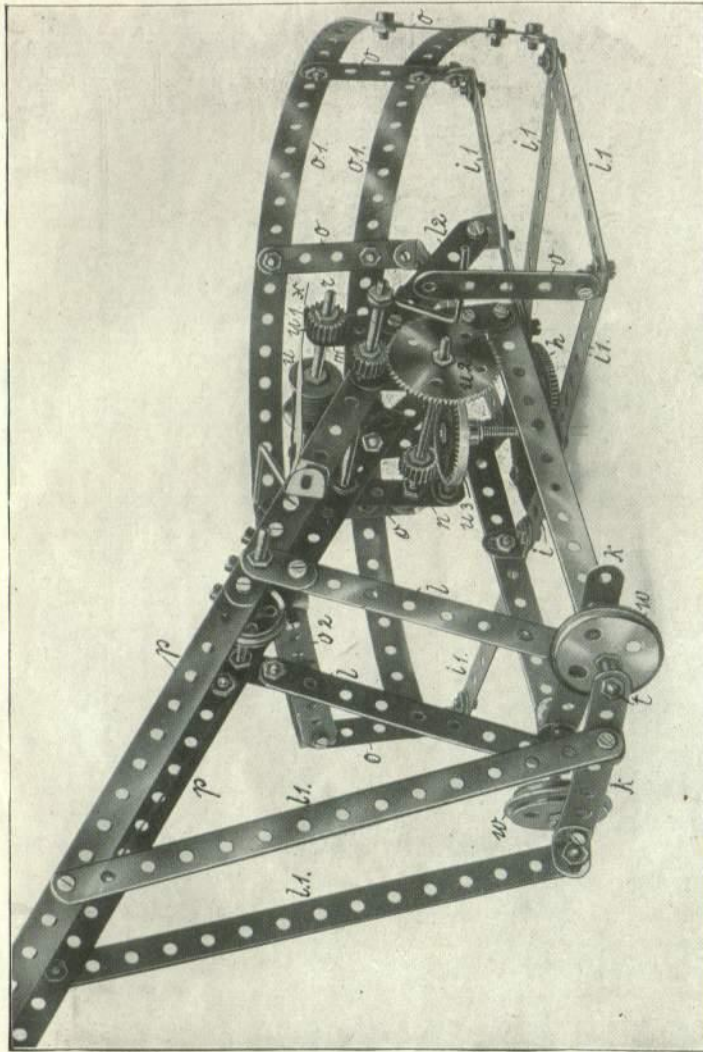


Fig. 1

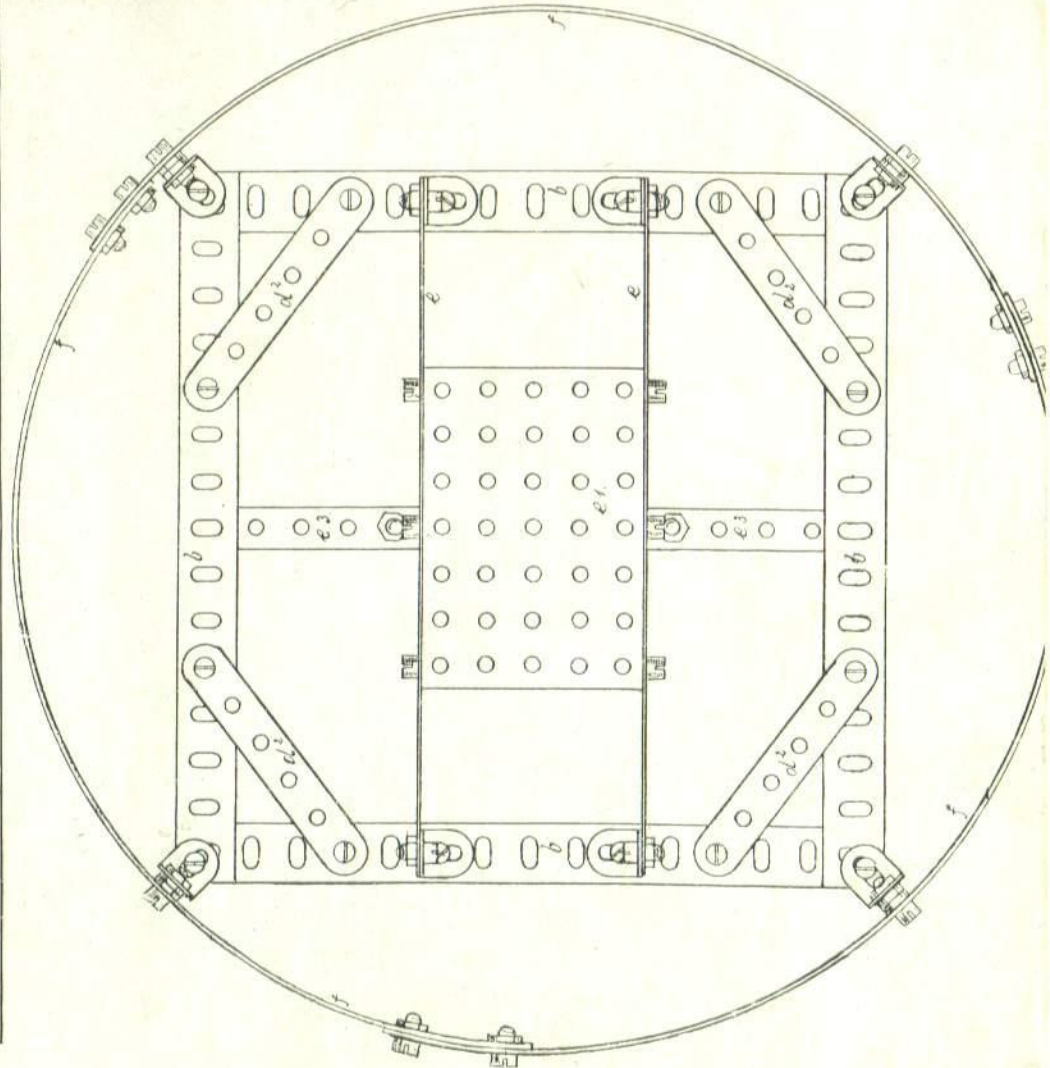


Fig. 2

Zu No. 59. Grosser Drehkranh.

