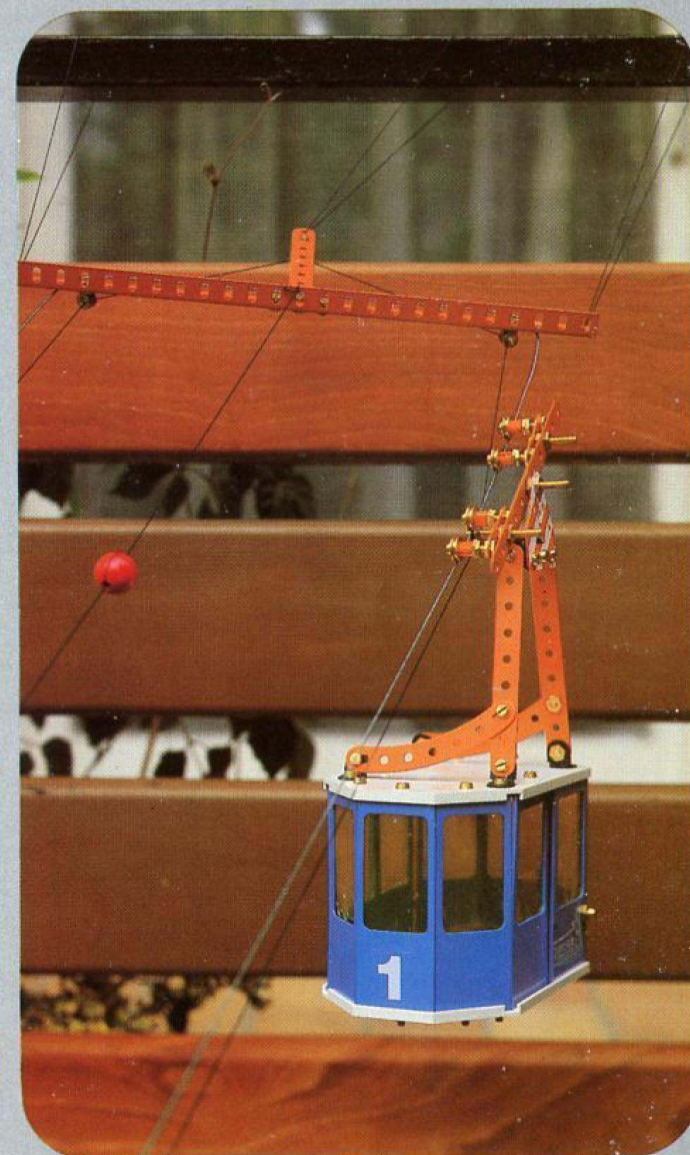


**märklin
metall**

14907

Bauanleitung Seilbahnen



Der Bau- und Spielspaß mit der echten Schraubtechnik

Seilbahnen gehören zu den interessantesten Transportmitteln, weil sie steil und schwebend an Ziele kommen können, die sonst unerreichbar wären. Was im Hochgebirge begeistert, kann mit Märklin metall gebaut und nacherlebt werden: im Freien oder im Haus oder vom Freien ins Haus.



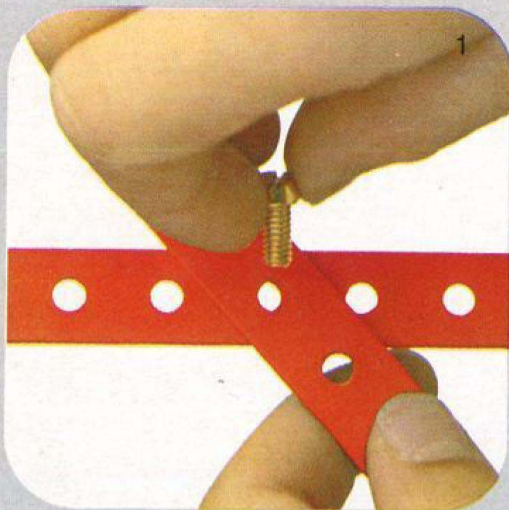
Berg- und Talstation können bei einem Winkel bis zu 45 Grad bis zu 12 Meter entfernt sein. Die Seilbahnen lassen sich einfach, stabil und vielseitig montieren.

Zum Beispiel:

an Teppichstangen, Bäumen, Gartenzäunen, auf Rasen, Tischen, Stühlen, an Wandhaken, Brettern, Balkonbrüstungen, Fenstern, Treppen, Türen, Regalen, Schränken und und und.

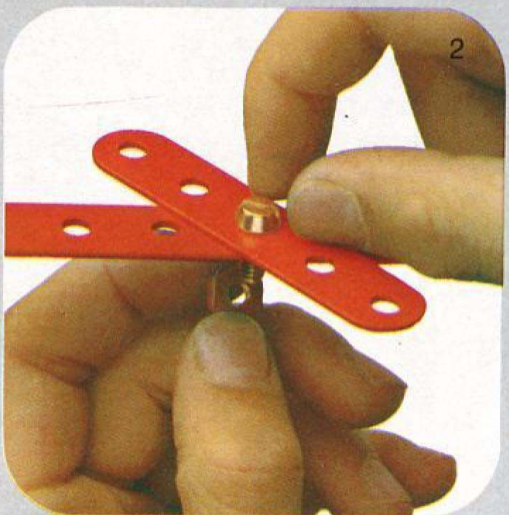
Den vielfältigen Spielmöglichkeiten sind kaum Grenzen gesetzt.



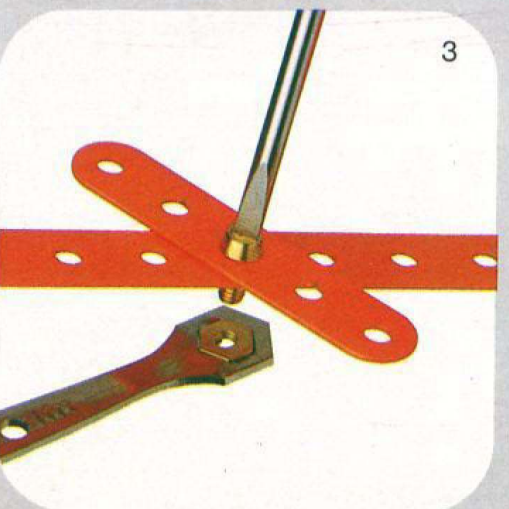


Tips zum Bauen mit Märklin metall:

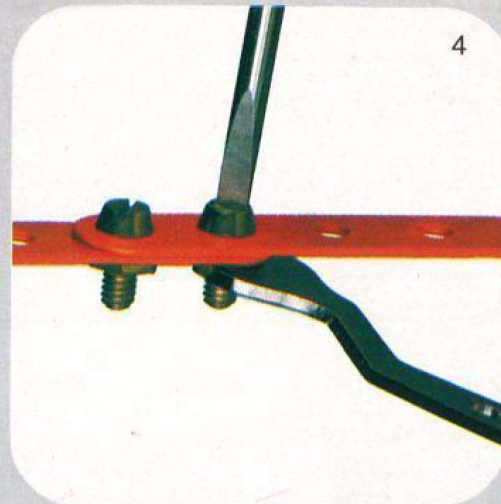
Die Schraube wird durch die
Löcher eingeschoben, ...



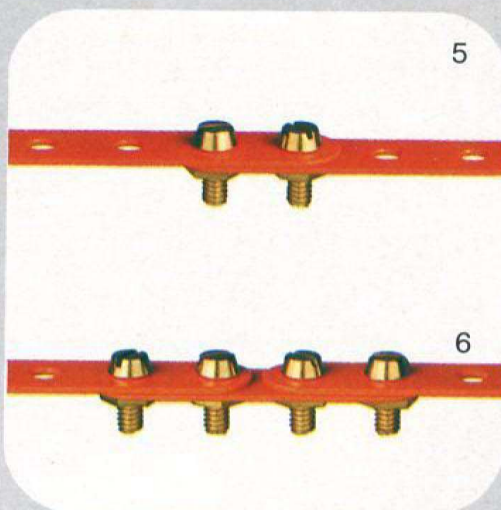
... die Mutter von Hand auf-
gesetzt ...



... oder mit dem Schrauben-
schlüssel gehalten.

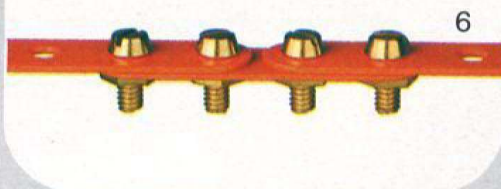


So wird die Schraube fest-
gezogen.

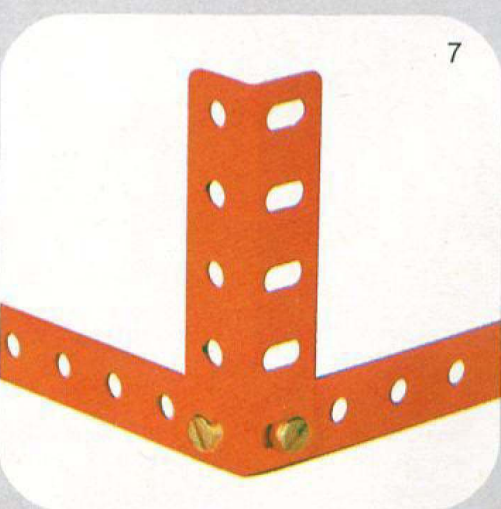


Feste Verbindungen:

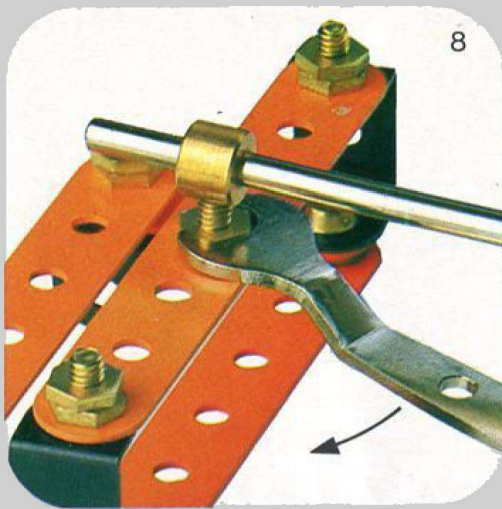
Zwei Bauteile werden durch Über-
lappung verbunden.



Zwei Bauteile werden durch
ein drittes verbunden (Stoß-
verbindung).

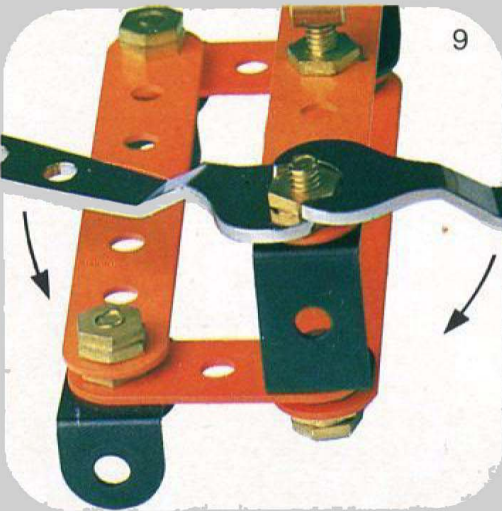


Zwei Bauteile werden durch ein
Winkelstück oder einen Winkel-
träger verbunden (Winkelver-
bindung).



8

So wird eine Welle festgeschraubt und mit einem Bauteil fest verbunden.

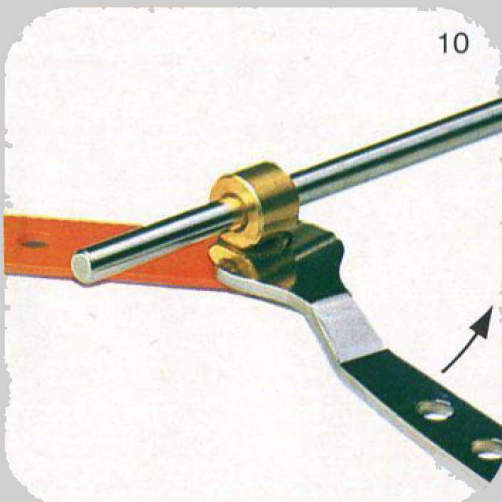


9

Bewegliche Verbindungen:

Wichtig: Bei einer beweglichen Schraub-Verbindung müssen immer zwei Muttern gegeneinandergeschraubt werden. Zwischen Schraubenkopf und innerer Mutter bleibt so viel Abstand, daß sich die Bauteile leicht drehen lassen.

Mutter und Gegenmutter werden mit zwei Schraubenschlüsseln festgezogen.



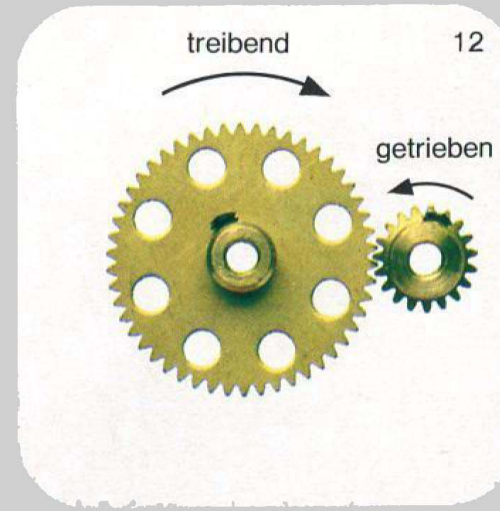
10

So wird eine Welle beweglich gelagert: Mutter und Stelling werden gegeneinander geschraubt. Welle und unteres Bauteil bleiben beweglich.



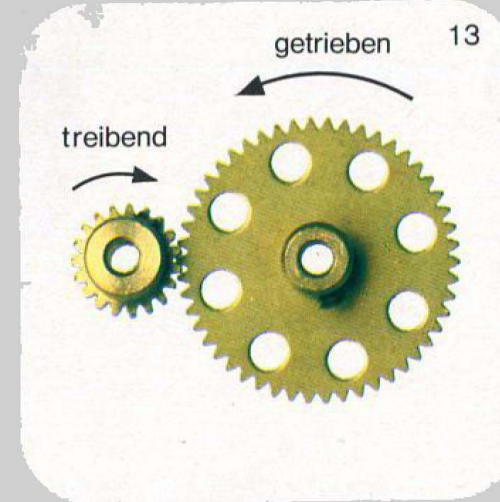
11

Bei einem Kran oder einer Seilwinde wird die Transmissionsschnur auf der Welle befestigt. Zuerst wird die Schnur durch eine Klemm-muffe gezogen, dann schiebt man Muffe und Schnur auf die Welle.



12

Stirnzahnräder dienen zur Kraftübertragung von Wellen, die parallel zueinander liegen, Zahnrad-Übersetzung: Das kleine Zahnrad dreht schneller.



13

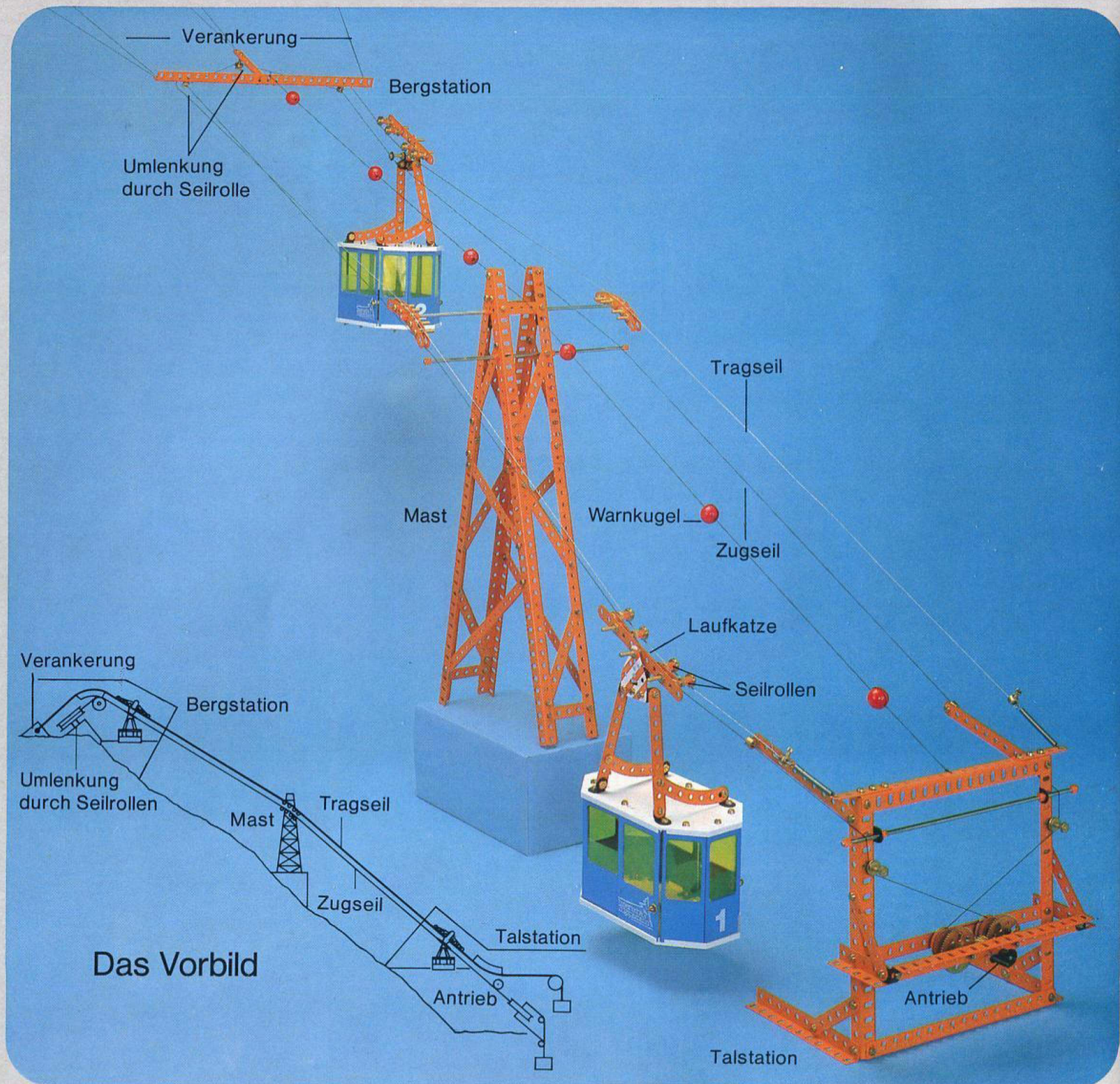
Zahnrad-Untersetzung: Das große Zahnrad dreht langsamer.

