

# Bauanleitung

Modell-Heissluft-Ballon

funkgesteuert



## VORWORT

Da der Modellballonsport aus seiner experimentellen Phase herausgetreten ist, habe ich mir vorgenommen, meine Bau erfahrung, als Anleitung darzustellen. Dies soll nur eine Variante sein. Ich hoffe damit den Interessierten eine praktische Hilfe zum Bau eines ferngesteuerten Modell-Heissluftballons zu geben. Alle Angaben wurden nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt dargestellt. Da inhaltliche Fehler nie ganz ausgeschlossen sind, werden Haftungen im Sinne der Produkthaftung ausgeschlossen.

Wolfgang Groner

Alle Rechte, Übersetzung oder Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verfassers

Auflage 99

Wolfgang Groner

# Ballonhülle

## a.) Allgemeines

Zur Verwendung als Hüllenmaterial ist nur original Ballonstoff empfehlenswert.

Dieser besteht aus polyurethanbeschichtetem Nylon. Man kann es von verschiedenen Ballonherstellern beziehen. Da dieses Material nicht gerade billig ist, kann man versuchen, gebrauchten Stoff von einem Ballonpiloten zu bekommen. Die Hüllen der bemannten Ballone müssen nach einer gewissen Zeit erneuert werden. Für Modellballone ist der Stoff aber noch gut zu gebrauchen, Bei der Planung ist es wichtig, daß die Größe des Korbes zur Ballonhülle paßt, d.h. das Gewicht- Volumenverhältnis muß für gute Lenkbarkeit ausgewogen sein.

Diese Bauanleitung ist für ein Ballonvolumen von 80 m<sup>3</sup> ausgelegt. Sollte eine kleinere Größe gewählt werden, muß auch das Korbgewicht mit Inhalt im gleichen Verhältnis reduziert werden. Größere Volumen sind nicht zu empfehlen, da man leicht über das für Modell- Fluggeräte genehmigungsfreie Gesamtgewicht von 20 kg hinaus kommt.

## b.)Schnittmuster

Als Schnittmuster verwendet man am besten Karton. Auf diesem werden die Maße aus dem Plan übertragen. Die Hülle besteht aus 16 Bahnen. Eine Bahn hat 6 Einzelteile. Oben befindet sich noch die Topkappe.(6 Einzelteile sind aber kein Muß, es können auch weniger, aber somit längere sein). Am unteren Ende ist ein "NOMEXTUCH anzunähen.(Teil 1 ).Dies ist ein feuerfestes Tuch, das unbedingt eingebaut sein sollte. Der Karton als Schnittmuster ist nur als halbe Längsbahn zu fertigen. Nach dem Aufzeichnen auf den Ballonstoff ist der Karton in Stoffmitte umzuklappen.

Danach ist die andere Seite anzuzeichnen. Somit erhält man einen sehr symmetrischen Stoffzuschnitt.

### ACHTUNG!

Auf jeder Seite dem Stoff eine Nahtzugabe von 1,5 cm geben. Die Nahtzugabe wird für eine 2.Naht benötigt.

Die Polkappe ist erst nach dem Zusammennähen der Längsbahnen anzufertigen. Aus Erfahrung ist bekannt, daß kleine Maßdifferenzen entstehen können. D. h. die Kappe kann etwas größer oder kleiner als im Plan angegeben ausfallen und muß somit angepaßt werden. Das Anzeichnen des Stoffes geht am besten mit einem **wasserfesten** Filzstift.

### ACHTUNG!

Der Hüllenstoff hat zwei Seiten. Die matte Seite muß nach innen.

### c.) Nähen der Hülle

Zum Nähen der Hülle genügt eine normale Haushaltsnämaschine. Mit einer Nähnadel der Kennung Nr.80 geht es ganz gut.

Als geeigneter Faden hat sich Coast Clark, Dual Duty Plus Nr. 270 erwiesen.