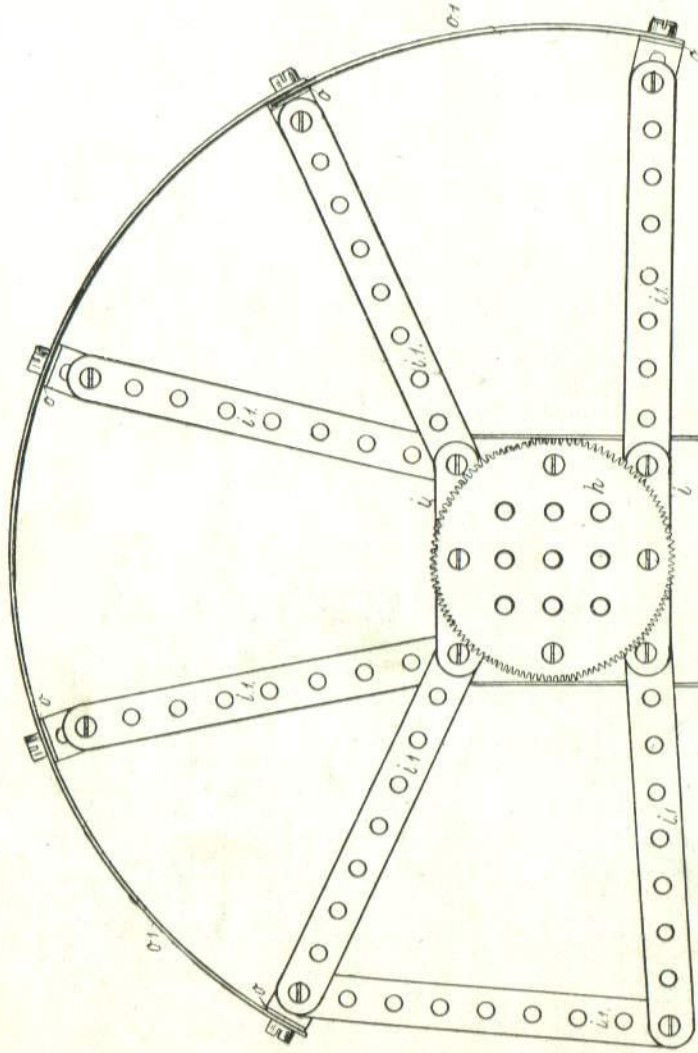


Fig. 3

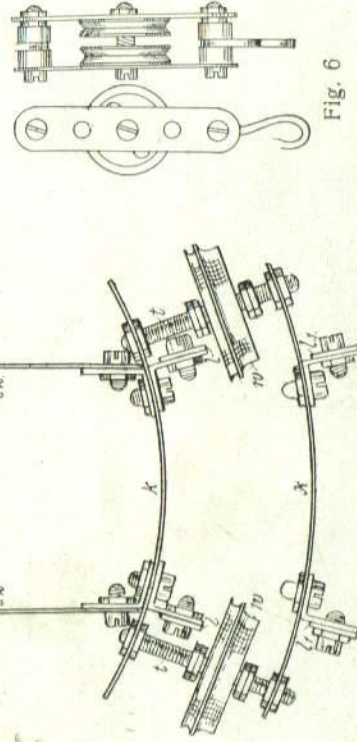


Fig. 6

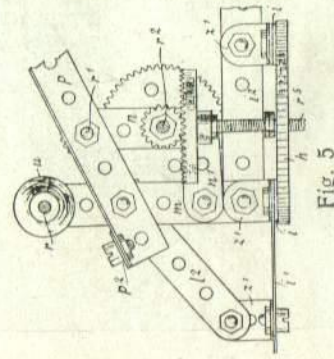


Fig. 5

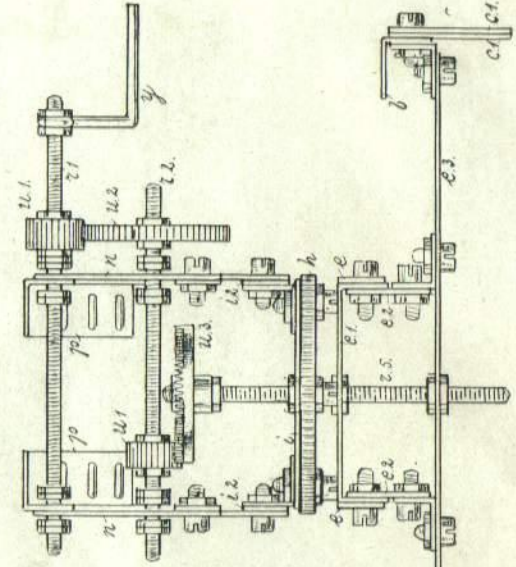