Montage-Tips:

- Am besten baut es sich, wenn die Teile der Baustufen vor dem Montieren zurechtgelegt werden.
- Die Zahlen in den Bildern der Baustufen weisen auf Tips in dieser Einleitung hin. 3-10 verweist zum Beispiel auf Seite 3, Bild 10.

1057 Seilbahnen

Die Seilbahn ist der gebräuchlichste Bergbahntyp. Kühne Konstruktionen überwinden große Höhen und Hindernisse. Seilbahnen fahren auf einem Tragseil, das in der Bergstation verankert ist und in der Talstation gespannt wird. Über ein Zugseil erfolgt der Antrieb. Beim Zweikabinen-System laufen 2 Tragseile parallel von der Berg- zur Talstation. Jede Kabine besitzt ein eigenes Tragseil und hängt an einer Laufkatze, die aus gelenkig miteinander verbundenen Seilrollen besteht. Dadurch ist ein weiches Passieren der Masten möglich. Beim Zweikabinen-System sind die Laufkatzen beider Kabinen mit einem Zugseil fest verbunden. Das Zugseil wird in der Talstation angetrieben und in der Bergstation durch Seilrollen umgelenkt. Wenn das Zugseil in Bewegung gesetzt wird, fahren die Kabinen in der Berg- und Talstation gleichzeitig ab.

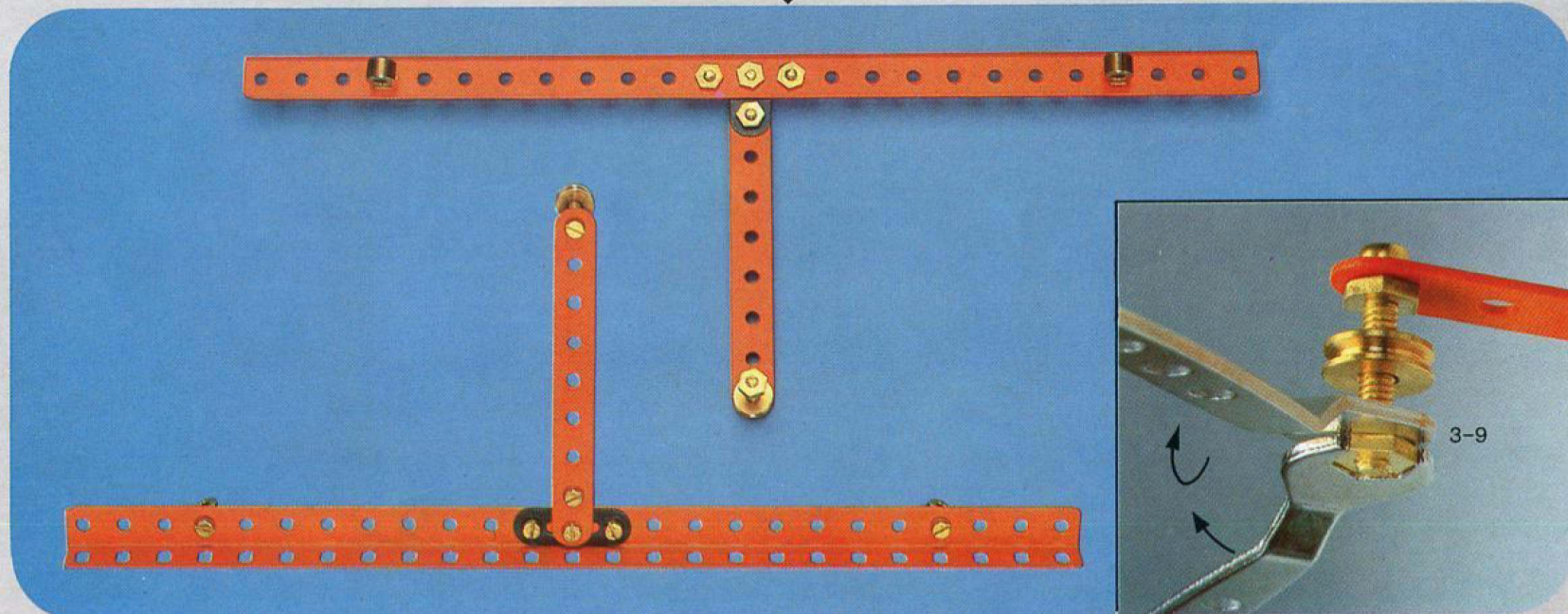
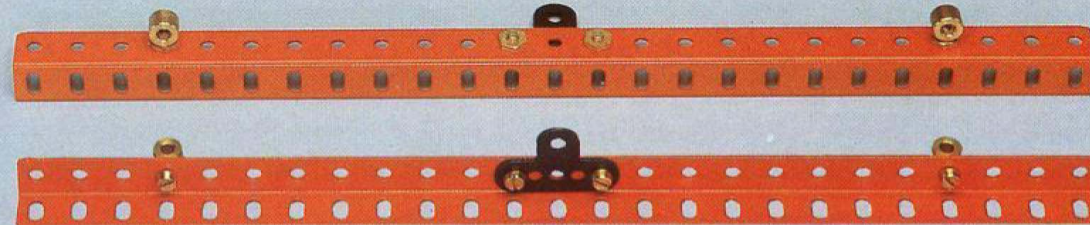
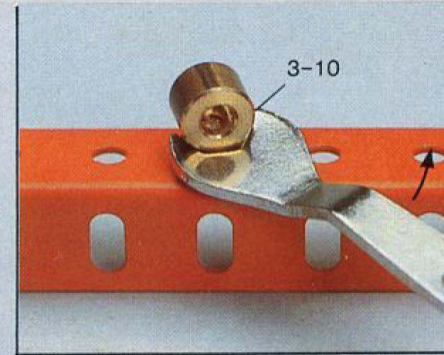
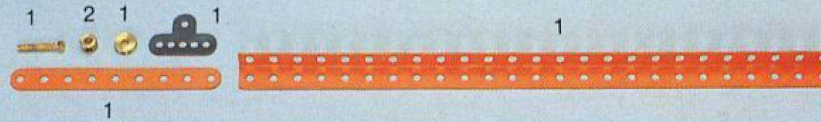


Bergstation

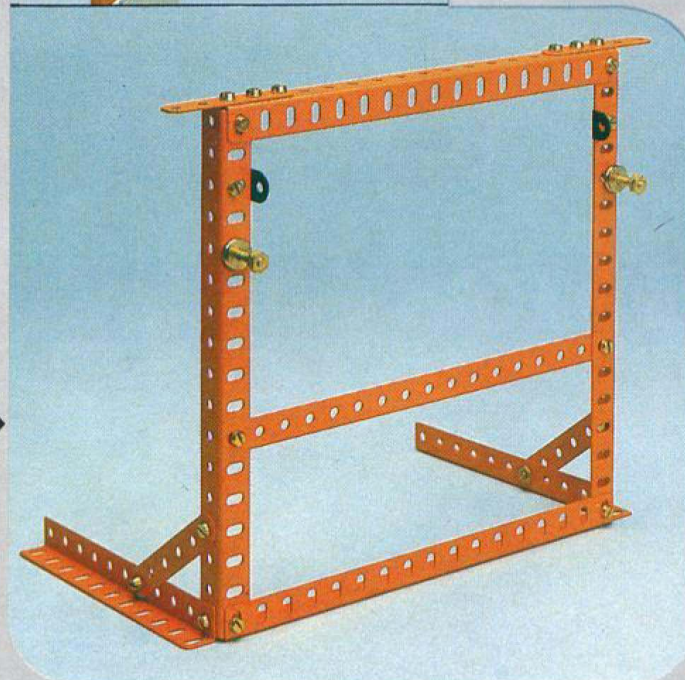
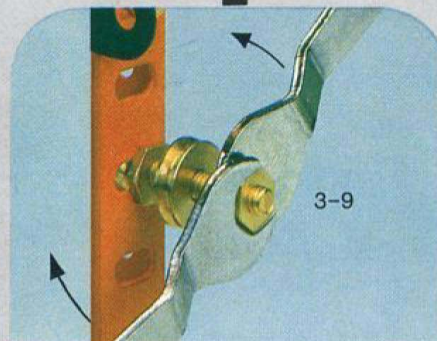
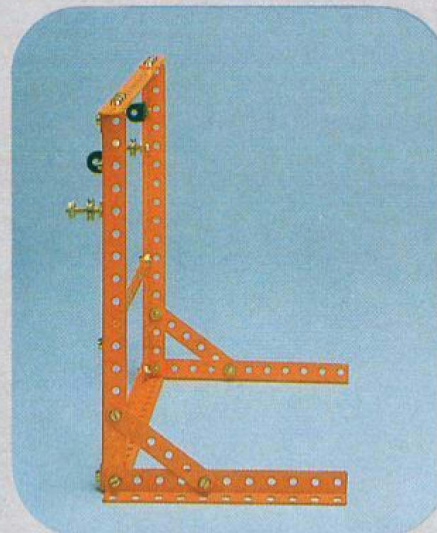
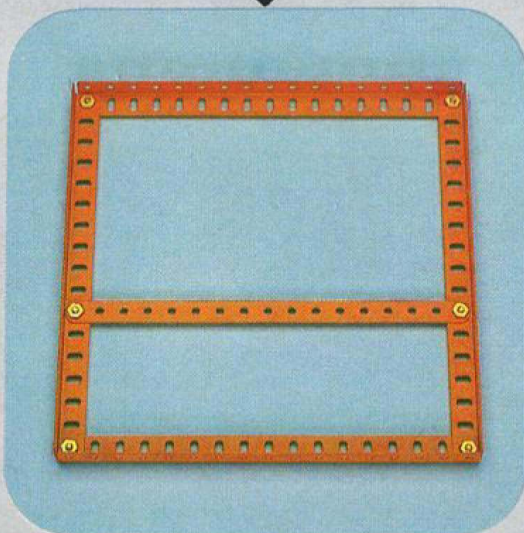
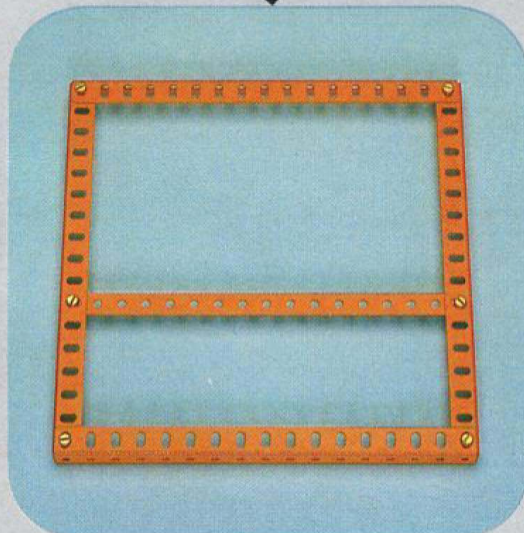
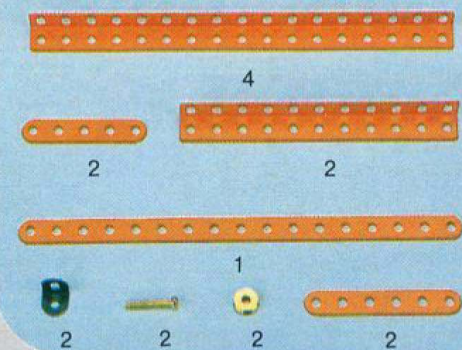
Montage-Tips:

- Die Modelle dieser Bauanleitung entwickeln sich schrittweise nach Baustufen und zeigen die jeweils benötigten Einzelteile. Am besten baut es sich, wenn diese Teile vor dem Montieren zurechtgelegt werden.
- Die Zahlen in den Bildern weisen auf Tips in der Einleitung hin. 3-9 verweist zum Beispiel auf Seite 3, Bild 9.
- Die Seilbahn wird am besten in folgender Reihenfolge gebaut:
 1. Berg- und Talstation montieren
 2. Mast zusammenschrauben
 3. Kabinen bauen
 4. Berg- und Talstation verankern
 5. Tragseil verspannen
 6. Zugseil einziehen
 7. Seilbahn in Betrieb nehmen

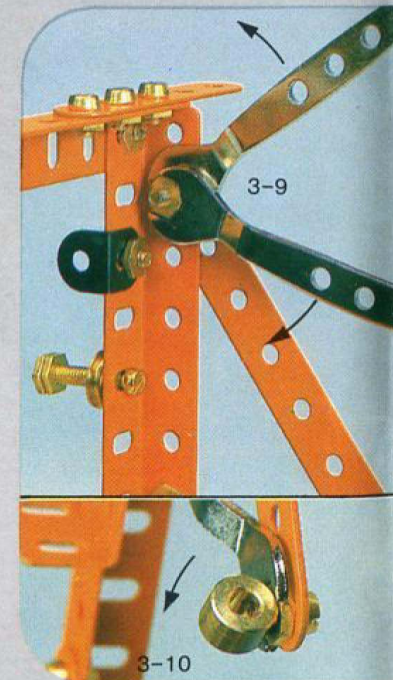
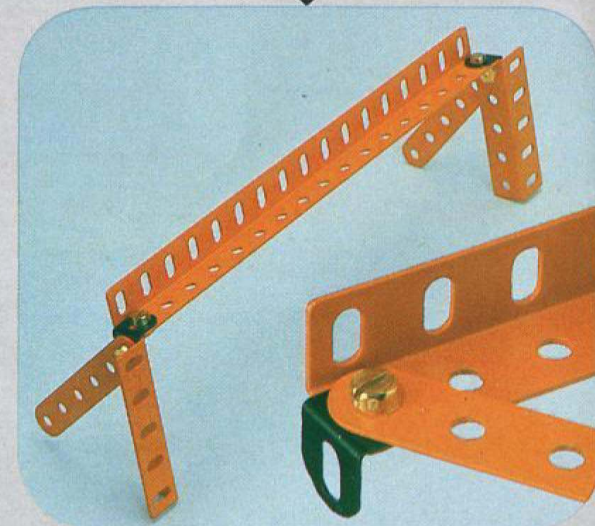
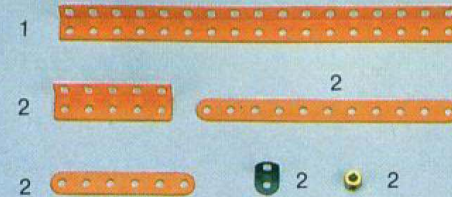
Baustufe ①