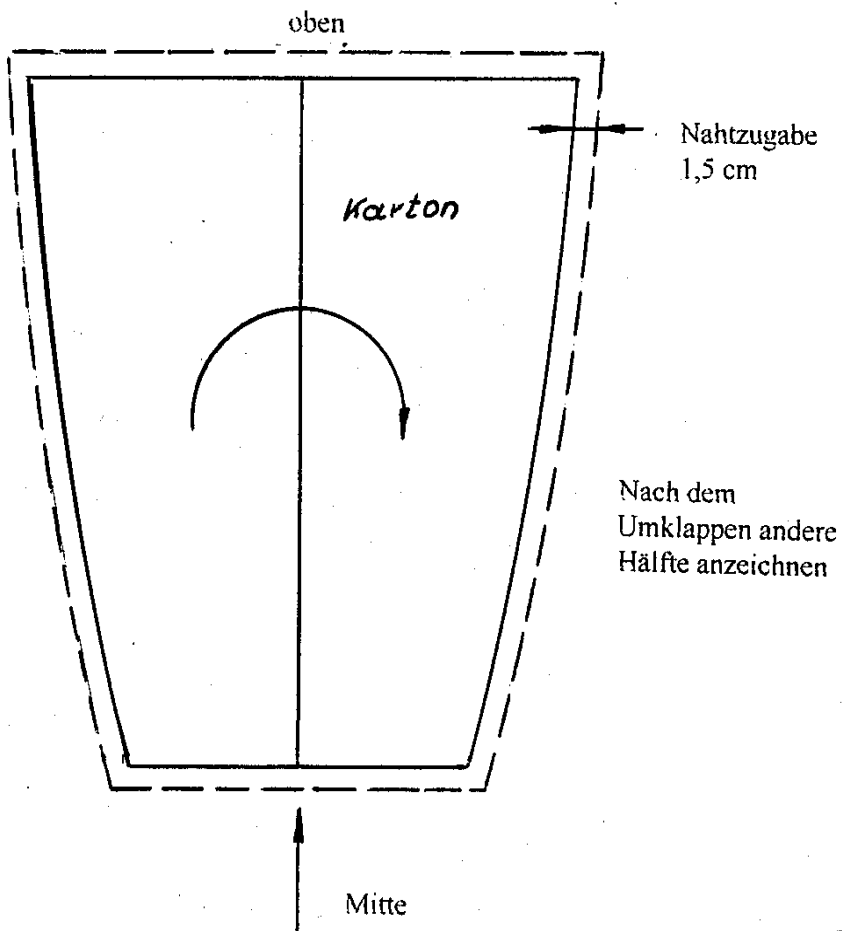
Stichlänge auf 3mm stellen. Zuerst sollte man das Nomextuch an allen Seiten mit einem Zick-Zack-Rand versehen. Dies verhindert ein Ausfransen des Stoffes. Danach wird das Nomextuch (Teil 1) mit dem Hüllentuch (Teil 2) mit Stecknadeln abgesteckt. Wichtig ist, das der Anfang und das Ende der Tücher übereinstimmen. Abgesteckt und genäht wird auf den Planlinien, dann die Nahtzugabe nach unten klappen und etwa 1 cm von der Planliniennaht nochmals eine Naht nähen. Dieses Nähverfahren nennt man einfache Kappnaht. Nach diesem Verfahren kann die ganze Bahn gefertigt werden. Das Nomextuch noch nicht auf Umschlag nähen, dies erfolgt später. Wenn die 16 Bahnen fertig sind, können diese genauso zusammen genäht werden. Es ist immer darauf zu achten, daß die Endpunkte übereinstimmen. (Notfalls ein paar kleine Falten einnähen).

Nachdem die Bahnen zusammengenäht sind, werden alle Nomexteile (1) nach innen gefaltet und mit Zick-Zack-Stich vernäht. Jetzt wird die Hülle so ausgebreitet, das die obere Öffnung frei liegt. Eine Holzplatte darunter legen, die Mitte ausmessen und diese mit einem Nagel markieren.

Mit Hilfe einer Schnur und einem Filzstift wird der endgültige Kreis angezeichnet und der Stoff ausgeschnitten.

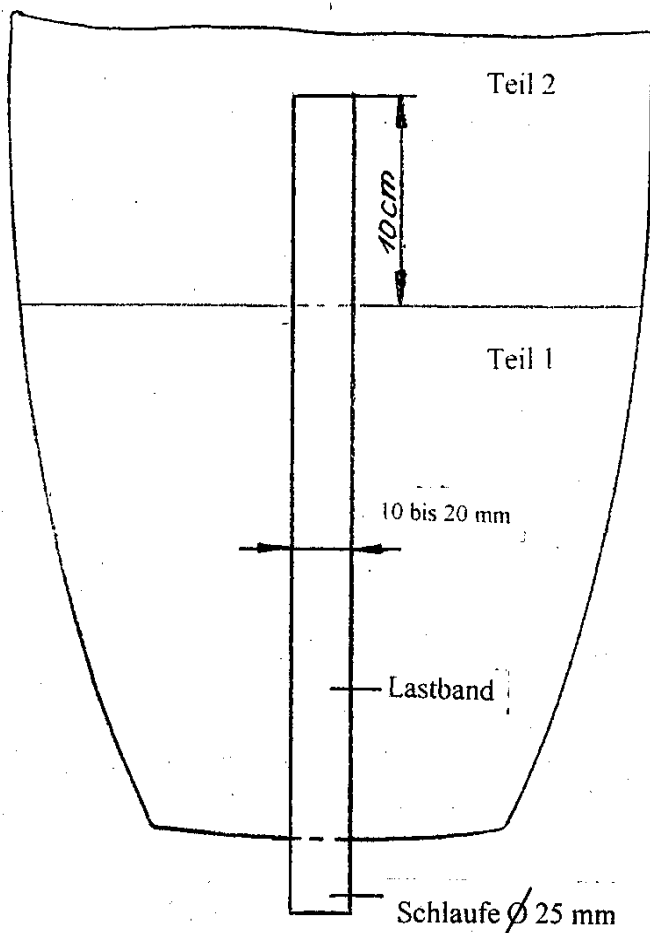
#### ACHTUNG!

Die Nahtzugabe von 1,5 cm nicht vergessen. Dann die Polkappe auf die gleiche Weise aufzeichnen und ausschneiden. (Nahtzugabe). Jetzt wieder mit Stecknadeln justieren und nähen.