Fig. 4

No. 60. Personen- und Lastenaufzug.

950 mm hoch.

(Gebaut mit Kasten No. 54 oder mit Kasten No. 53 + 53a.)

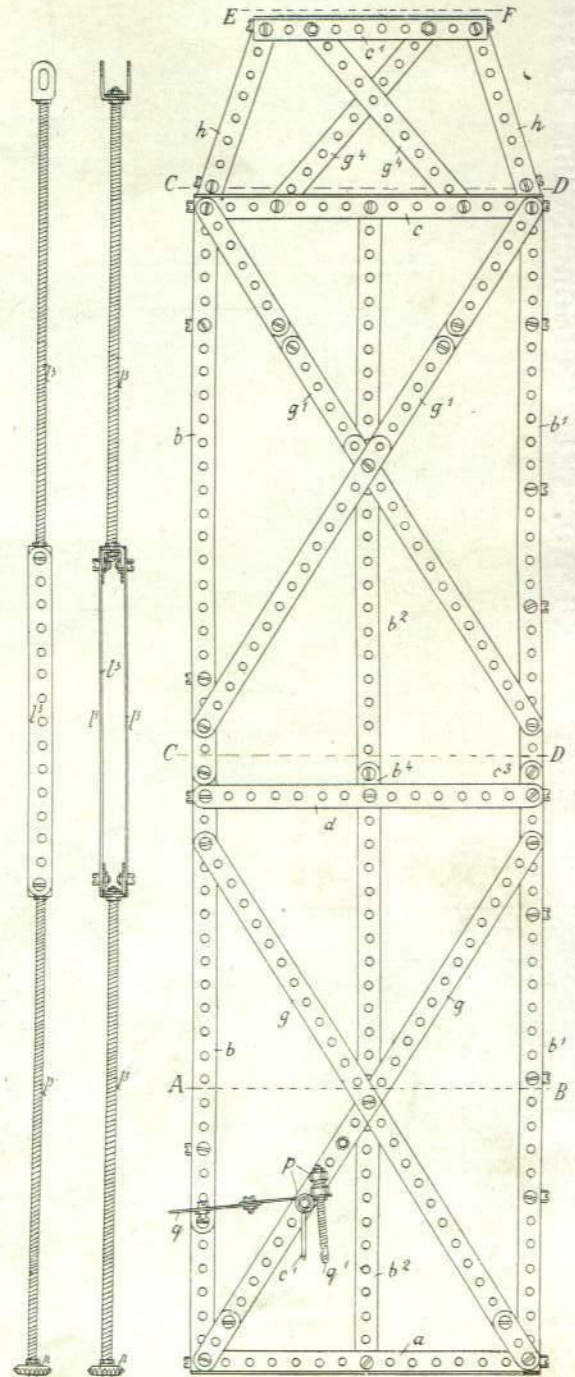
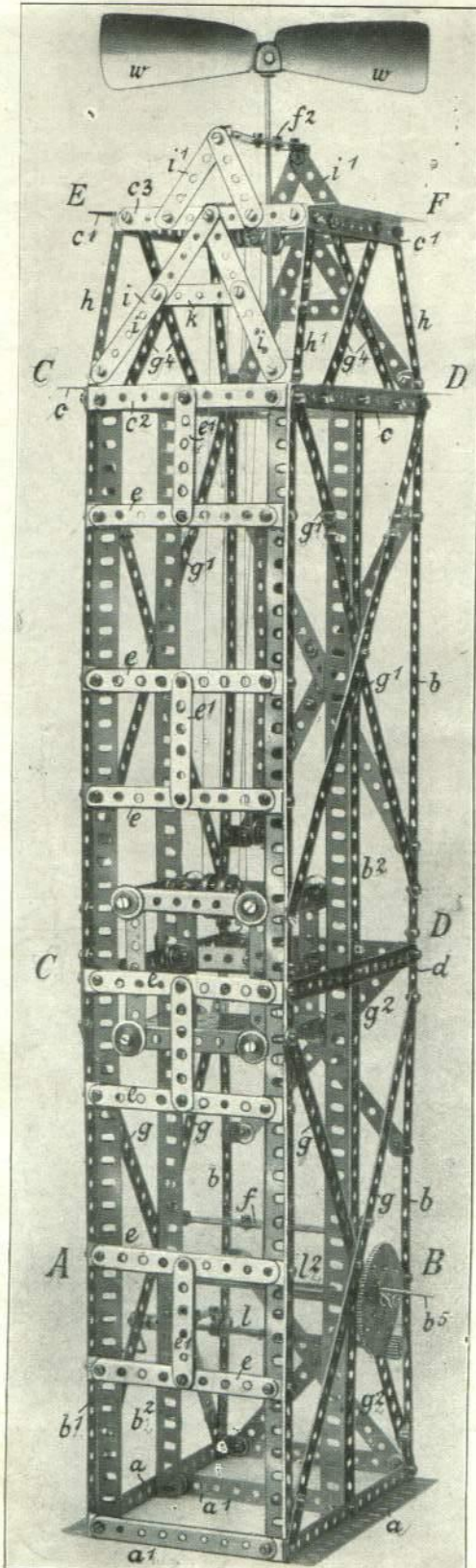