Baustufe ①

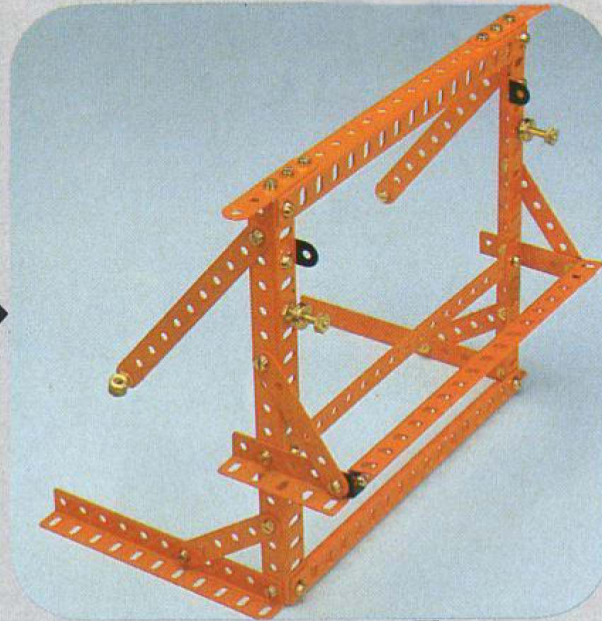
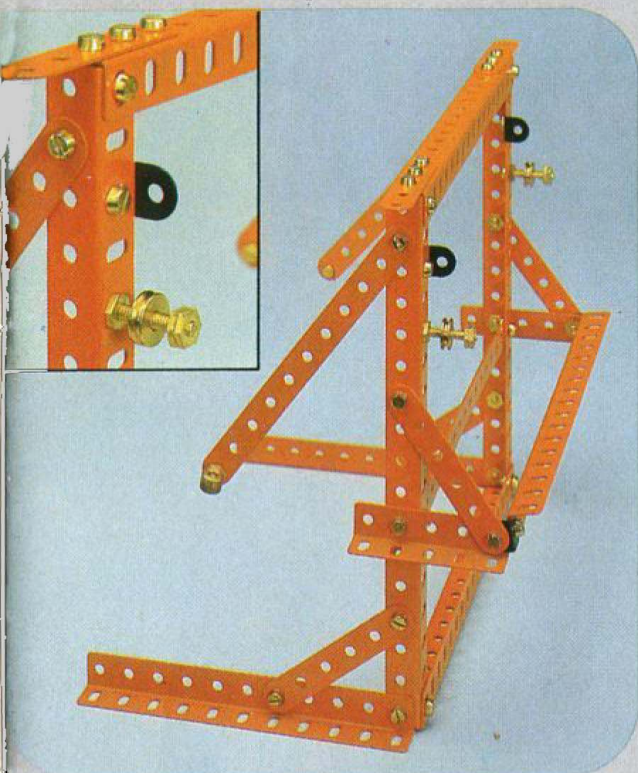


Baustufe ②

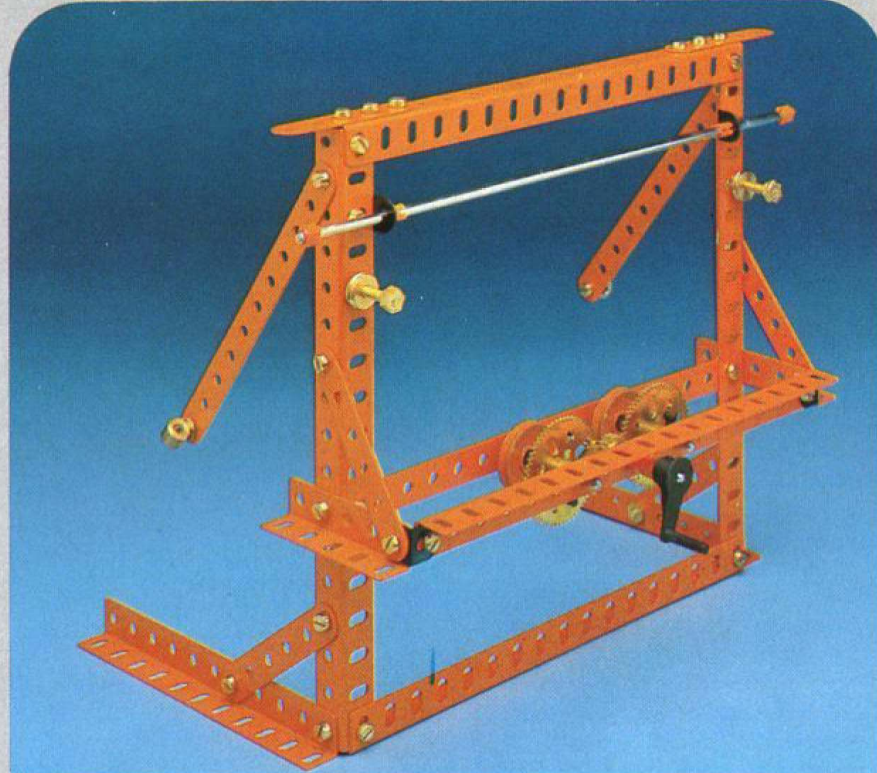
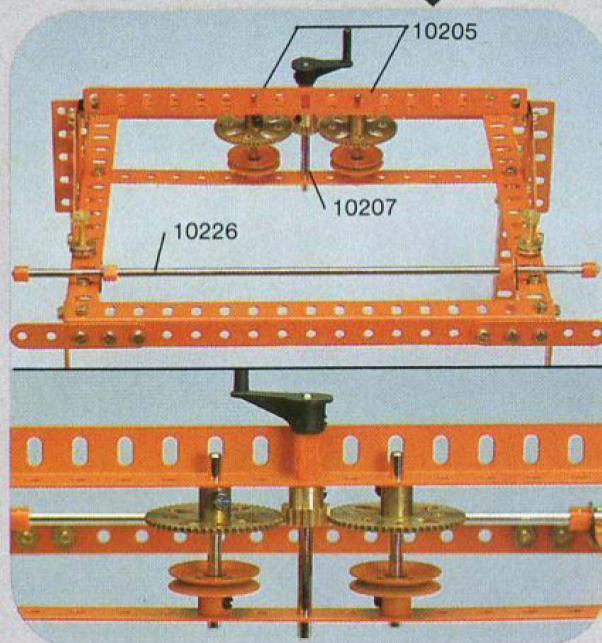
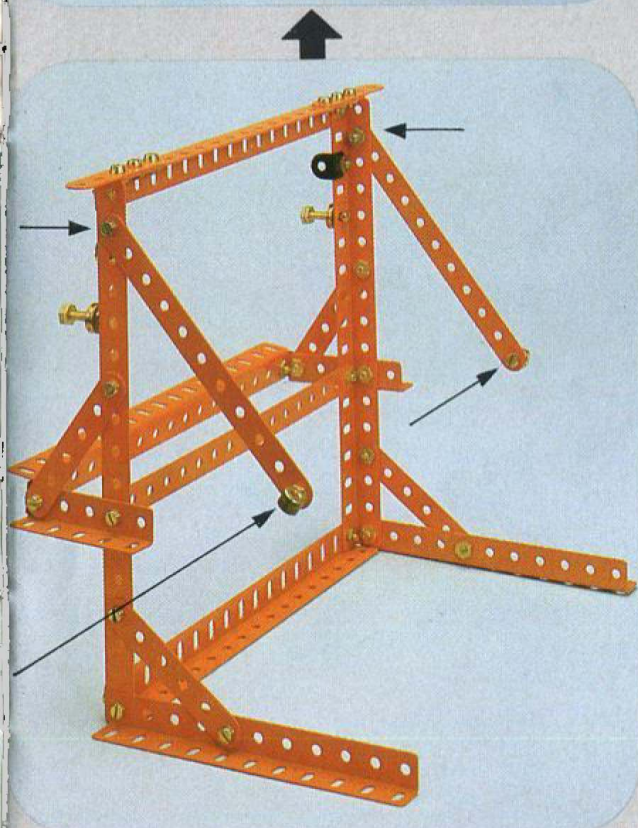
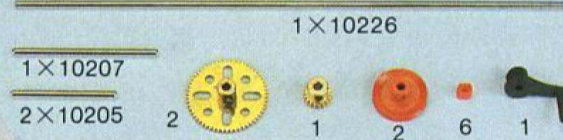


Montage-Tips:

- Am besten baut es sich, wenn die Teile der Baustufen vor dem Montieren zurechtgelegt werden.
- Die Zahlen in den Bildern weisen auf Tips in der Einleitung hin. 3-10 verweist zum Beispiel auf Seite 3, Bild 10.



Baustufe ③



Mast

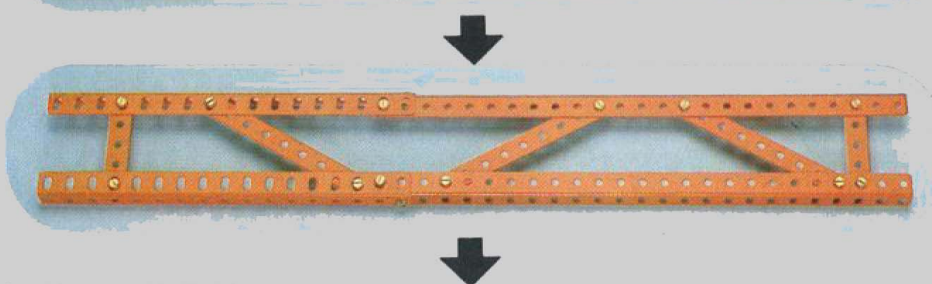
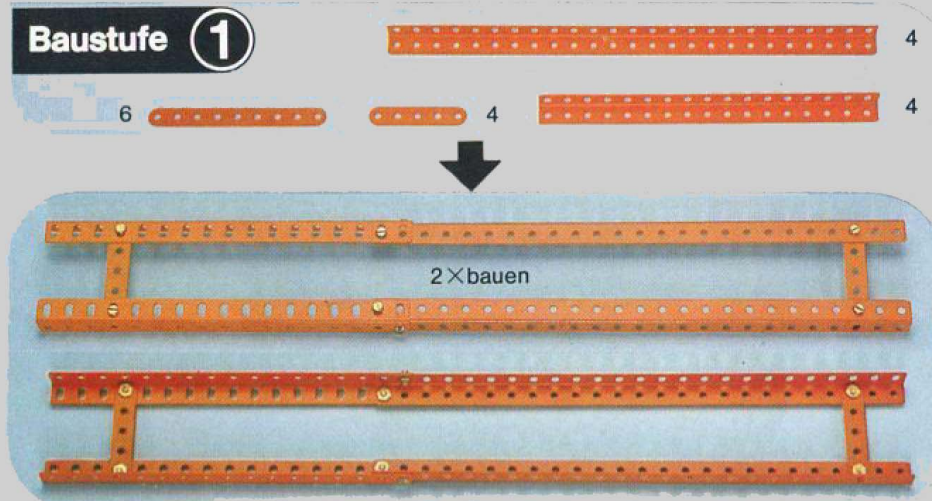
Montage-Tips:

- Am besten baut es sich, wenn die Teile der Baustufen vor dem Montieren zurechtgelegt werden.
- Wer einen zweiten Mast montieren will, braucht zusätzlich folgende Einzelteile:

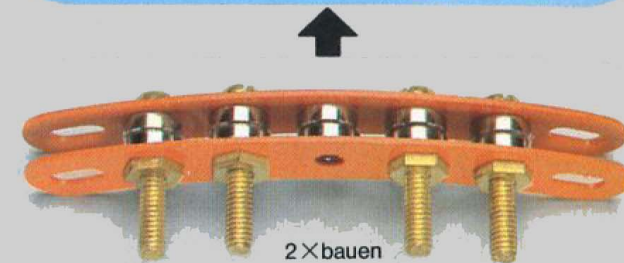
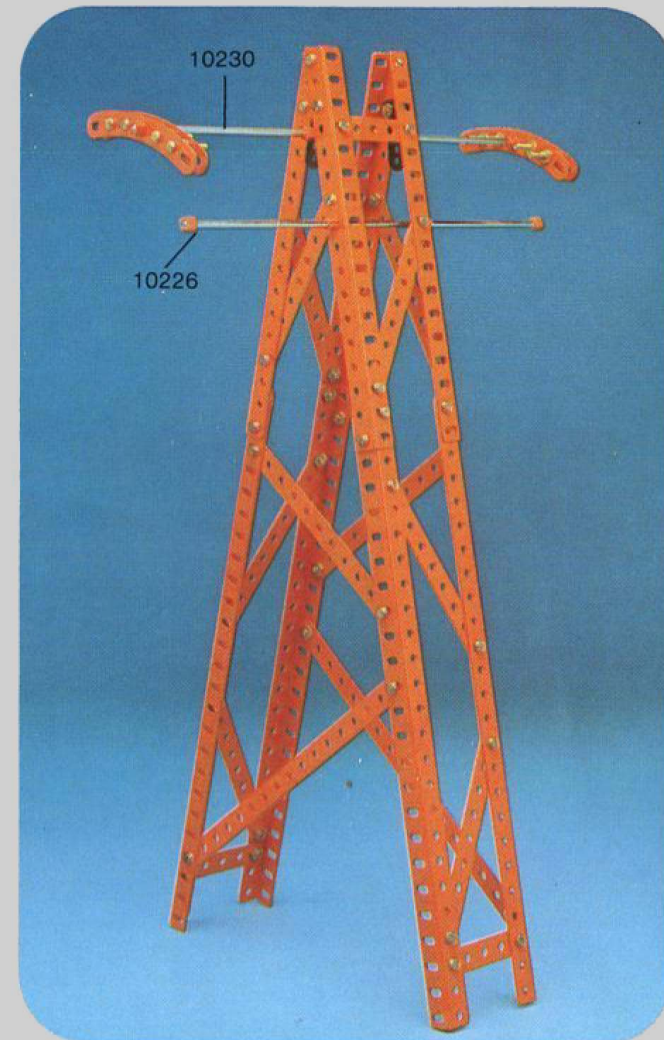
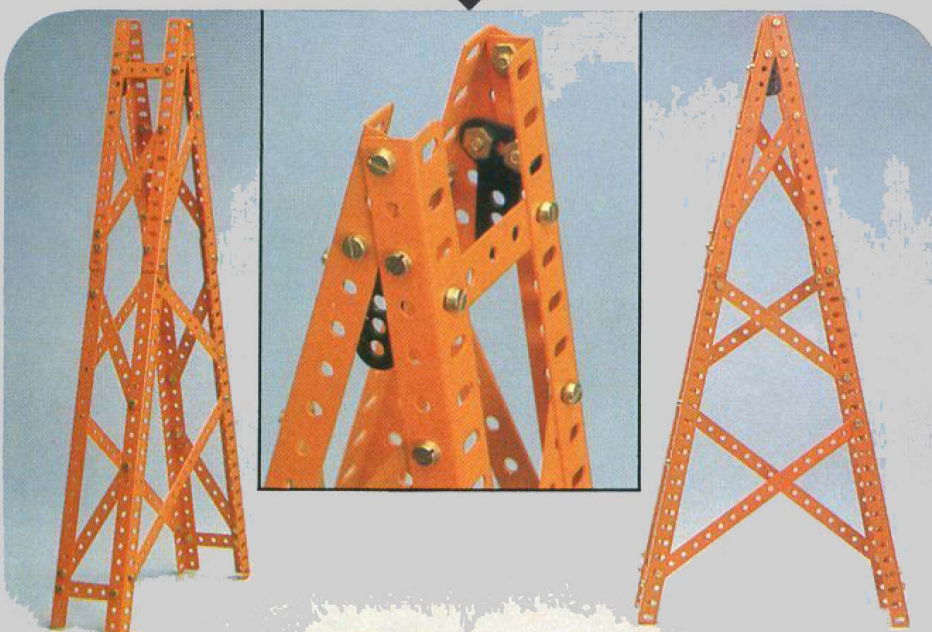
4×10075
 8×10079
 2×10081
 2×10082
 4×10132
 4×10135
 1×10226
 1×10230
 1×11608
 20×11728
 2×11762
 1×12400 (10 Stück)
 5×14002 (50 Stück)
 1×14004 (10 Stück)
 6×14010 (60 Stück)

- Für technische Raffinessen und Eigenkonstruktionen haben wir über 200 Einzel- und Spezialteile entwickelt. Den Märklin metall-Prospekt mit der vollständigen Systemübersicht und allen Einzel- und Spezialteilen gibt es kostenlos im Fachhandel.