#### d.) Lastbänder und Lastseile

An den Längsnahststellen werden die Lastbänder angenäht.  
Diese müssen über das gesamte Nomextuch (1) und 10 cm an Teil (2) angenäht werden.  
(Beim bemannten Ballon gehen diese Bänder über die ganz Hülle). 10 bis 20 mm.  
Zum Annähen der Bänder eine neue Nadel verwenden. Bleibt die Nähmaschine aber trotzdem einmal stehen, hilft es, die Nähadel mit Paraffin einzustreichen.



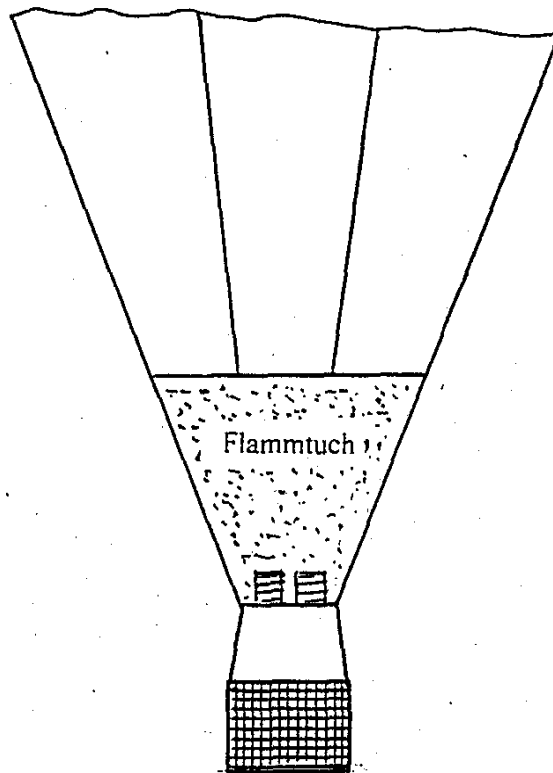
An die Lastbänder werden Metall- Lastseile angebracht, die dann mit Karabinerhaken am Korb verbunden werden

Als Seile verwendet man am besten Fahrrad-Bremsinnenzüge,  $\varnothing 2 \text{ mm}$ .  
(Als Rollenmaterial beim Fahrradhändler zu beziehen). Länge und Ausführung siehe Planteil.

### e.) Flammentuch (Windschutz)

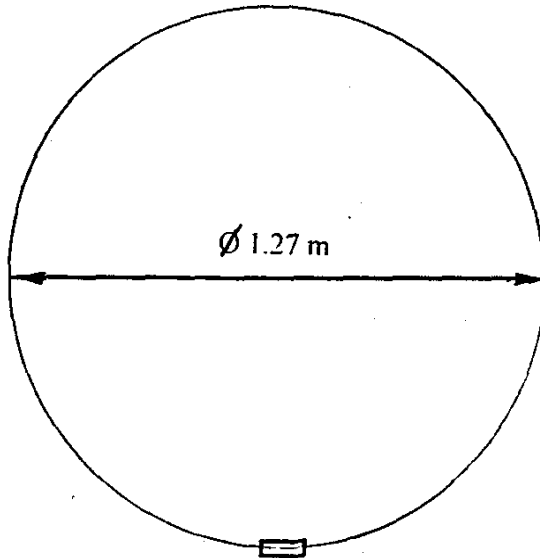
In Höhe der Lastseile ist das Anbringen eines Flammentuches zu empfehlen. Dieses wird am Ende des Nomextuches befestigt und mit der Brennerplatte verbunden.

Das Flammentuch verhindert bei leichtem Wind ein Einbeulen der Ballonhülle. Als Material verwendet man ebenfalls Nomex.



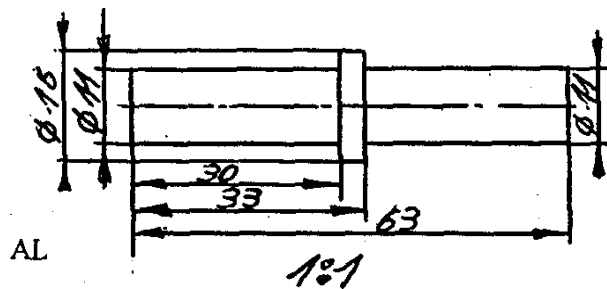
## f.) Feuering

Mit Hilfe eines Feuerrings kann der Ballon von einer Person aufgenistet werden. In die Lastbänderschlaufen legt man einen Kunststoffring um die Ballonöffnung. Geeignet ist PE-Rohr, das als Wasserleitungsrohr in Baumärkten angeboten wird. Außen  $\varnothing$  16mm.