Fig. 2

Fig. 1

Zu No. 60. Personen- und Lasten-Aufzug.

Teile hierzu:

2 Langschwellen a	Winkelisen 15 Loch lg.
3 Querschwellen a ¹	Flacheisen 9 " "
2 hintere Eckstiele b	" 50 " " (25+25)
2 vordere " b ¹	Winkelisen 50 " " (25+25)
2 Mittelstiele b ²	" 50 " " (25+25)
2 Verbindungsstücke b ³	Flacheisen 4 " " } zu b, b ¹
4 " b ⁴	" 2 " " } und b ²
2 Langrahmen c	Winkelisen 15 " "
2 " c ¹	" 10 " "
2 Querrahmen c ²	Flacheisen 9 " "
2 " c ³	" 9 " " (5+5)
2 Zugbänder d	" 15 " "
8 " e	" 9 " "
4 vertikale Zugbänder e ¹	" 6 " "
1 Querlager f	" 9 " " (6+6)
2 " f ¹	" 9 " "
1 " f ²	" 8 " " (6+5)
4 Kreuzbänder g	" 27 " " (25+3)
4 " g ¹	" 27 " " (15+7+7+2)
8 " g ²	" 13 " " (7+7)
4 " g ³	" 18 " " (11+11)
4 " g ⁴	" 11 " "
3 schräge Eckstiele h	" 9 " "
1 " h ¹	" 9 " " (6+5)
4 Bockstreben i	" 9 " " (5+5)
4 " i ¹	" 5 " "
2 Zugbänder k	" 5 " "
1 Kurbelwelle mit 10 Muttern l	Gewindestift 175 mm lg.
1 Transportwelle mit 12 " l ¹	" 145 " " (95+50 mm)
1 Wellenkupplung l ²	f 2 Gewindestiften a 250 mm und
1 stehende Welle l ³	l 2 Flacheisen " 15 Loch lg.
zusammengesetzt aus	Gewindestifte 125 mm lg.
2 Transportwellen mit je 8 Muttern l ⁴	15 mm Durchmesser
2 Kurbeln l ⁵	65 " "
1 Zahnrad m	23 " "
1 " m ²	
2 Kegelhäder n	Flacheisen 7 Loch lang (4+4)
5 Stellringe o	Gewindestift 50 mm lg.
2 Schnurrollen p	25 mm Durchmesser
1 Sperrhebel q	
1 Sperrhebelschraube q ¹	
4 Schnurräder r	

Teile zum Förderkorb.

1 Bodenplatte s	5×7 bzw 7×7 Loch gross
4 Eckstiele s ¹	Flacheisen 7 Loch lg.
2 Langrahmen s ²	" 7 " "
2 Querrahmen s ³	" 5 " "
1 Zugband t	" 7 " " (4+4)
2 " bänder t ¹	" 5 " "
8 Klemmscheiben als Führungsräder v	
8 Schrauben mit Muttern 20 mm lg. v ¹	
1 feste Welle mit 8 Muttern v ²	
2 Schnurräder r	25 mm Durchmesser
2 Regulatorflügel w	
56 Verbindungswinkel u	
187 Schrauben mit Muttern.	

* ————— *

Zu No. 60. Personen- und Lasten-Aufzug.

Auch hier ist durch die Haupt- sowie Teilansichten und Detailzeichnungen die Konstruktion deutlich veranschaulicht, so dass nur noch wenig zu bemerken ist.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht des Aufzugsturmes.

„ 2 stellt dar, wie die stehende Welle 1^3 zusammengesetzt wird.

„ 3 zeigt den ganzen Unterbau des Aufzugs mit dem Triebwerk.

„ 4 ist ein Schaubild des Förderkorbes.

„ 5 ist ein Horizontalschnitt in der Ebene A—B.

„ 6 „ „ „ „ „ C—D.

„ 7 „ „ „ „ „ E—F.

„ 8 „ die Darstellung des Förderkorbes, wie er zwischen den Eck- und Mittelstielen b^1 und b^2 , die hier als Führungsschienen dienen, einzusetzen ist.