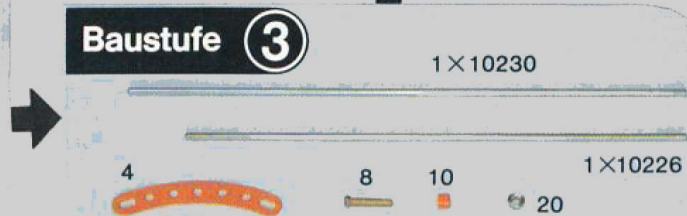
Baustufe ①



Baustufe ②

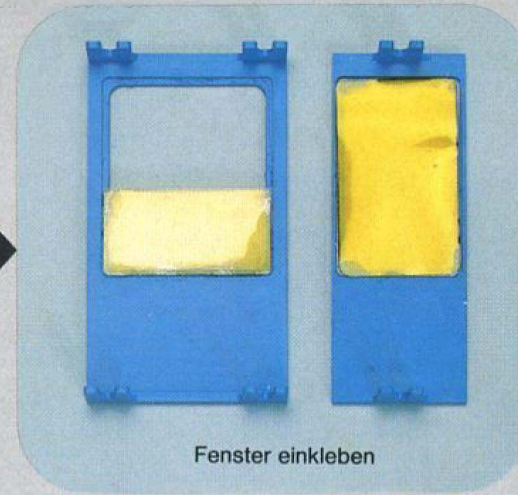
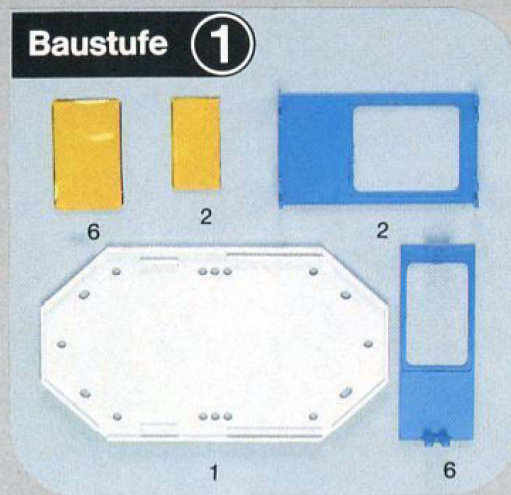


Baustufe ③

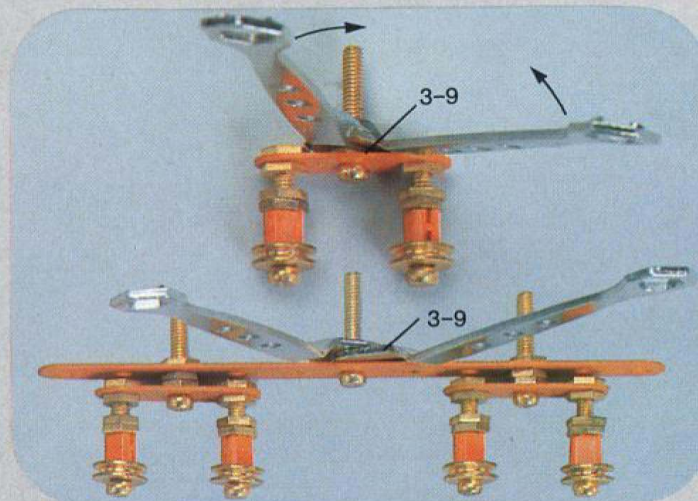
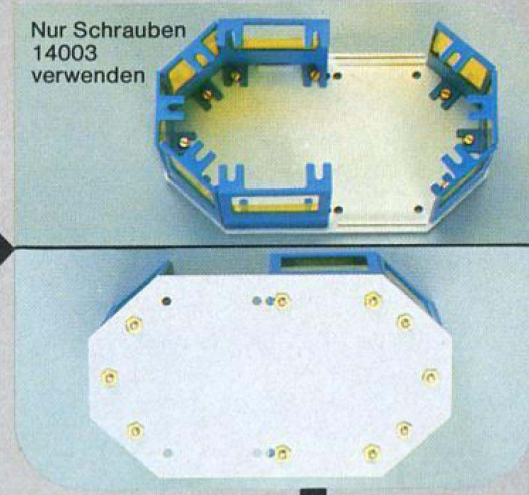


Kabine

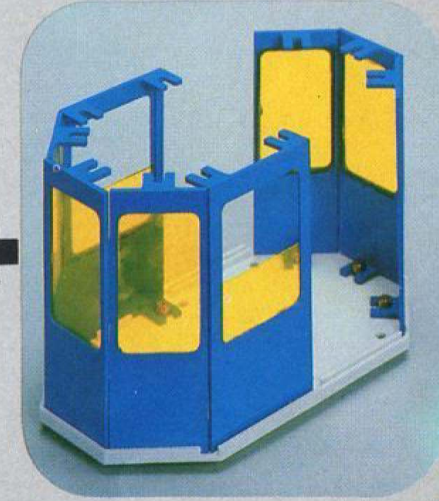
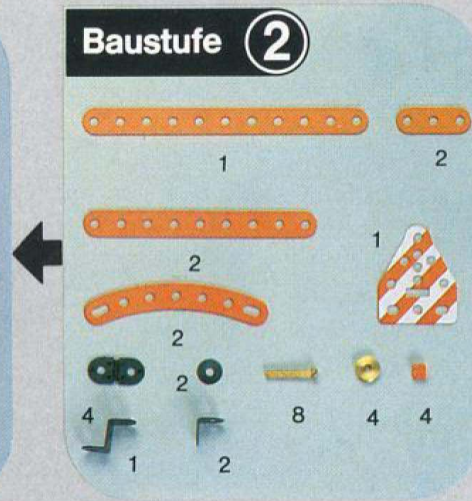
Baustufe ①



Nur Schrauben
14003
verwenden

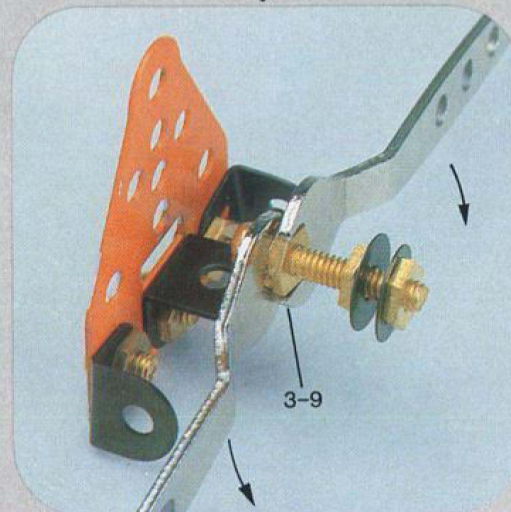


Baustufe ②

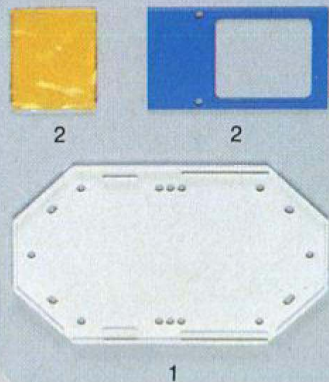


Montage-Tips:

- Mit dem Inhalt dieses Baukastens können 2 Kabinen nach der Bauanleitung montiert werden.
- Auf den Kabinenboden und das Kabinendach müssen die Bauteile mit den mittellangen Schrauben 14003 festgeschraubt werden.
- Am besten baut es sich, wenn die Teile der Baustufen vor dem Montieren zurechtgelegt werden.



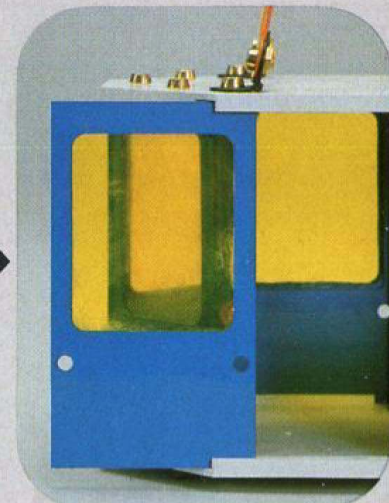
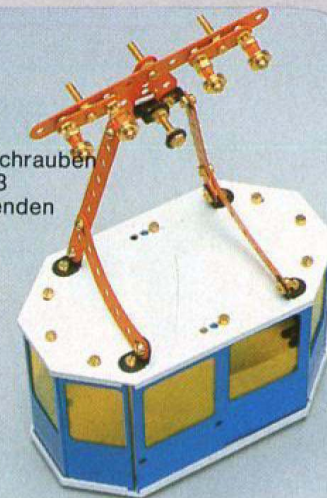
Baustufe ③



Fenster einkleben



Nur Schrauben
14003
verwenden

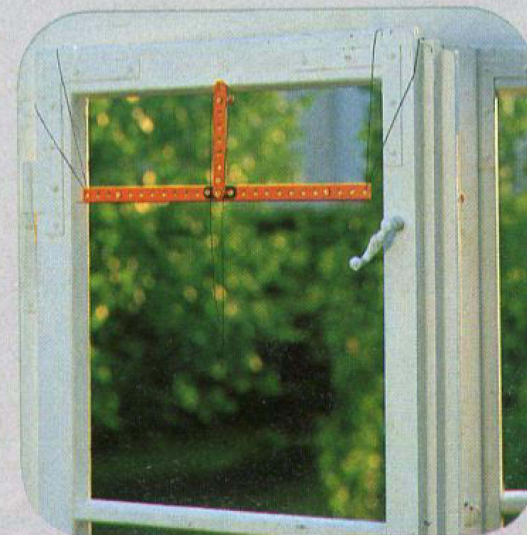
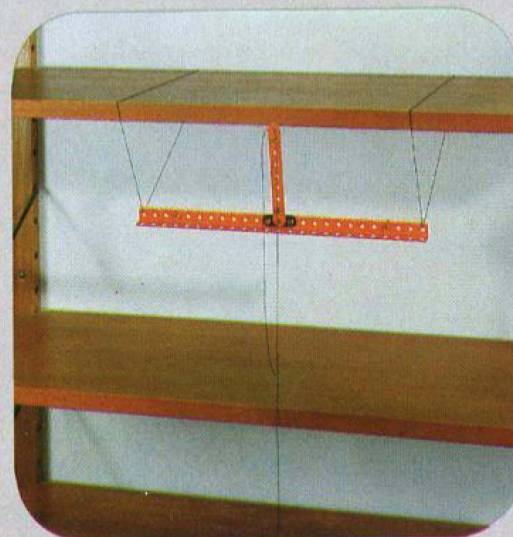
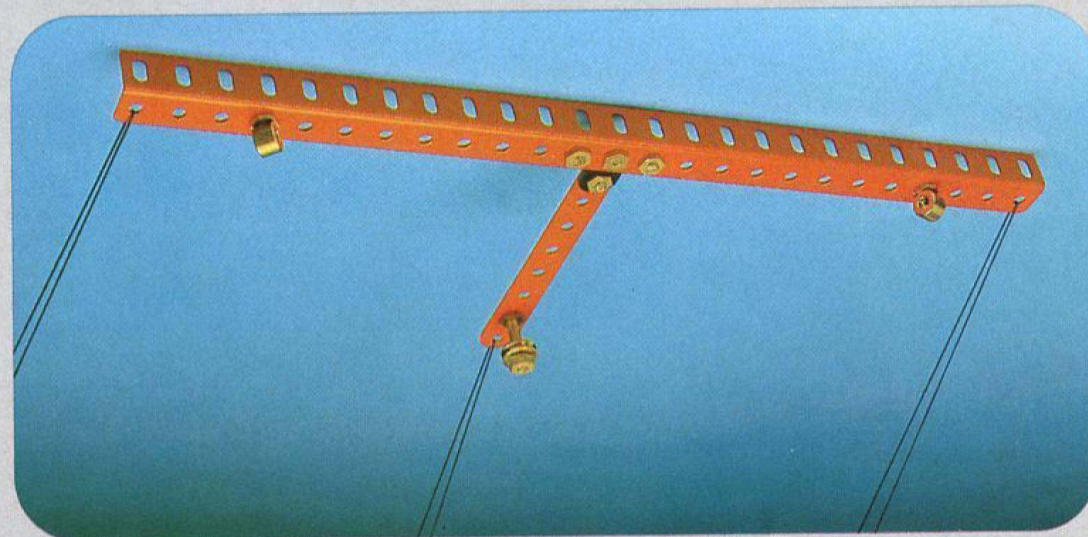
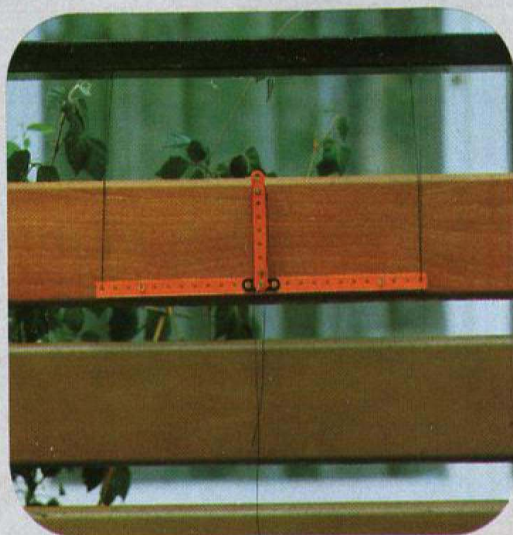


Bergstation verankern

Baustufe ①



1 × 11502

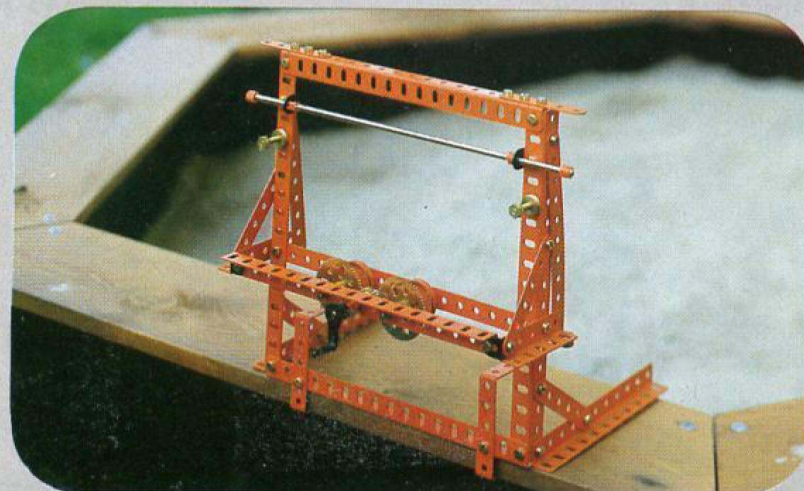
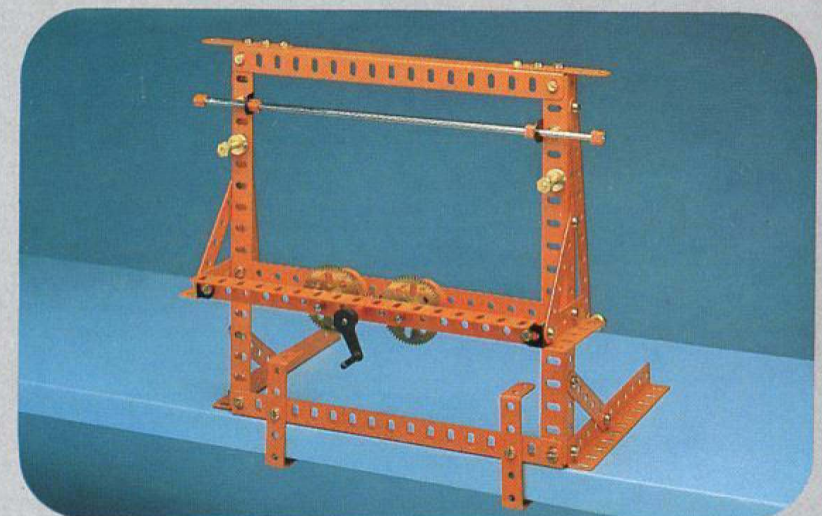
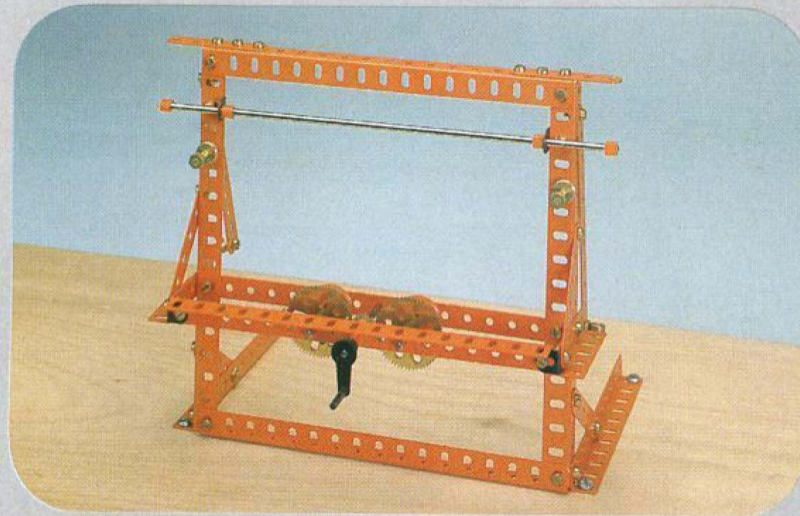
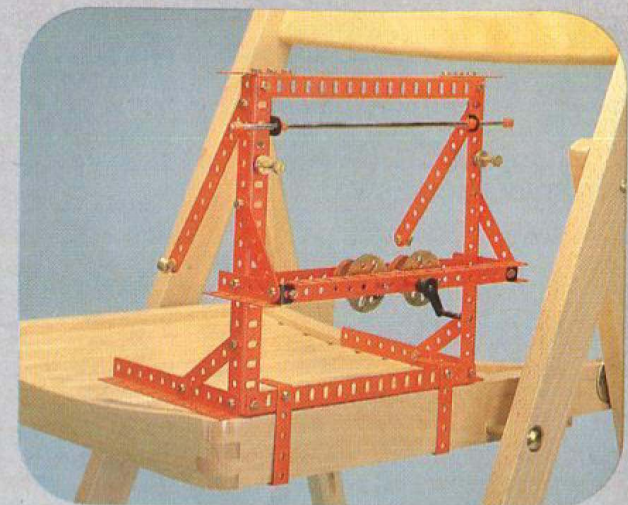
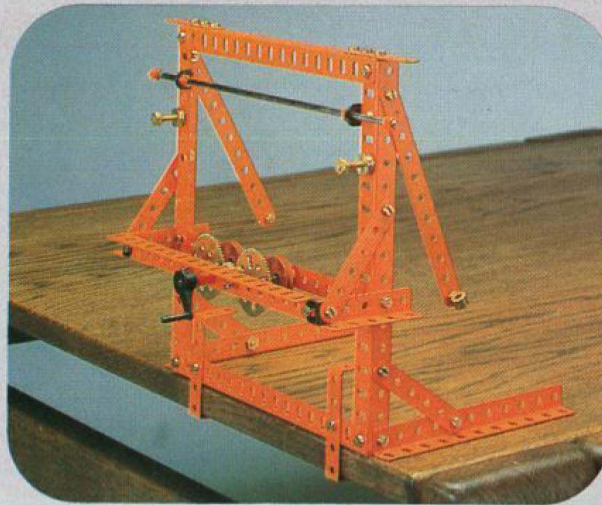
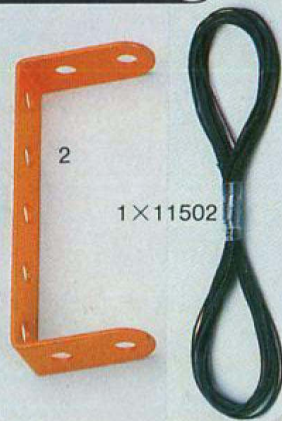


Montage-Tip:

- Wie die Fotos zeigen, kann die Bergstation fast überall mit einer Schnur befestigt werden. Zum Beispiel: Am Balkon, an Bäumen, Teppichstangen, Türen, Fenstern, Regalen, Schränken und und und.