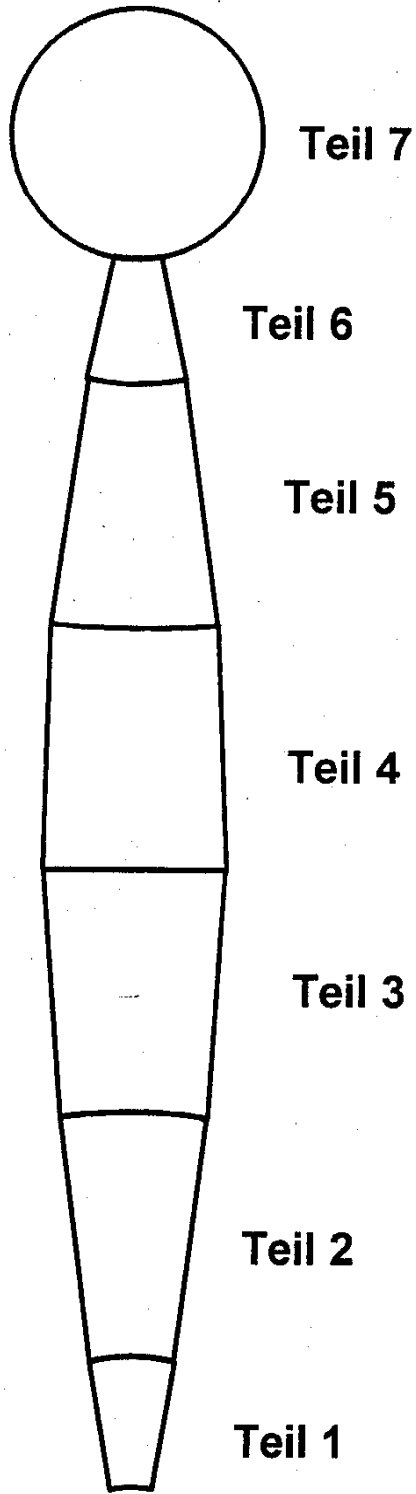


Verschluss einseitig mit Uhu-Plus kleben oder einnietendie andere Seite mit Klebeband verbinden (zu öffnen)