Die Horizontalschnitte A—B, C—D und E—F sind beigegeben, um die innere Konstruktion darzustellen. Wie das Triebwerk einzubauen ist, zeigen Fig. 3 und 5. Die stehende Welle wird aus 2 Gewindestiften à 250 mm lg., 2 Flacheisen 15 Loch lg. und 4 Verbindungswinkeln u zusammengesetzt. (Siehe Fig. 2.) Diese Welle läuft in 4 Lagern f bis f^2 . Die beiden Lager f und f^2 sind horizontal (siehe Abbildung), dagegen die zwei Lager f^1 vertikal eingesetzt (siehe Fig. 6).

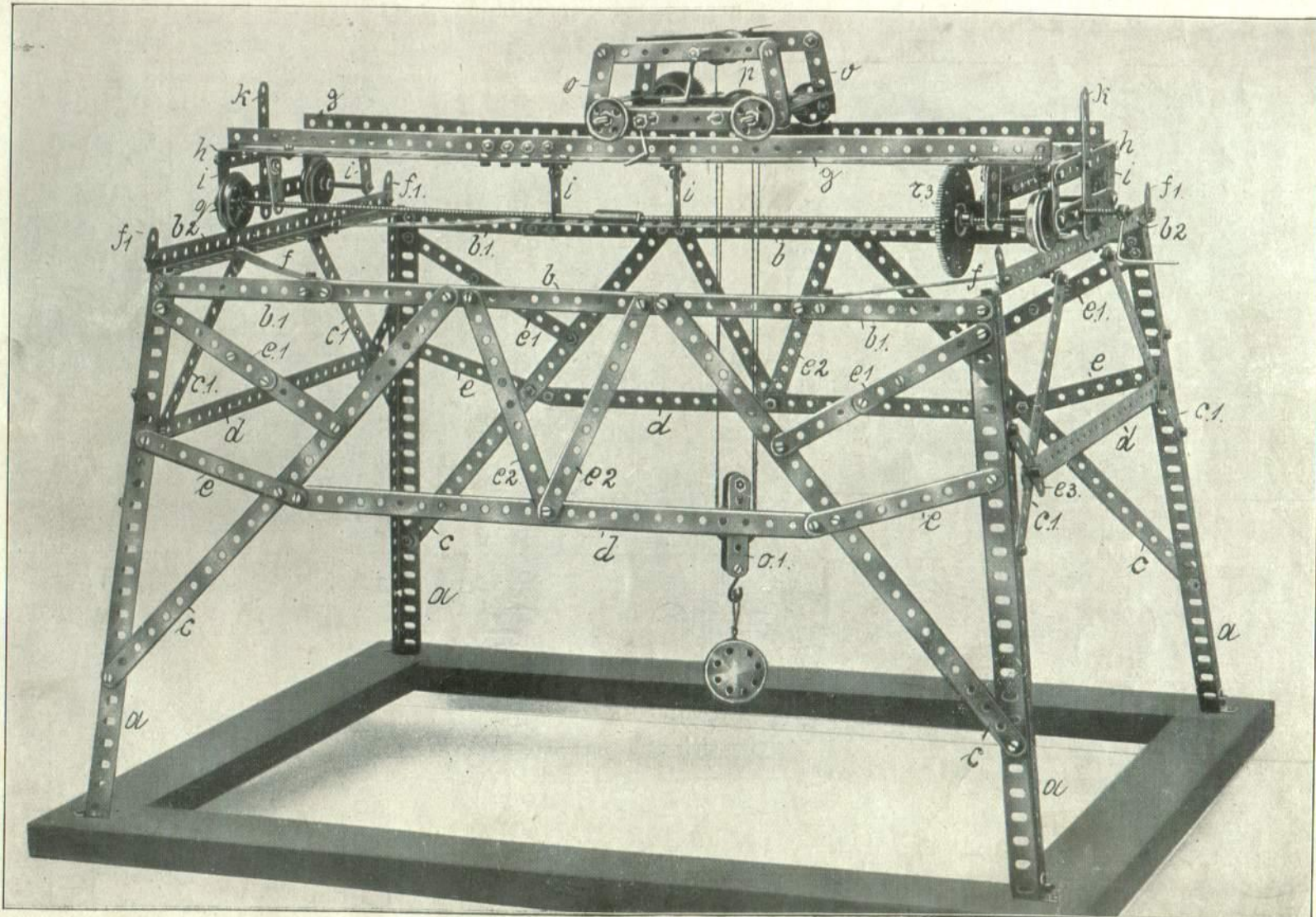
Das Zugseil wird in der Mitte der Kurbelwelle 1 befestigt, läuft aufwärts zum Schnurrad r , von da wagrecht zum Schnurrad r^1 (Fig. 7), geht dann über das Schnurrad r^2 (Fig. 8) und so fort abwechselnd über die Schnurräder r^3 , r^4 und r^5 , zusammen also 3 mal auf- und 3 mal abwärts. Das zweite Ende des Zugseiles wird an der Welle n^2 des Förderkorbes bei z befestigt. (Siehe Fig. 8.) Wenn das Zugseil eingebracht wird, so muss der Förderkorb unten stehen. Das Zugseil muss ca. 6 mal so lang sein wie der Turm hoch ist. Dreht man an der Kurbelwelle 1, so wickelt sich das Zugseil auf dieser zwischen den Stellringen o auf und der Förderkorb hebt sich. Soll sich letzterer rasch heben, so wird das Zahnrad m in das Zahnrad m^1 eingerückt und die Kurbel an der Welle 1^1 bewegt. (Siehe Fig. 3 und 5.) Beim Niederfahren des Förderkorbes muss immer das grosse Zahnrad m^1 eingerückt sein, damit die Regulatorflügel betätigt werden und der Korb langsam niedergeht. Wird das Zahnrad m auf Welle 1 eingerückt, so ist letztere nach rechts zu ziehen und der Sperrhebel p (siehe Fig. 3) hält die Kurbelwelle 1 in der richtigen Lage. In Fig. 3 ist das Zahnrad m ein- und in Fig. 5 ausgerückt.