Talstation befestigen

Baustufe ①

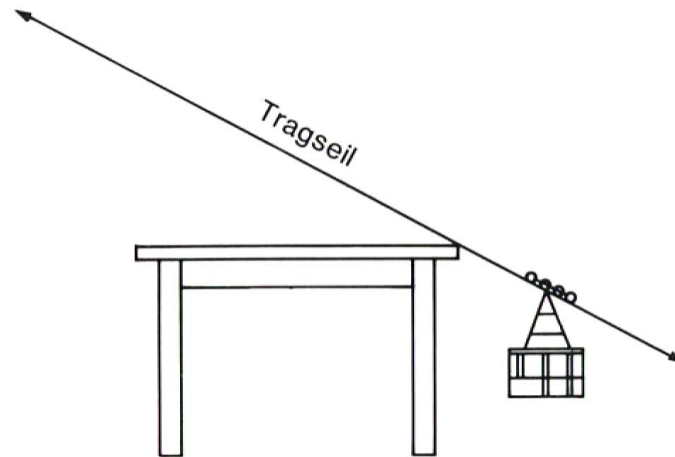
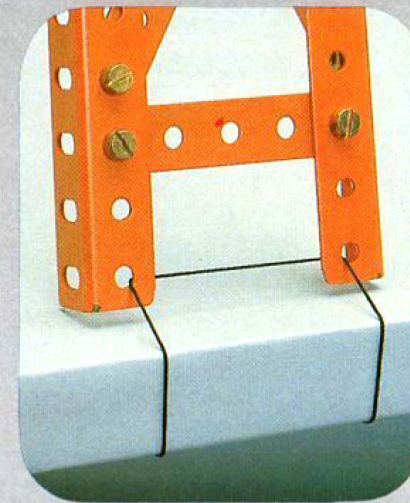


Montage-Tips:

- Mit den beiliegenden zwei Verbindungsbügeln kann die Talstation auf dem Tisch, auf einem Stuhl oder auf einer Treppenstufe befestigt werden.
- Wenn die Verbindungsbügel nicht zu verwenden sind, kann die Talstation auch mit einer Schnur festgespannt werden.
- Für Dauerbetrieb wird die Talstation am besten mit Holzschrauben befestigt.

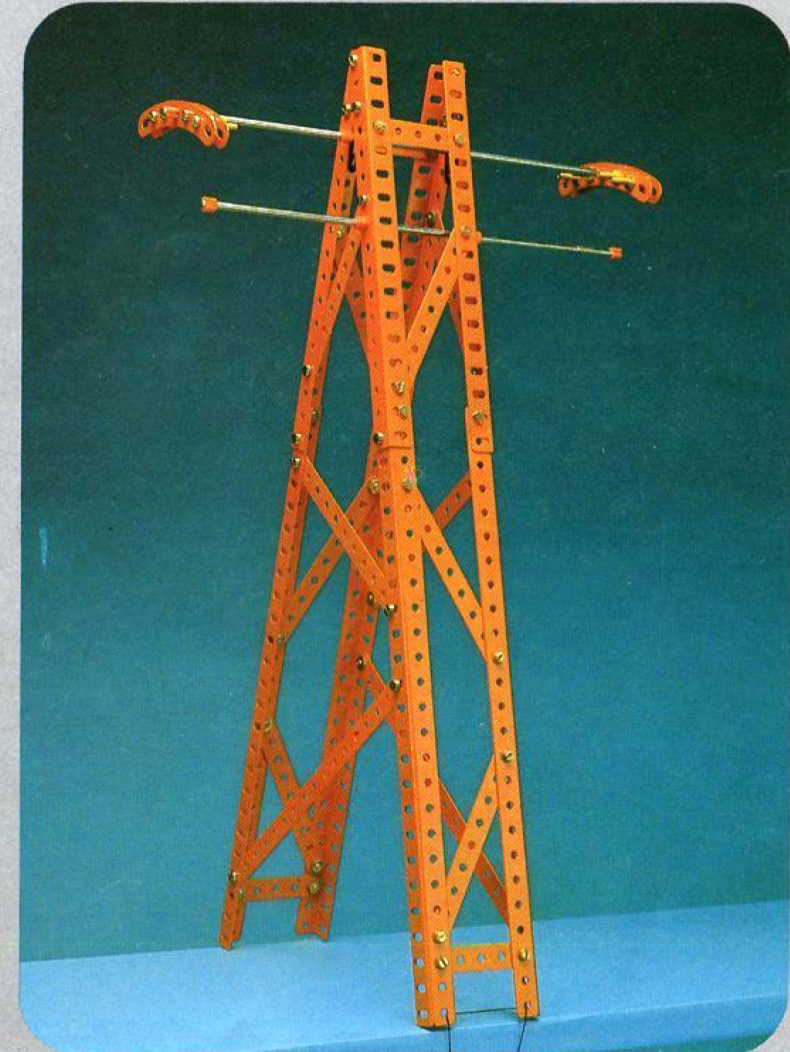
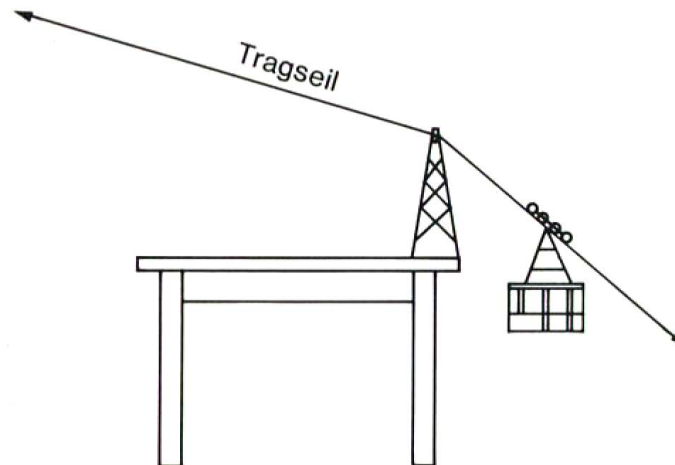
Mast aufstellen

Baustufe ①



Montage-Tips:

- Durch den Mast überwinden die Kabinen unbehindert Tischkanten, Fensterbrüstungen oder Balkongeländer. Außerdem wird das starke Durchhängen von Trag- und Zugseilen verhindert.
- Bei einer großen Steigung von der Talstation zum Mast kann durch die Tragseilspannung der Mast weggedrückt werden. In solchen Fällen wird der Mast mit einer Schnur befestigt.



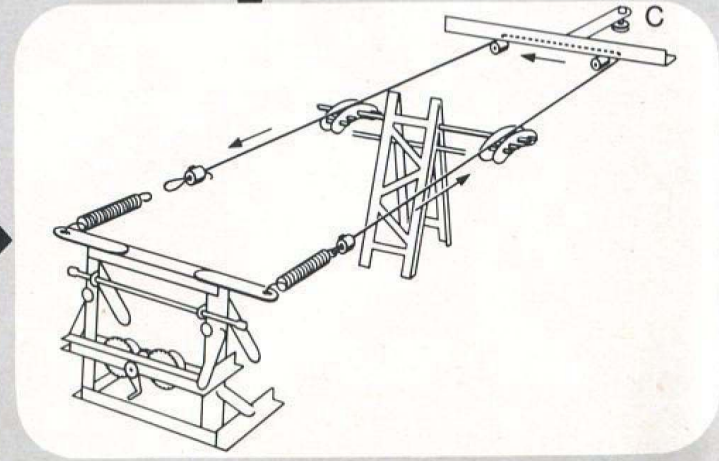
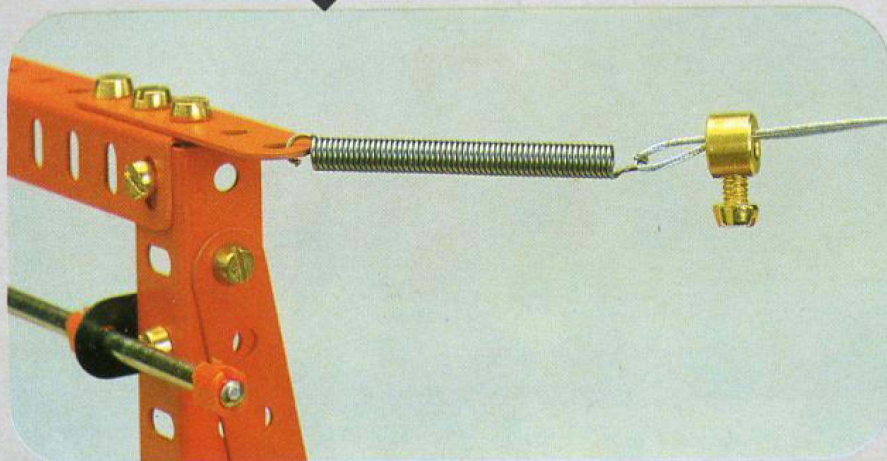
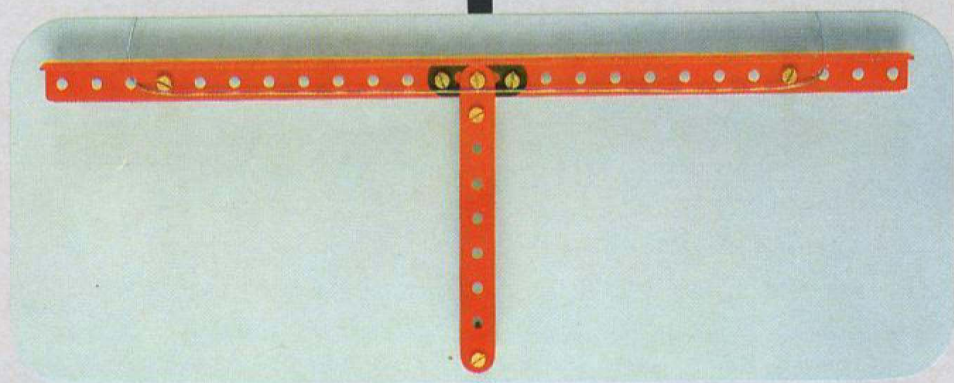
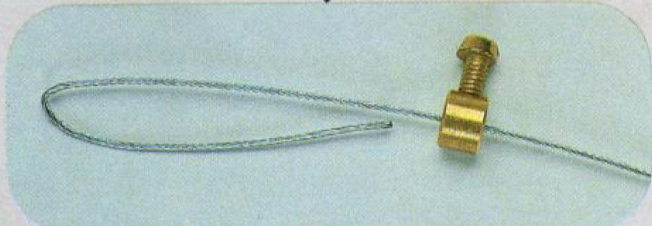
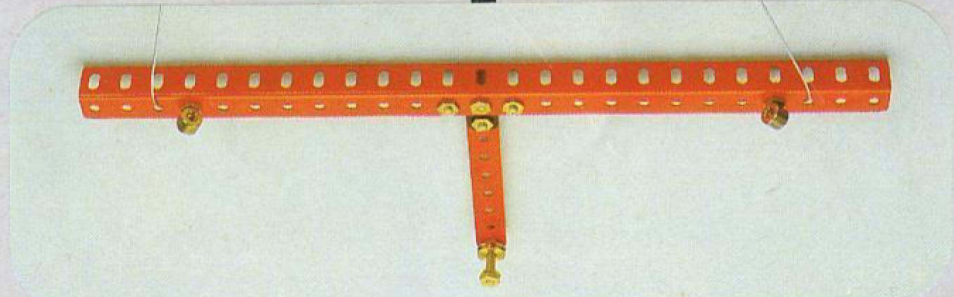
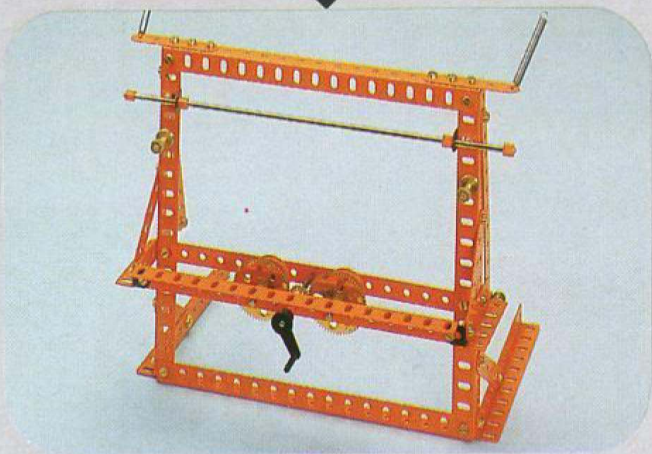
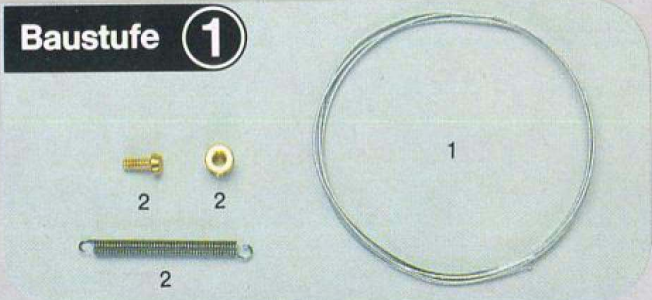
Tragseil verspannen

Montage-Tips:

1. Beide Zugfedern in die Talstation einhängen.
2. Drahtende durch den Stellring ziehen und die Schlaufe kräftig festschrauben.
3. Drahtschleife in die Zugfeder einhängen.
4. Drahtseil über den Mast durch die Bergstation zur Talstation ziehen.
5. Beim Festschrauben des Drahtes in den Stellring ist darauf zu achten, daß zwischen der Schlaufe und der Zugfeder ein Abstand von 2 bis 3 cm bleibt.
6. Drahtschleife in die zweite Zugfeder einhängen.
7. Das Tragseil muß jetzt gespannt sein. Der Rest kann abgewickelt werden.

Übrigens, die Tragkraft des Drahtseils beträgt über 100 kg.