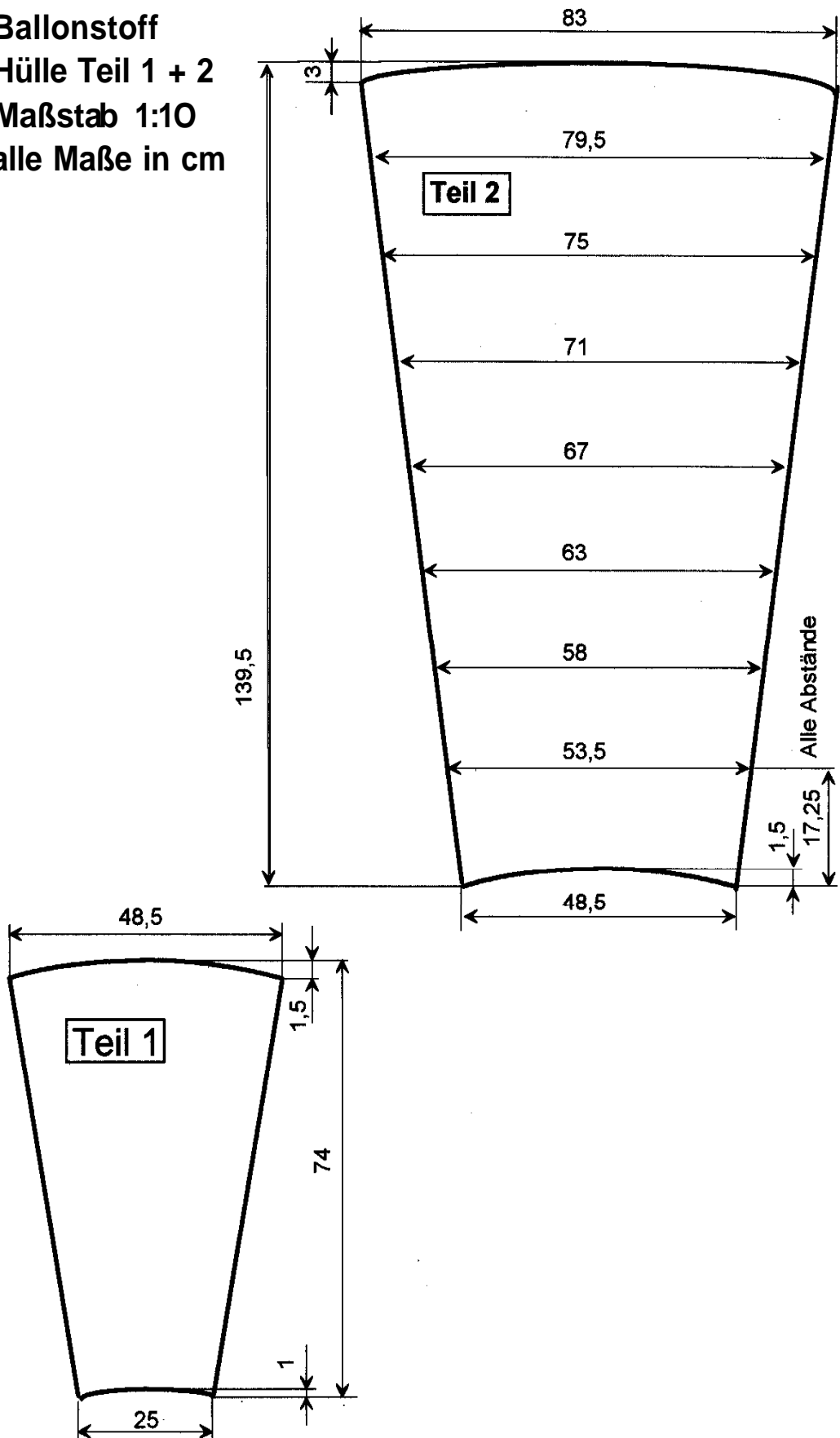
Verschluss



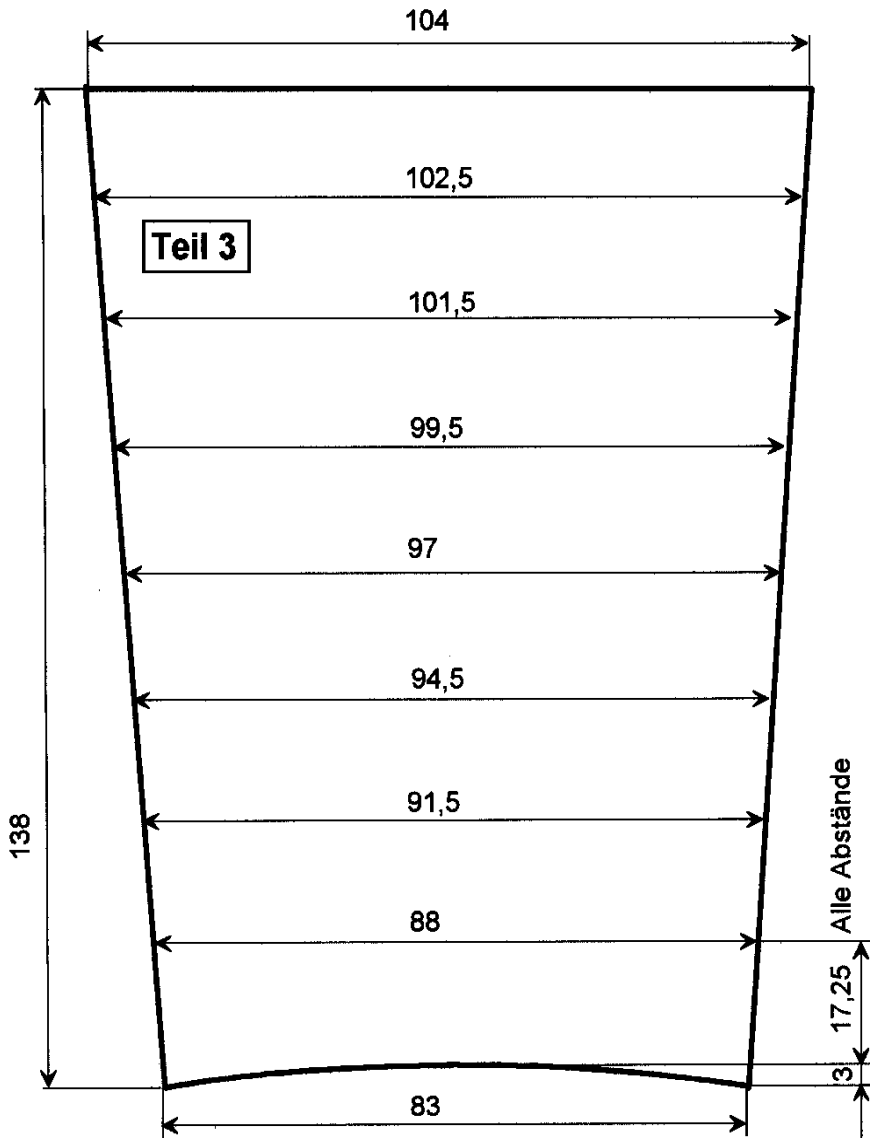
**Ballonstoff  
Hülle**



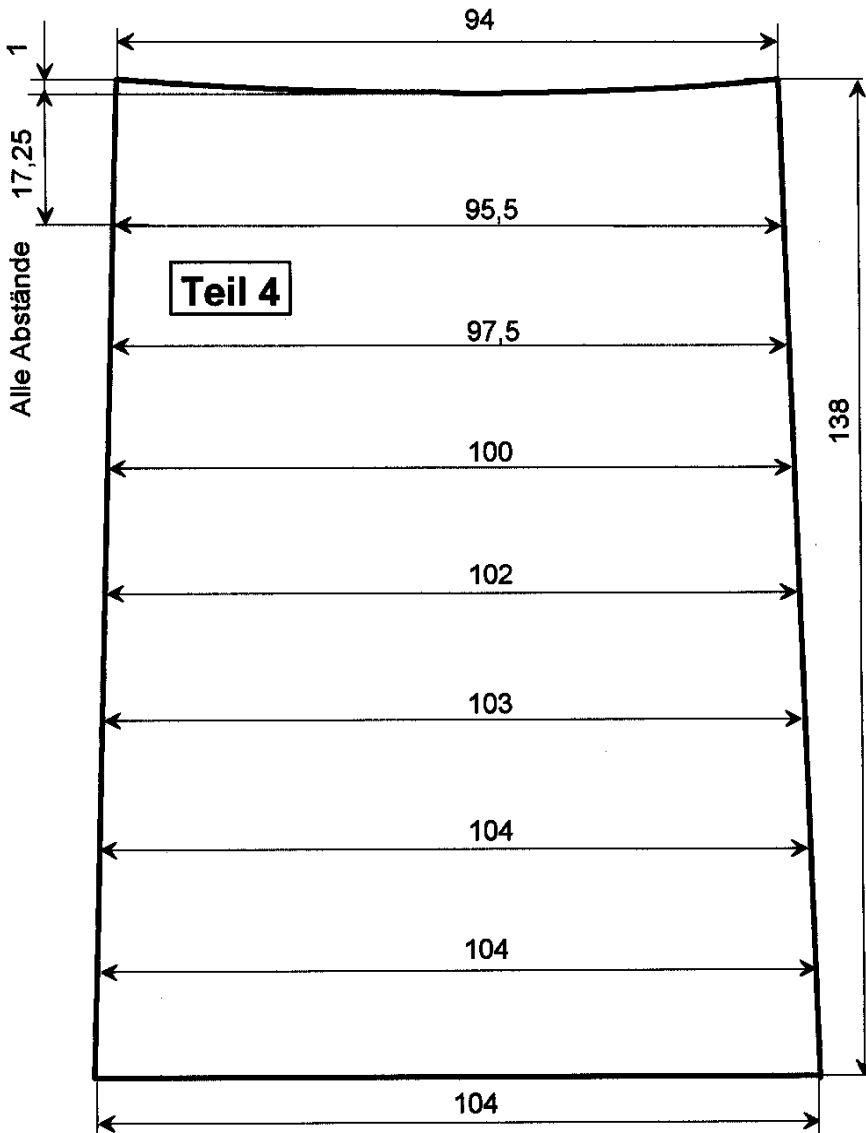
**Ballonstoff**  
**Hülle Teil 1 + 2**  
**Maßstab 1:10**  
**alle Maße in cm**