600 mm lg., 440 mm br., 400 mm hoch.

No. 61. Grosser Werkstattkrah.

(Gebaut mit Kasten No. 54 oder mit Kasten No. 53+53a.



Zu No. 61. Grosser Werkstattkrah. n.

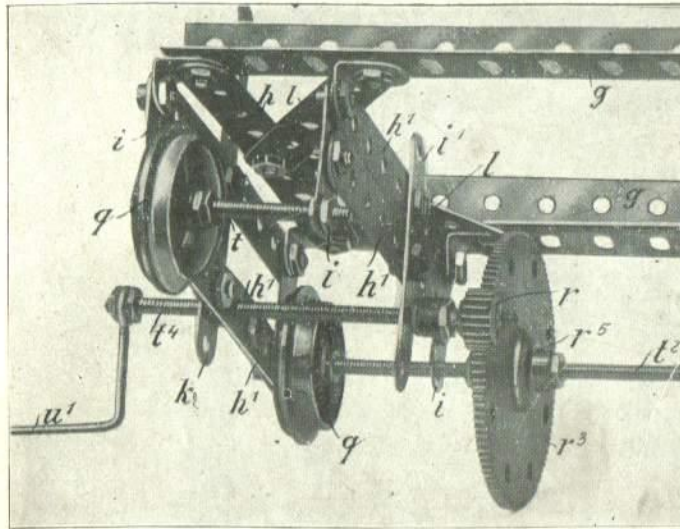


Fig. 1

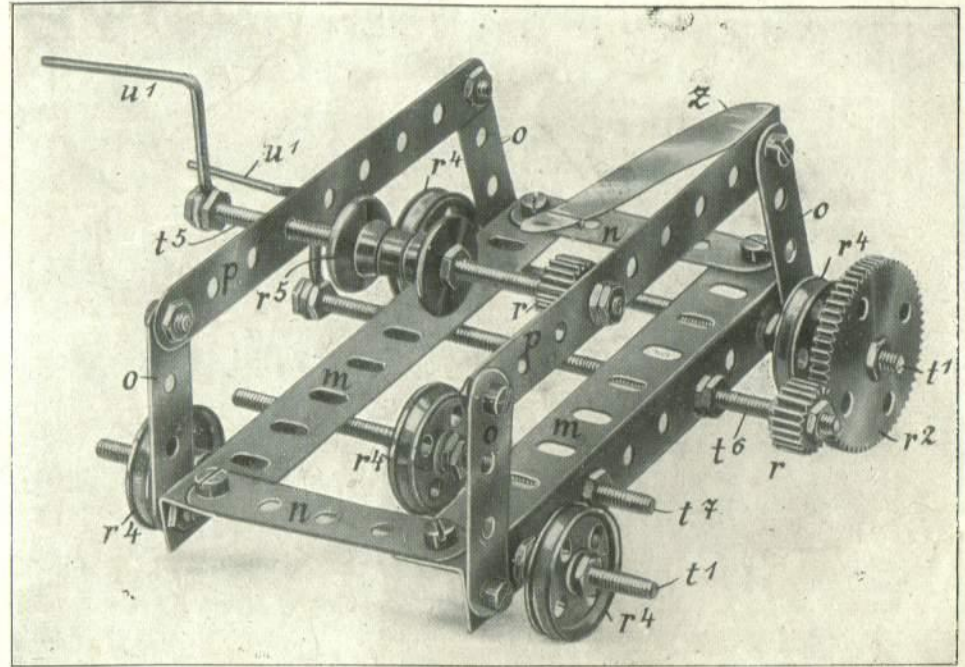


Fig. 2

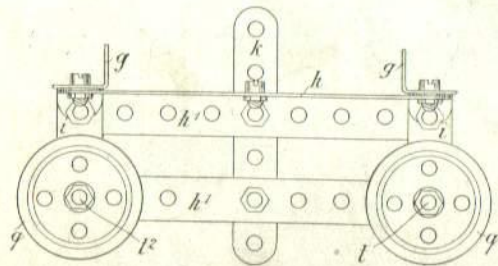


Fig. 3

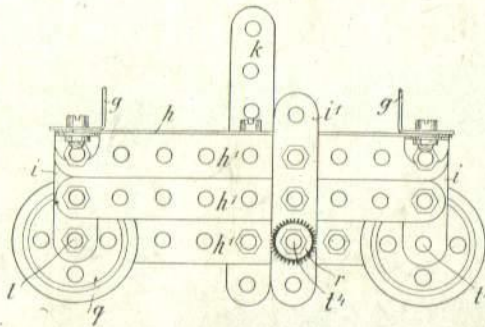


Fig. 4

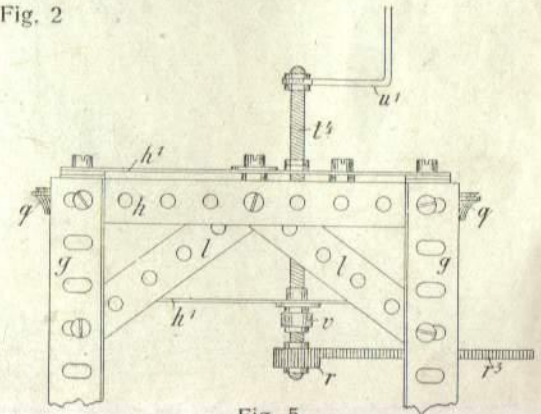
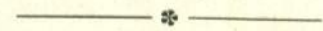


Fig. 5

Zu No. 61. Grosser Werkstattkrahnen.

Telle hierzu:

Krahngerüst	4 Eckstiele a	Winkelisen 25 Loch Ig.	2 Gehäuseseiten zum Flaschenzug	Flacheisen 5 Loch Ig.
	2 Langrahmen b	" 25 " " }	4 Flanschräder q	37 mm Durchm.
	4 " b ¹	Flacheisen 9 " " }	3 Zahnräder r	15 " "
	2 Querrahmen b ²	Winkelisen 25 " "	1 Zahnrad r ²	39 " "
	4 Stützstreben c	Flacheisen 25 " "	1 " r ³	65 " "
	4 " c ¹	" 15 " "	7 Schnurräder r ⁴	25 " "
	4 Zugbänder d	" 25 " "	1 Seiltrommel r ⁵	2 Klemmscheiben+1 Stelling
	4 " e	" 9 " "	2 Achsen t	Gewindestift 50 mm Ig.
	4 " e ¹	" 11 " " (7+7)	2 " t ¹	" 125 " "
	4 " e ²	" 11 " "	1 Transportwelle t ²	" 500 " " (250+250)