Baustufe ①



Zugseil einziehen

Montage-Tips:

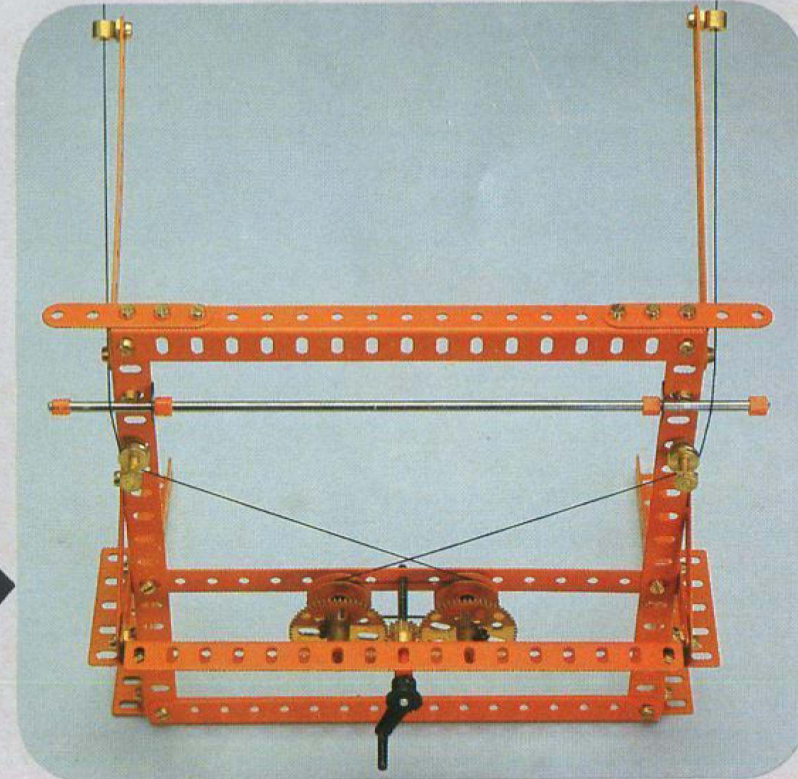
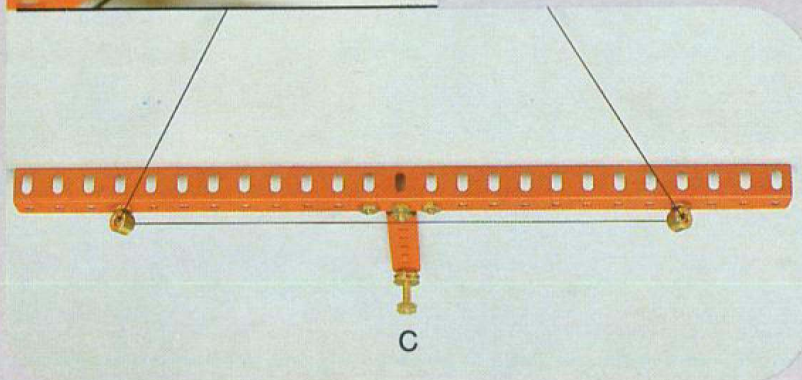
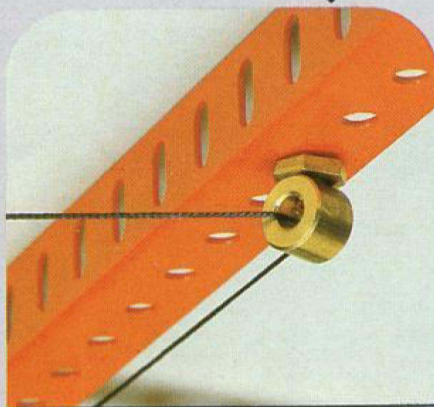
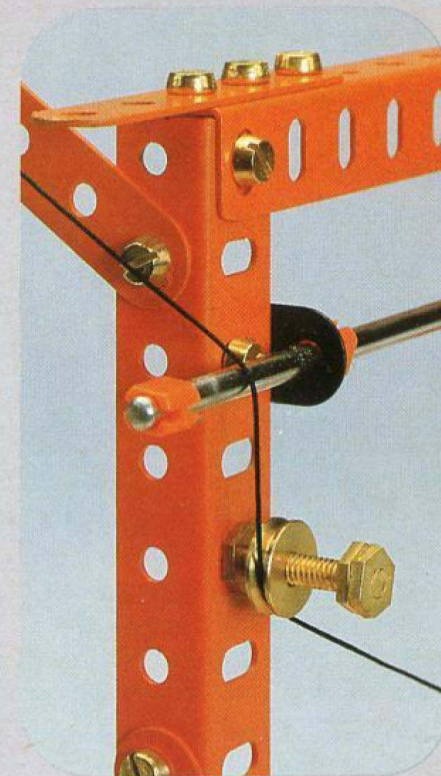
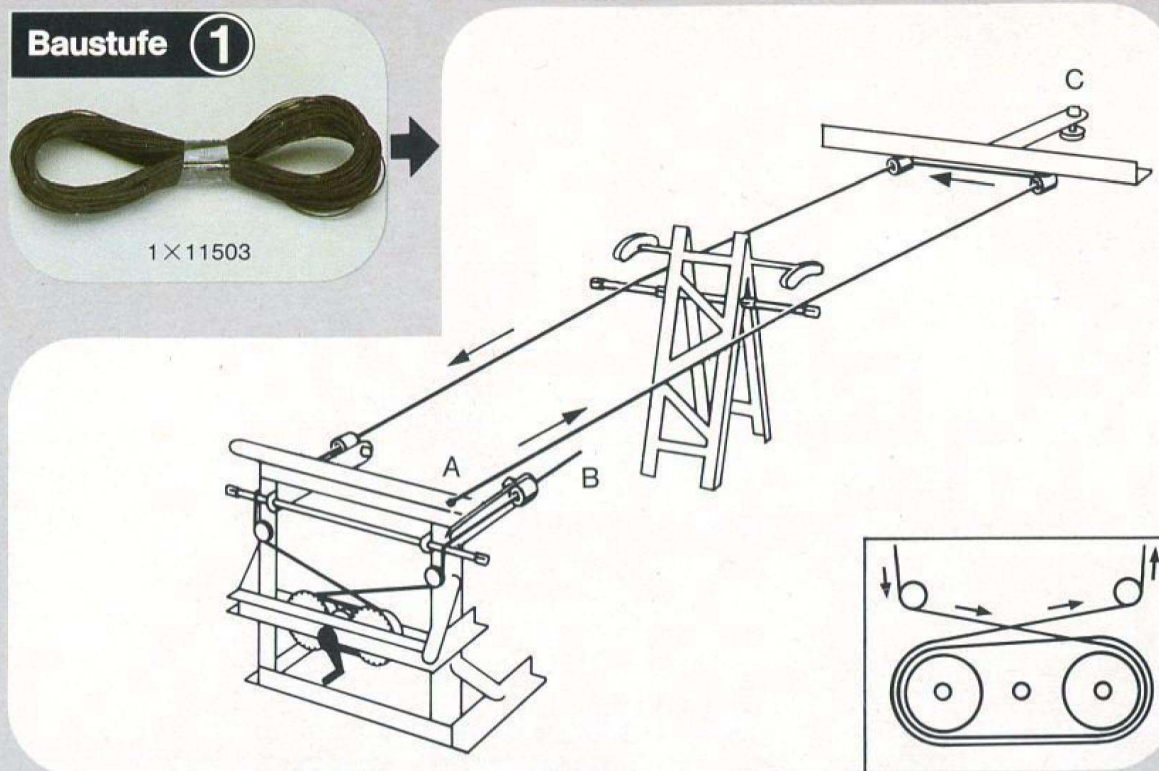
1. Schnur vorläufig bei A an-knoten.
2. Über den Mast durch die 2 Stellringe der Bergstation zur Talstation führen.
3. Schnur durch den Stellring, über die Welle und die Schnurlaufrolle zu den Antriebsrädern führen.
4. Schnur nach Zeichnung um die Antriebsräder wickeln und über Schnurlaufrolle und Welle durch den Stellring führen.
5. Die am Anfang bei A ange-knotete Schnur lösen.
6. Beide Schnüre straffziehen und bei B endgültig verknoten. Bei B wird auch die erste Kabine festgeschraubt. So kann der Knoten nicht stören.
7. Schnurrest abschneiden.

Übrigens, die Tragkraft der Schnur beträgt über 10 kg.

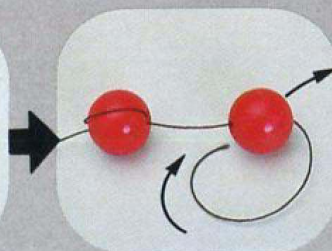
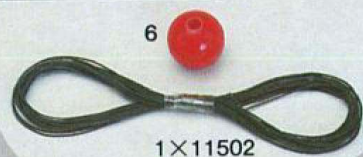
Baustufe ①



1 × 11503



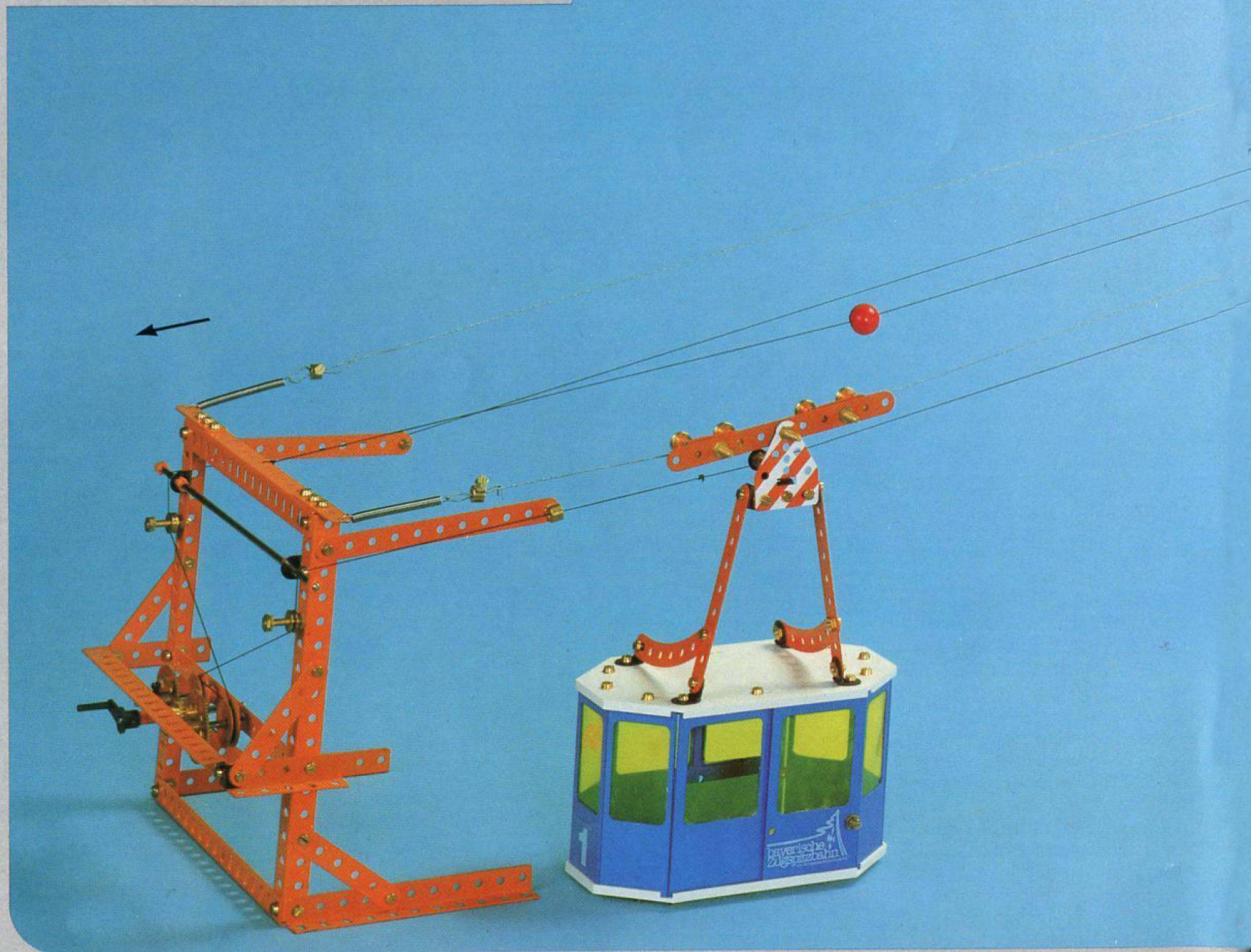
Baustufe 1

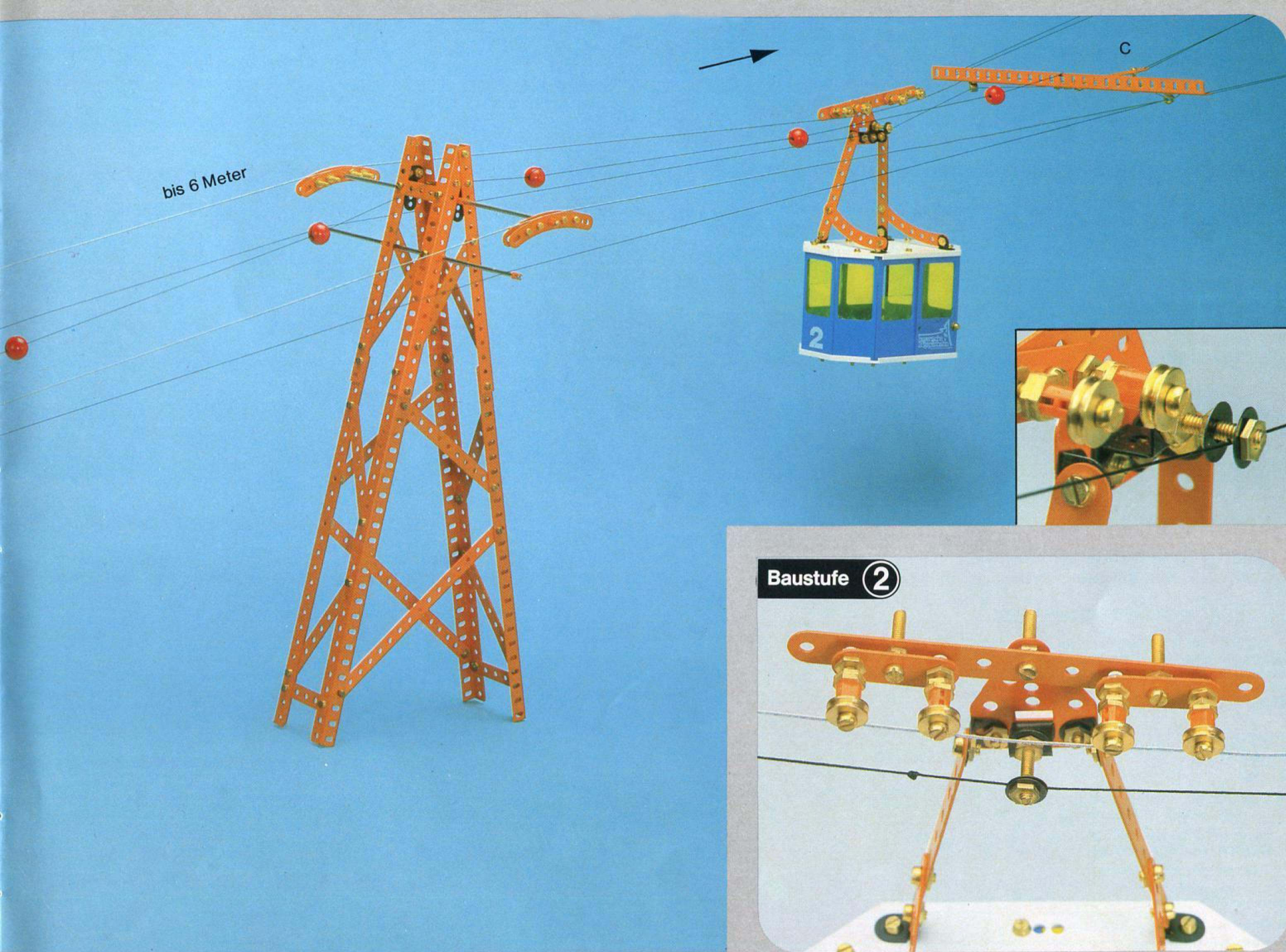


Pendelseilbahn mit 2 Kabinen in Betrieb nehmen

Montage-Tips:

- Wie beim großen Vorbild werden Märklin metall-Seilbahnen durch Warnkugeln gesichert.
- Die Seilrollen von der Laufkatze der ersten Kabine kurz vor der Zugfeder der Talstation auf das Tragseil setzen.
- Das Zugseil zwischen die beiden Unterlegscheiben führen und festschrauben. Der Knoten des Zugseils muß sich direkt neben der Unterlegscheibe befinden.
- Die Laufkatze der zweiten Kabine auf das andere Tragseil setzen und kurz vor der Bergstation genauso am Zugseil festschrauben.
- Das Zugseil darf in den Antriebsrädern nicht durchrutschen. Es muß straff gespannt sein und wird jetzt nachgespannt: Über die Schnurlaufrolle C ziehen und die Schnurlaufrolle in das entsprechende Loch setzen und festschrauben.
- Wenn mit der Kurbel das Zugseil bewegt wird, müssen die Kabinen in der Berg- und Talstation gleichzeitig abfahren.
- Bei Funktionsstörungen vergleicht man die eigenen Arbeiten mit den Montage-Tips und kann die Fehler beseitigen.