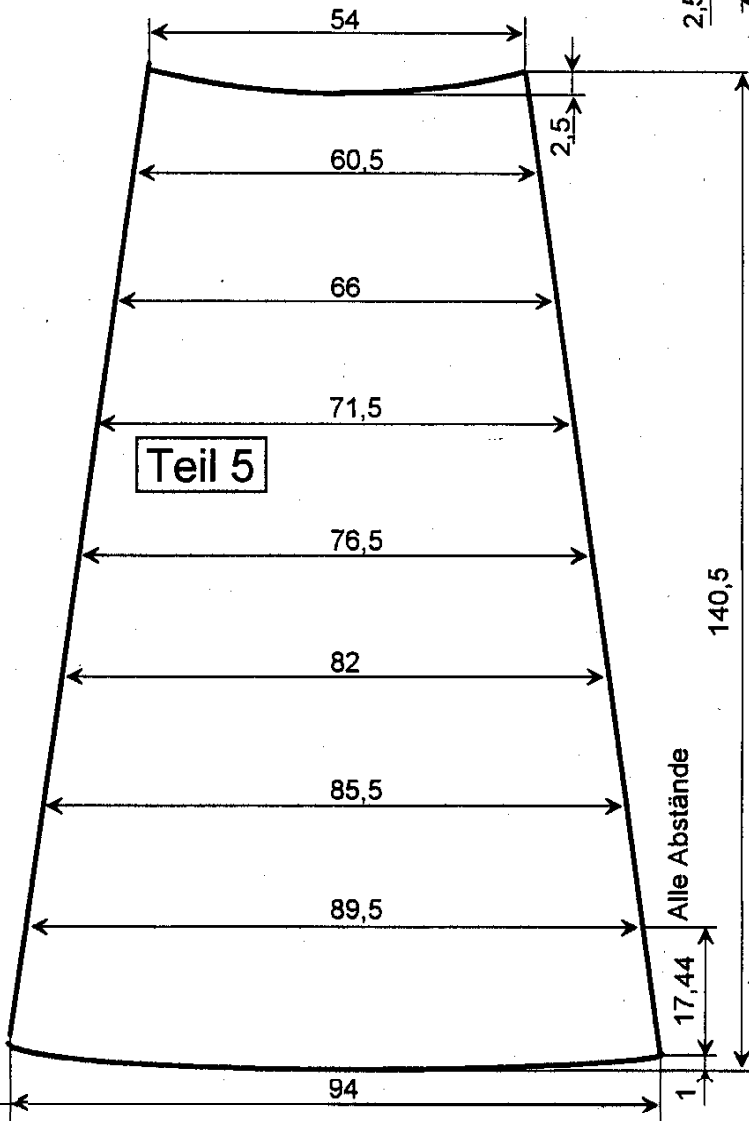
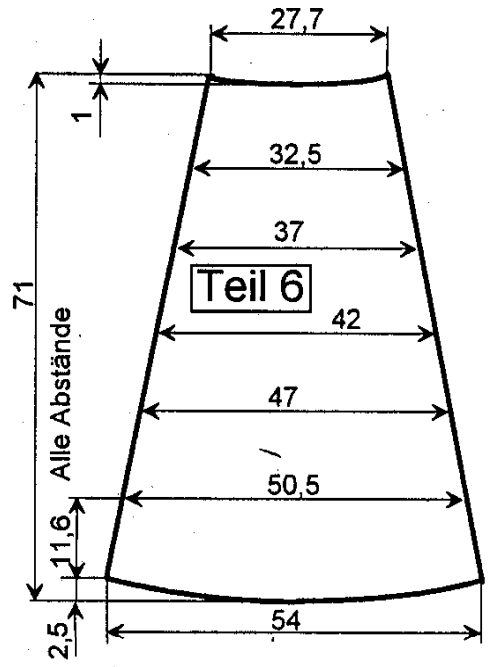
**Ballonstoff  
Hülle Teil 3  
Maßstab 1:10  
alle Maße in cm**