4 " e ³	" 5 " "	1 Kupplung t ³		
4 Winkelstreben f	" 11 " "	1 Kurbelwelle t ⁴	" 95 " "	
4 Prellstäbe f ¹	" 2 " "	1 " t ⁵	" 95 " "	
Krahnwagen	2 Schienenträger g	Winkelisen 40 Loch Ig. (25+15)	1 " t ⁶	" 125 " "
	4 Verbindungsstücke g ¹	Flacheisen 4 " "	1 Transportwelle t ⁷	" 95 " "
	2 Querswellen h	" 9 " "	2 Karabinerhaken u	
	5 Querträger h ¹	" 9 " "	3 Kurbeln u ¹	
	10 Wellenlager i	" 3 " "	7 Stellringe v	
	1 " i ¹	" 5 " "	1 Sperrfeder z	
	2 mittlere Prellstäbe k	" 7 " "	20 Verbindungswinkel w	
4 Winkelstreben l	" 6 " "	175 Schrauben mit Muttern		
zur Laufwähze	2 Langträger m	Winkelisen 10 Loch Ig.	3 " 20 mm lang zum Flaschenzug.	
	2 Querträger n	Flacheisen 5 " "		
	4 Eckstiele o	" 4 " "		
	2 Rahmen p	" 9 " "		

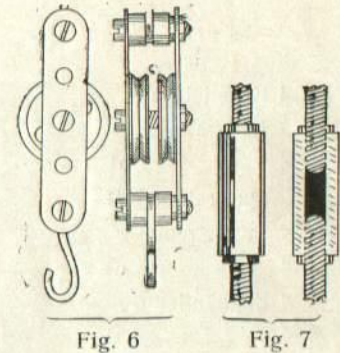


Zu No. 61. Grosser Werkstattkrah.

Anleitung zum Bauen.

- Figur 1 ist Teilansicht des Krahnwagens mit dem Transportgetriebe.
" 2 " Schaubild der Laufkatze.
" 3 " ein Vertikalschnitt } von dem Teil des Krahnwagens, den Figur 1 zeigt.
" 4 " eine Seitenansicht }
" 5 " " Draufsicht }
" 6 " Darstellung des Flaschenzuges.
" 7 " " der Wellenkupplung.