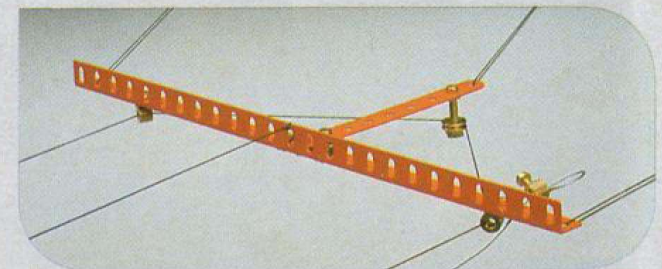
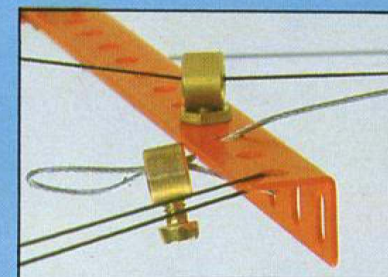
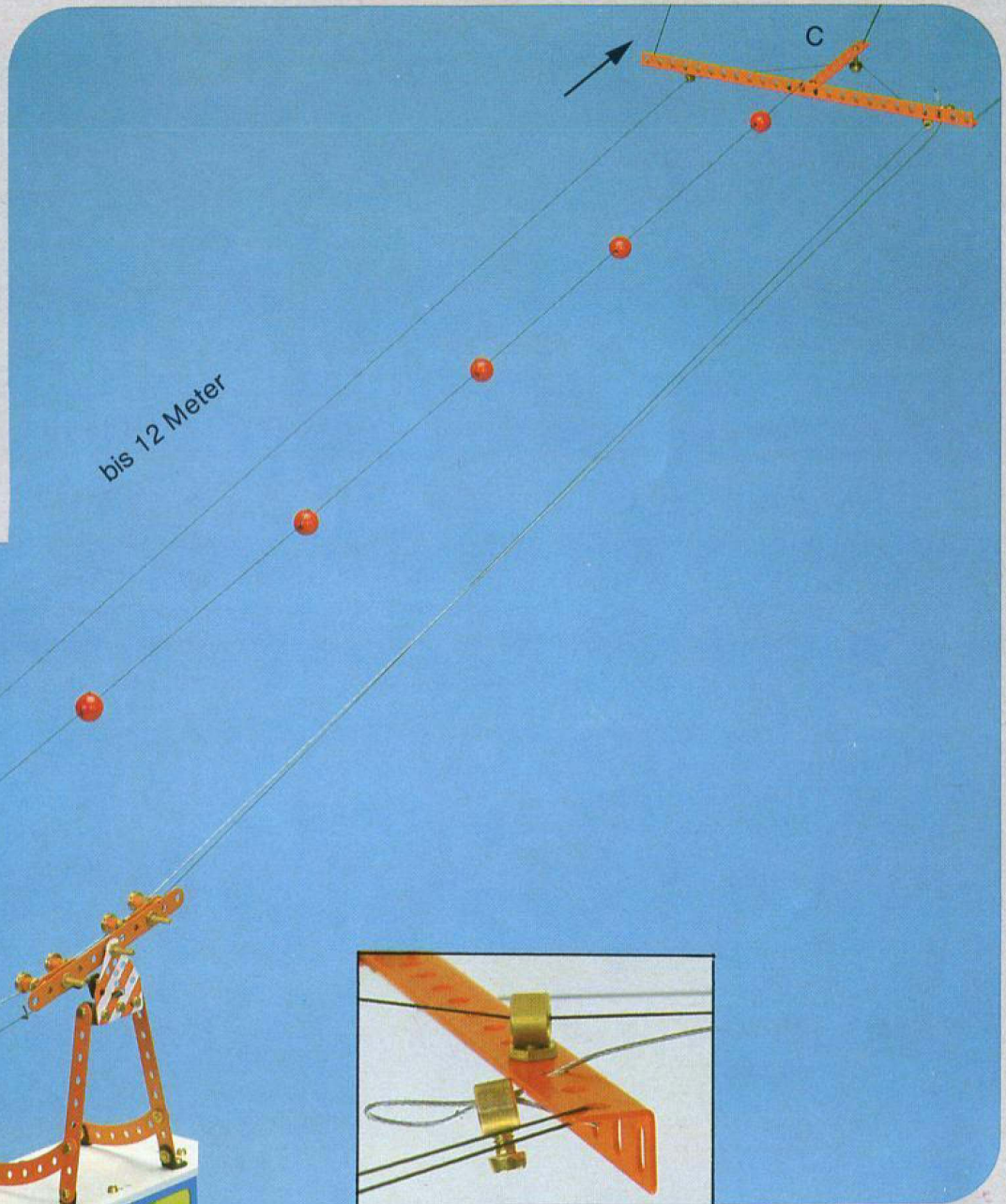
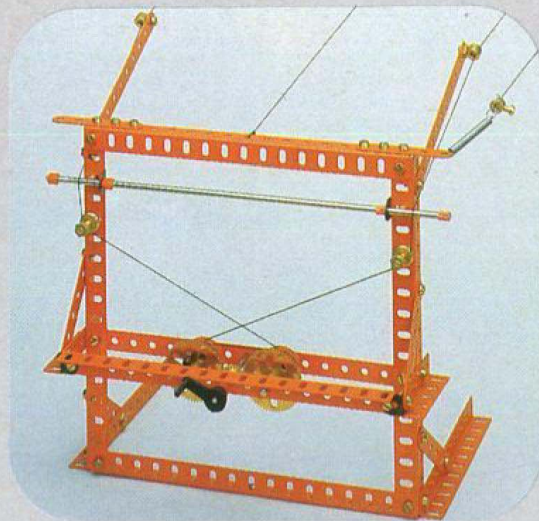




Einspurige Seilbahn mit einer Kabine in Betrieb nehmen

Montage-Tips:

- Bei dieser Seilbahn kann die Gesamtlänge des Tragseils bis zu 12 Meter voll genutzt werden.
- Dieser Seilbahntyp wird genauso gebaut wie die Pendelseilbahn mit 2 Kabinen. Lediglich das Tragseil wird nur von der Talstation bis zur Bergstation gespannt.
- Bitte die Montage-Tips von Seite 16 beachten.



Motorisierung

Moderne Seilbahnstrecken sind weitgehend automatisiert. Nach Austausch von Glockenzeichen wird der Startknopf gedrückt und die Kabinen automatisch gesteuert. Die Geschwindigkeit beträgt bis zu 24 km in der Stunde. Lediglich beim Überfahren der Masten, auf besonders steilen Abschnitten und beim Anfahren der Endstationen muß die Geschwindigkeit verringert werden.

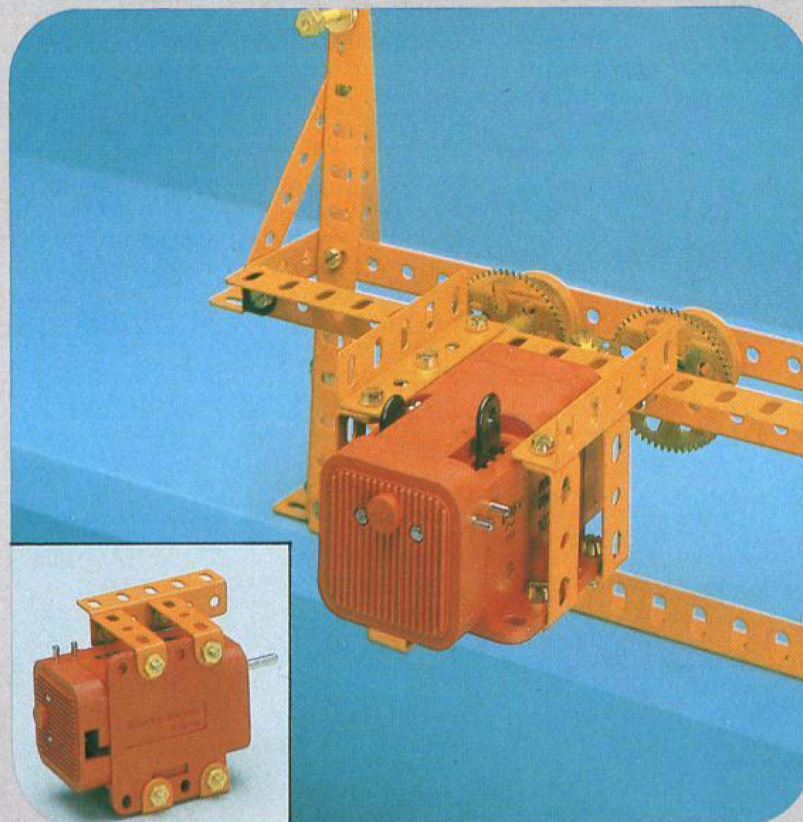
Motorisieren macht deshalb besonders Spaß: Mit den Märklin metall-Motoren 1073 oder 1074.

Dazu sind folgende Teile zusätzlich notwendig:

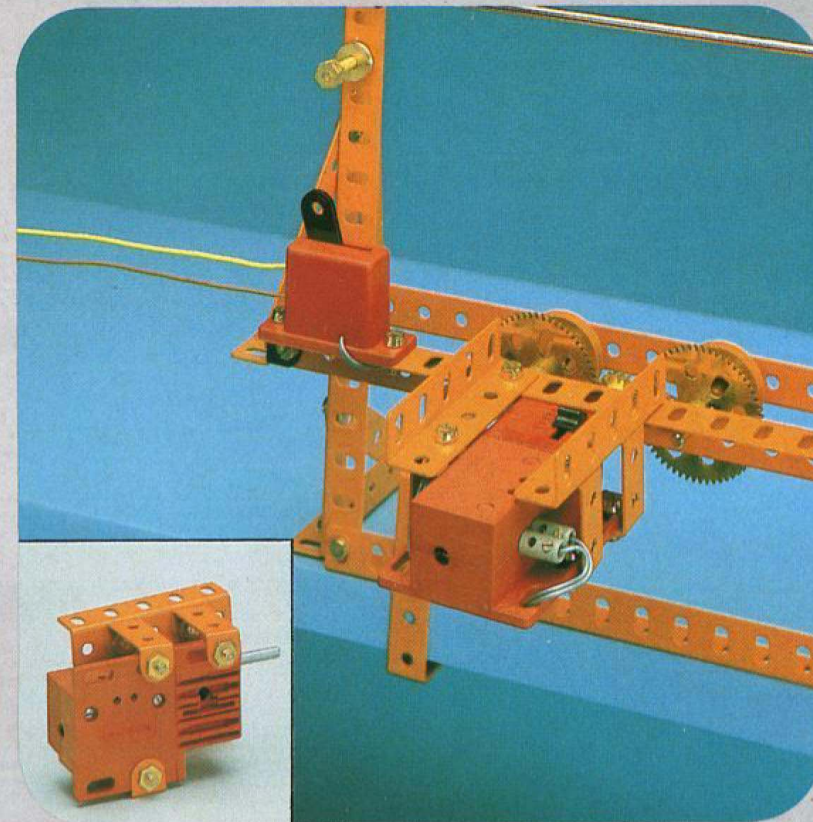
1 Motor 1073
4×10095
1×10126
1×14002 (10 Stück)
1×14003 (10 Stück)
1×14004 (10 Stück)
1 Transformator

oder

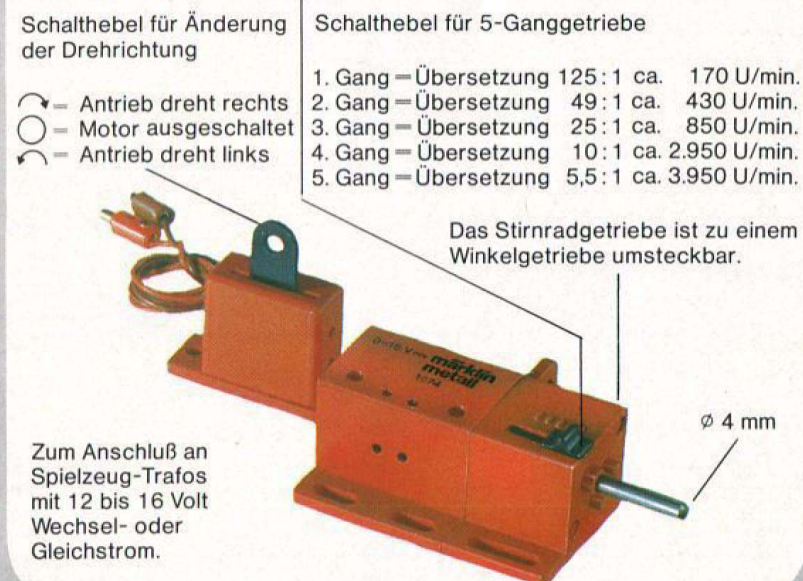
1 Motor 1074
3×10094
2×10126
1×14002 (10 Stück)
1×14003 (10 Stück)
1×14010 (10 Stück)
1 Transformator



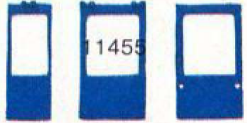
Allstrom-Motor 1073



Motor 1074 mit 5-Ganggetriebe und Schalter für Wechselstrom und Gleichstrom



Inhalt von Baukasten 1057 Seilbahnen

Nr.	Teile	Bezeichnung der Teile	Inhalt
10002		Winkelstück	8
10040		Doppelwinkel	2
10073 10075 10076 10079 10081 10082	 10079	Flachband, 3 Loch, 35 mm Flachband, 5 Loch, 60 mm Flachband, 6 Loch, 75 mm Flachband, 9 Loch, 110 mm Flachband, 11 Loch, 140 mm Flachband, 17 Loch, 215 mm	4 6 4 13 6 3
10086		Lagerbügel	2
10126 10131 10132 10135	 10131	Winkelträger, 5 Loch, 60 mm Winkelträger, 11 Loch, 140 mm Winkelträger, 17 Loch, 215 mm Winkelträger, 25 Loch, 320 mm	2 2 9 5
10205 10207 10226 10230		Welle, 50 mm Welle, 70 mm Welle, 266 mm Welle, 300 mm	2 1 2 1
10312		Schnurlaufrolle, 12 mm $\varnothing$	11
10323		Schnurlaufrad, 25 mm $\varnothing$	2
10457		Zahnrad, 57 Zähne, 39 mm $\varnothing$	2
10719		Ritzel, 19 Zähne, 14 mm $\varnothing$	1
11059		Stellring	6
11151		Scharnier	8
11451 11452 11453	 11451 11452 11453	Fenster 1 Fenster 2 Fenster 3	12 4 4
11454 11455 11456	 11454 11455 11456	Stirnwand Seitenwand Schiebetür	12 4 4

Nr.	Teile	Teile	Bezeichnung der Teile	Inhalt
11457			Platte	4
11458			Warnkugel	6
11502 11503		11502	Maurerschnurgeflecht, 4 m Maurerschnurgeflecht, 25 m	1 1
11504			Stahldraht, 12 m	1
11608			Bogenband, 90 mm	8
11633			Warnschild	2
11711			Zugfeder	2
11716			Handkurbel mit Stellschraube	1
11727 11728		 11728	Unterlegscheibe Distanzscheibe, 3 mm	4 20
11762 11764		 11764	Vermittlungsstütze, flach Vermittlungsstück, flach	2 1
11800			Dose für Schrauben und Kleinteile	1
12400*			Klemmuffe	24
14000			Schraubendreher	1
14002* 14003* 14004*		14002 14003 14004	Schraube, 8,5 mm Schraube, 12 mm Schraube, 25 mm	110 60 30
14007			Schraubenschlüssel	2
14010*			Mutter für alle Schrauben	250
14021*			Stellschraube, groß	12
14896			Haftetikettenbogen	1
14907			Anleitungsbuch, deutsch	1

*Bitte bei Nachbestellungen nur in Verpackungseinheiten bestellen. Eine Verpackungseinheit enthält 10 Stück.