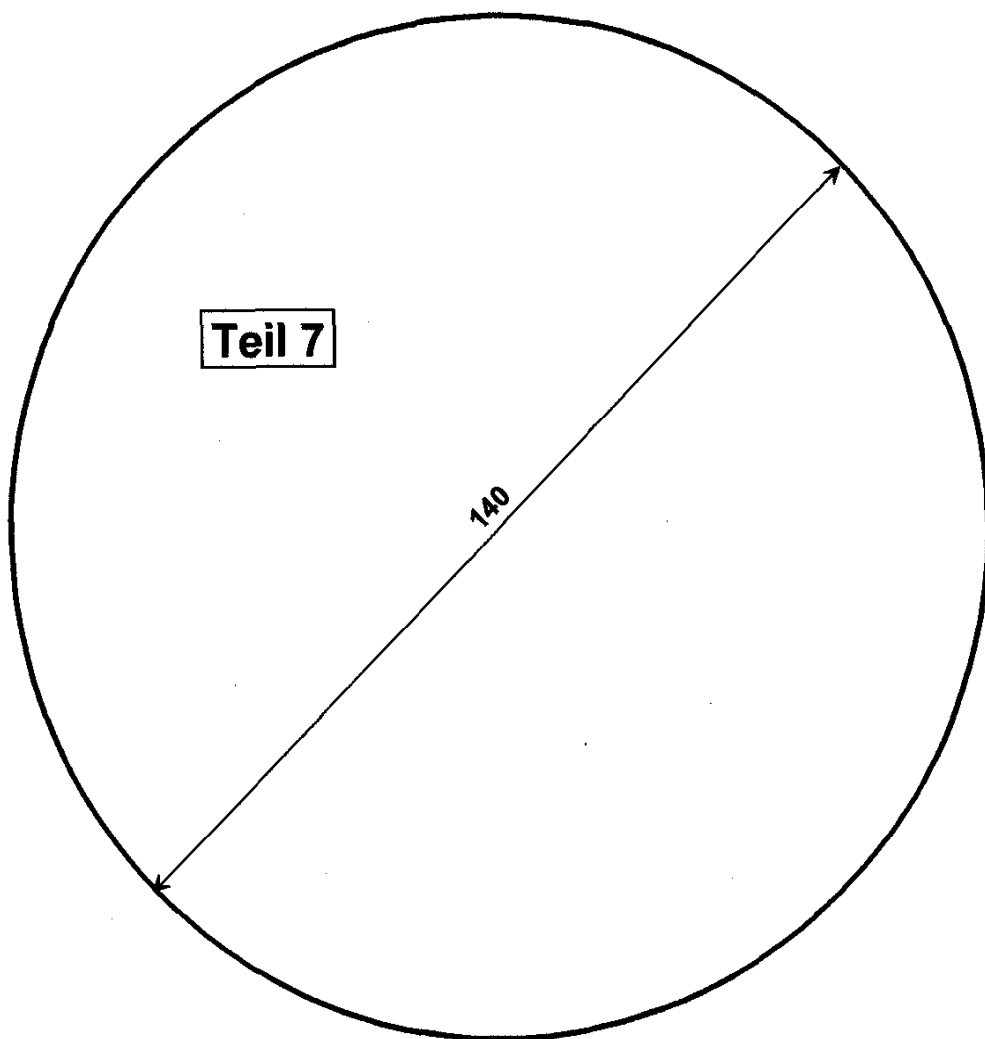
**Ballonstoff  
Hülle Teil 4  
Maßstab 1:10  
alle Maße in cm**