Hier ist zu bemerken, dass die Stützstreben c^1 an den Querrahmen b^2 mit Verbindungswinkeln befestigt werden. Die Langrahmen (b u. b^1) sind aus einem in der Mitte befindlichen Winkeleisen 25 Loch und 2 Flacheisen 9 Loch lang, zusammengesetzt. (Siehe Gesamtabbildung.) An jeder Ecke ist je eine horizontale Winkelstrebe f angebracht, wovon die an der vorderen rechten Ecke, wo das grosse Zahnrad r^3 sich befindet, um 1 Loch tiefer angebracht werden muss, damit das Zahnrad r^3 nicht anstösst. (Siehe Gesamtabbildung.) An der langen Transportwelle t^2 , die sich den Lagern i dreht, müssen in die 2 Flanschräder g und das Zahnrad r^3 festgeschraubt werden, dagegen sind die Achsen t an den Wellenlagern i festgeschraubt, hier drehen sich die Flanschräder g auf den Achsen. Wie die Welle t^2 gekuppelt wird, zeigt Fig. 7 und wie der Flaschenzug gebaut wird, ist Fig. 6 ersichtlich. Das Zugseil wird an der Seiltrommel r^5 befestigt, (siehe Fig. 2) läuft dann je 2 mal nach unten und oben über die entsprechenden Schnurräder r^4 und das andere Ende wird mittels eines Karabinerhakens auf der Transportwelle t^7 aufgehängt. Der Holzrahmen, worauf der Krahn befestigt ist, (siehe Abbildung) gehört nicht zum Inhalt des Kastens. Der Krahn steht auch ohne Unterlage, kann aber auch auf jedem Brett befestigt werden.



Zur Aufklärung!

„Stabil“ wird in nachstehenden Größen und Packungen geliefert:

Größe	No. 49	mit	50	16 Vorlagen, gepackt in Karton	
„	„ 50	„	27 75	„	„ gebeizten Kasten oder Karton
„	„ 51	„	39 92	„	„ „ „ „
„	„ 52	„	47 102	„	„ polierten „ „ „
„	„ 53	„	55 111	„	„ „ „ „
„	„ 54	„	61 120	„	„ mit Einsatz
„	„ 55	„	70 130	„ ist in Vorbereitung	„ mit 3 Einsätzen

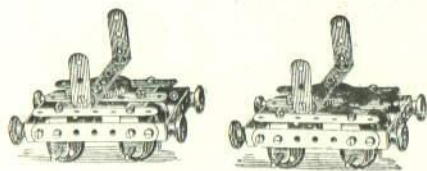
Ergänzungskasten.

Größe	No. 49a	enthält die Teile, um	Größe No. 49	auf	Größe 50	zu ergänzen.		
„	„ 50a	„	„	„	„	„	}	
„	„ 51a	„	„	„	„	„		gepackt
„	„ 52a	„	„	„	„	„		in
„	„ 53a	„	„	„	„	„		Karton
„	„ 54a	„	„	„	„	„		ist in Vorbereitung.

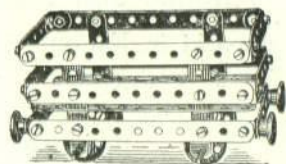
Besonders wird noch auf

Serie: Spezialbaukasten für Eisenbahnwagenbau aufmerksam gemacht.

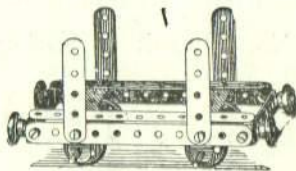
Dieser Baukasten dient hauptsächlich dazu, um alle möglichen Arten von Eisenbahnwagen zu bauen. Umstehend sind einige dieser Wagen abgebildet, auch kann man nach eigenen Ideen neue Wagen konstruieren, die großen Wagen der Eisenbahn, Hochbahn und Strassenbahn nachbilden. Es ist die Möglichkeit gegeben, ganze Eisenbahnzüge zusammen zu stellen. Die Spurweite der Radsätze ist verstellbar. Auch ist das Material noch zum Bauen hunderterlei anderer Gegenstände zu verwenden.



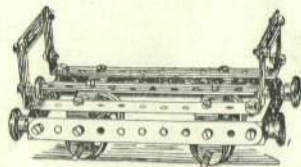
Langholzwagen mit Drehschemel.



Offener Güterwagen.



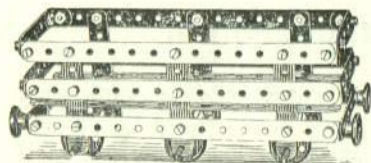
Rungenwagen.



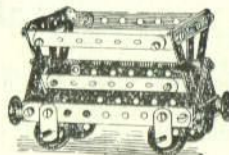
Stirnwandwagen.



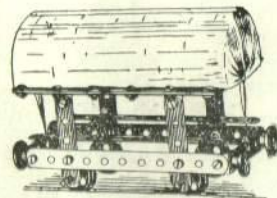
Plattenwagen.



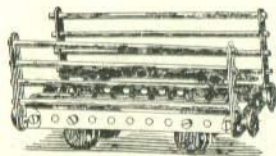
Dreiachsenwagen.



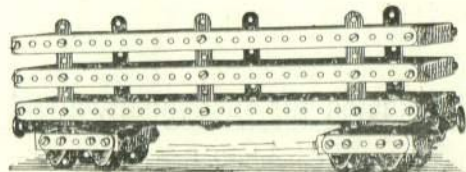
Kippwagen.



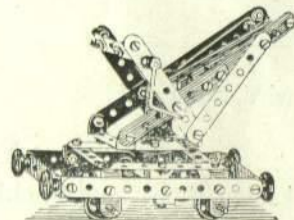
Planwagen.



Gitterwagen.



Vierachsenwagen mit Drehgestellen.



Krahnwagen mit drehbarem Krahn.