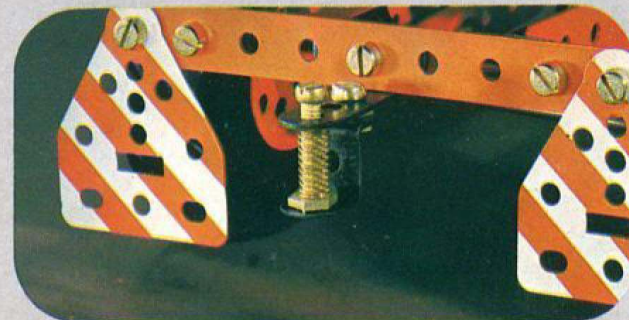
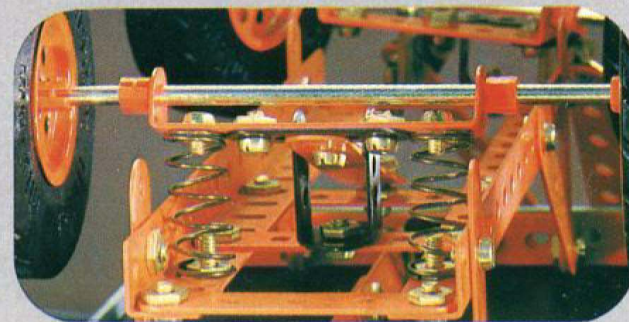
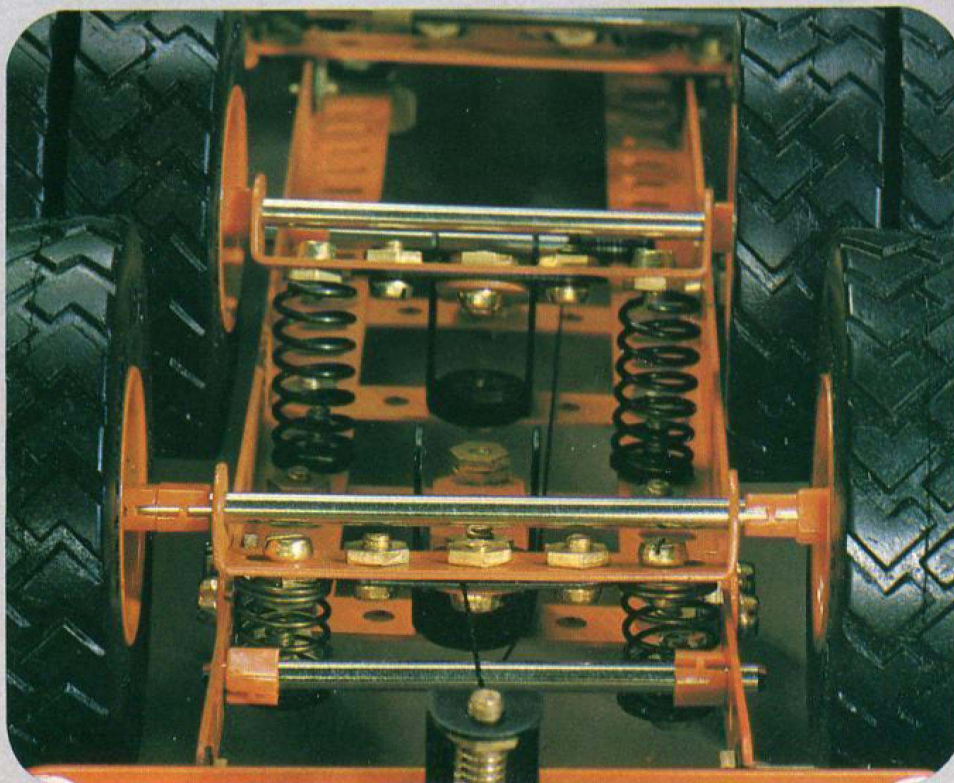
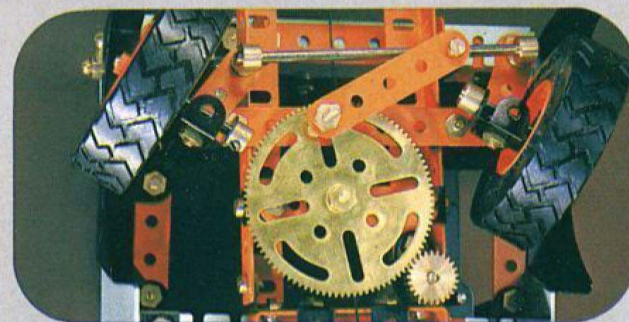
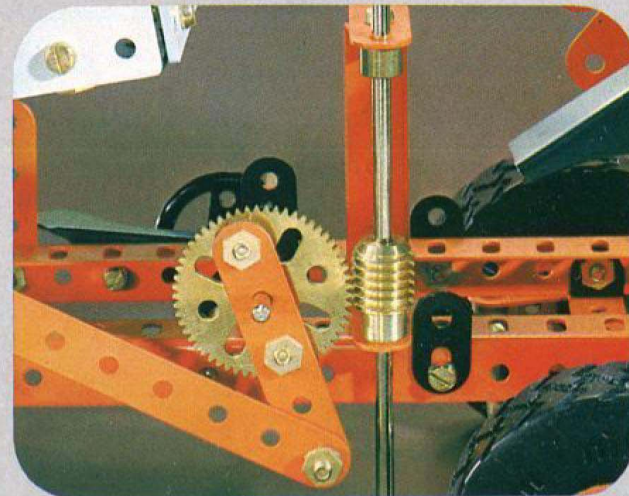
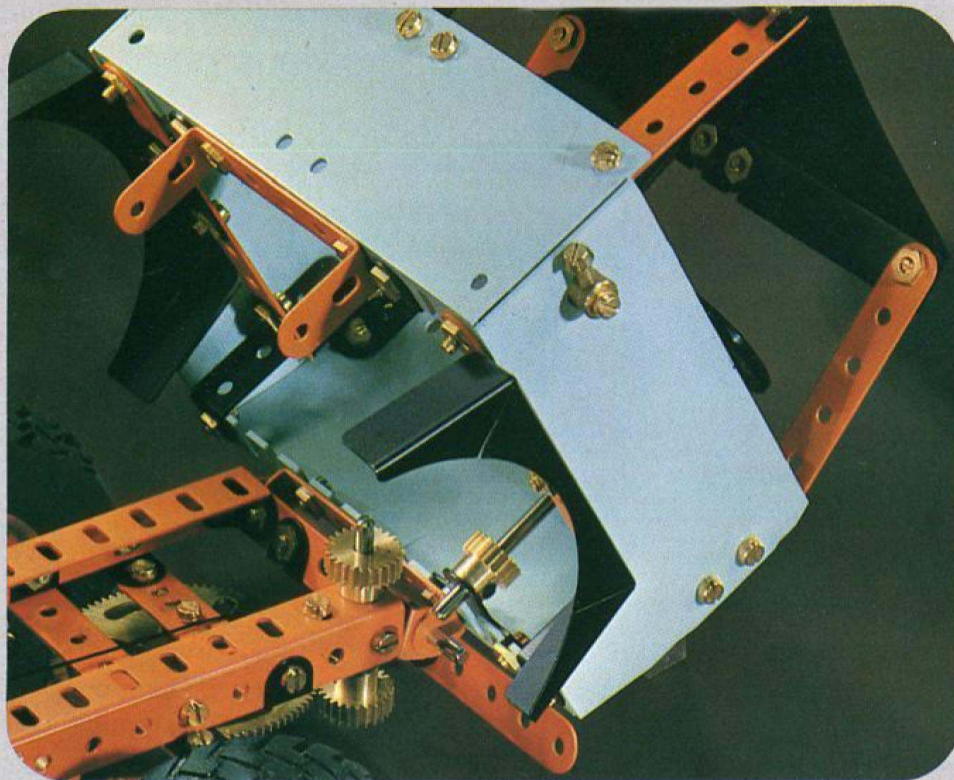
Den Märklin metall-Prospekt mit allen Einzel- und Spezialteilen gibt es kostenlos im Fachhandel.

Lastkraftwagen

Mehr als 10 Millionen Nutzfahrzeuge rollen jährlich von den Fließbändern der Automobilfabriken in allen Erdteilen. Sie leisten unersetzliche Arbeit. Dieser Märklin metall-Baukasten ist den Giganten der Landstraße gewidmet. Viele Typen können nachgebaut werden.

Zum Beispiel: Lastkraftwagen mit Lenkung, Kipp-Führerhaus, Lift-achse, Seilwinde, Pendelachse, Hinterradfederung und Anhänger, Kofferaufbau, Ladepritsche oder Sattelzugmaschinen mit den verschiedenen Aufliegern.

Die Bauteile lassen sich nach eigenen Plänen für andere Konstruktionen verwenden und mit allen Teilen vom Märklin metall-System kombinieren.



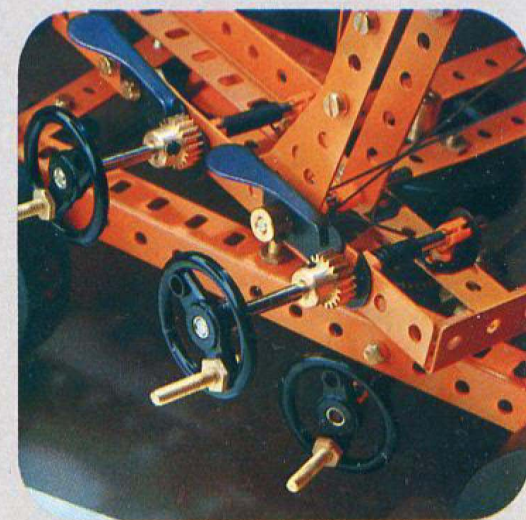
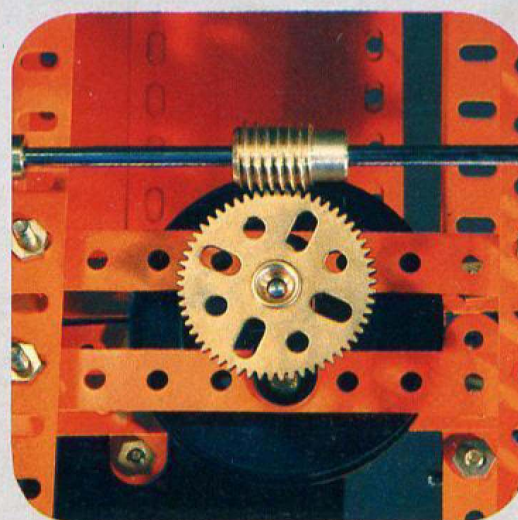
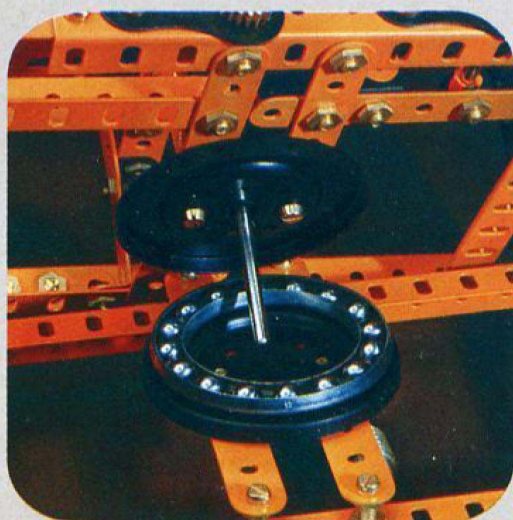


Baufahrzeuge

Für diese Spezialfahrzeuge sind Konstruktionen mit Märklin metall ideal. Denn bei solchen Brummern am Bau kommt es auf Kraft und Stabilität an. Viele Modelle mit wichtigen Funktionen lassen sich montieren.

Zum Beispiel: Greiferbagger, Schaufellader, Mobilkran, Löffelbagger, Frontkipper, Grader, Radlader oder Schürfer.

Die Bauteile lassen sich nach eigenen Plänen für andere Konstruktionen verwenden und mit allen Teilen vom Märklin metall-System kombinieren.

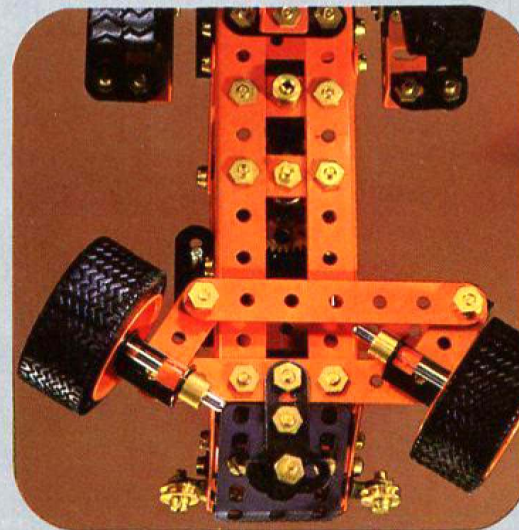
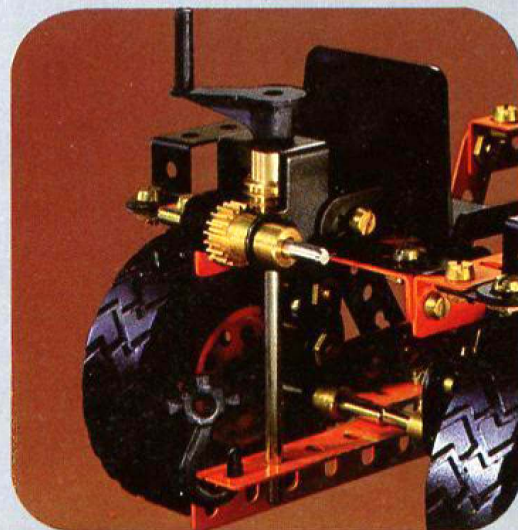
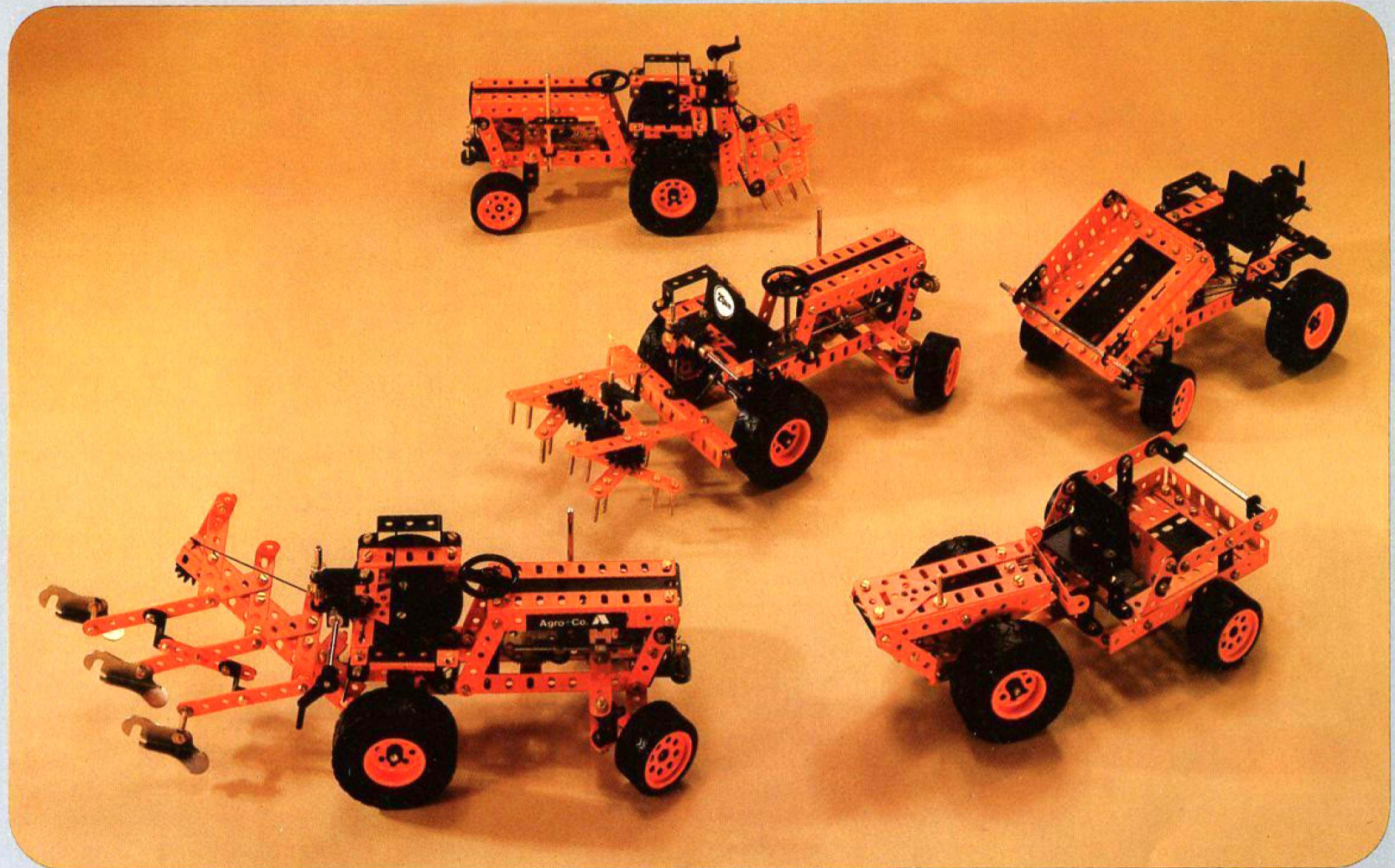


Landmaschinen

Diesen vielseitigen Baukasten mit Spezialteilen haben wir zum Thema »Landwirtschaft von heute« entwickelt. Hier können Maschinen und Geräte nachgebaut werden, die für eine erfolgreiche Landarbeit benötigt werden.

Zum Beispiel: Schlepper mit Pflug, Seilwinde, Walzenkrümmer, Tiefengrubber, Kreisel-Heuwendler, Heuschwanz, Zinkenegge, Erdlochbohrer, Geräteträger mit Ladepritsche oder Einachser mit Anhänger.

Die Bauteile lassen sich nach eigenen Plänen für andere Konstruktionen verwenden und mit allen Teilen vom Märklin metall-System kombinieren.



**märklin
metall**

märklin

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60 / 8 80
7320 Göppingen