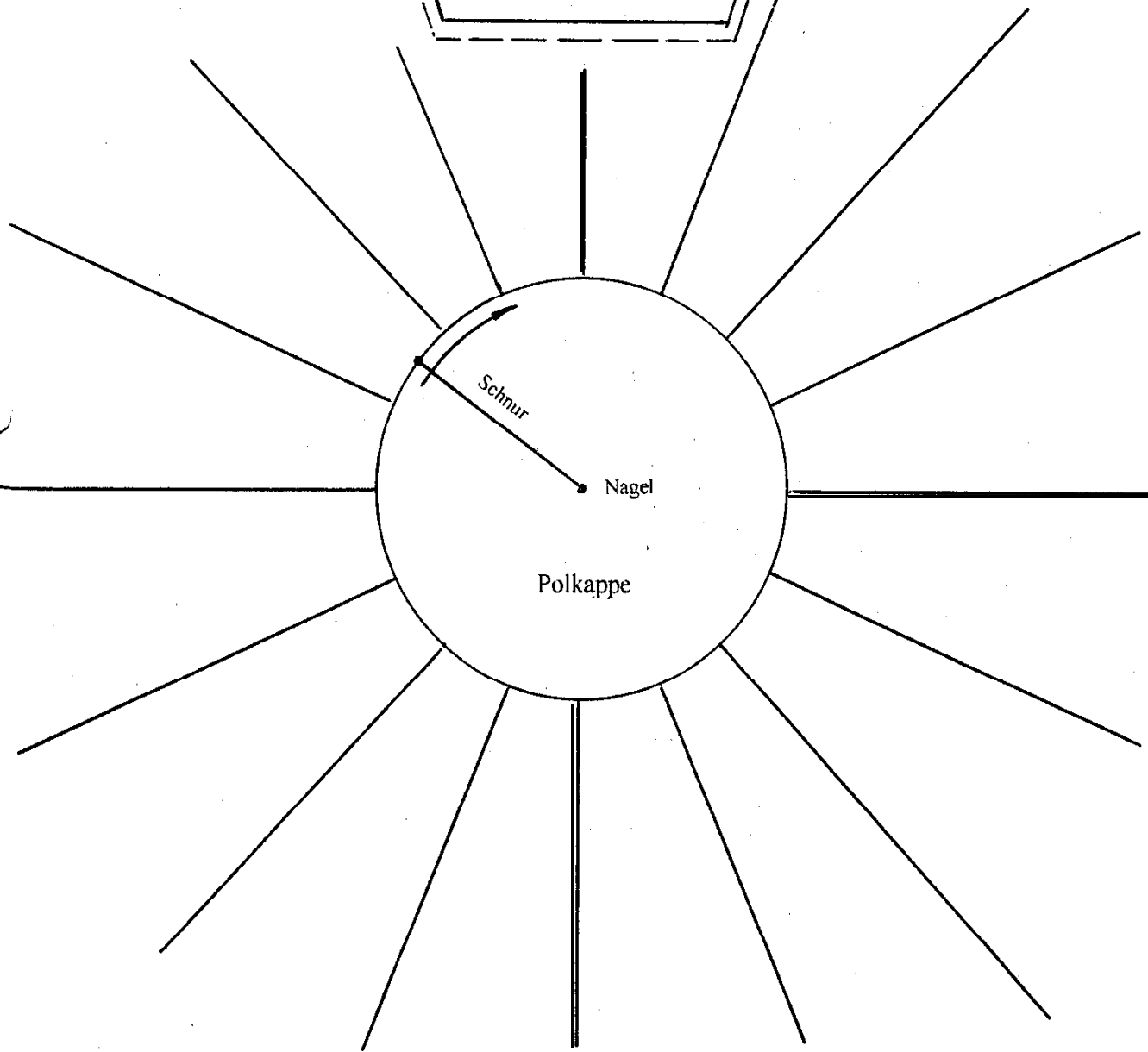
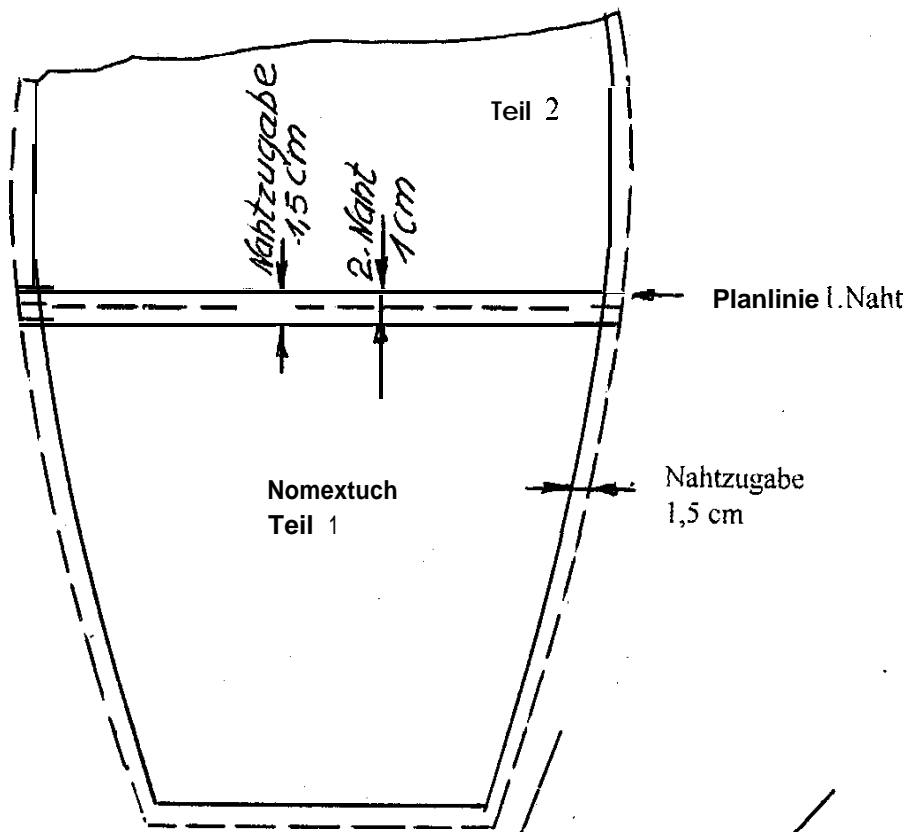


**Ballonstoff**  
**Hülle Teil 5 + 6**  
**Maßstab 1:10**  
**alle Maße in cm**



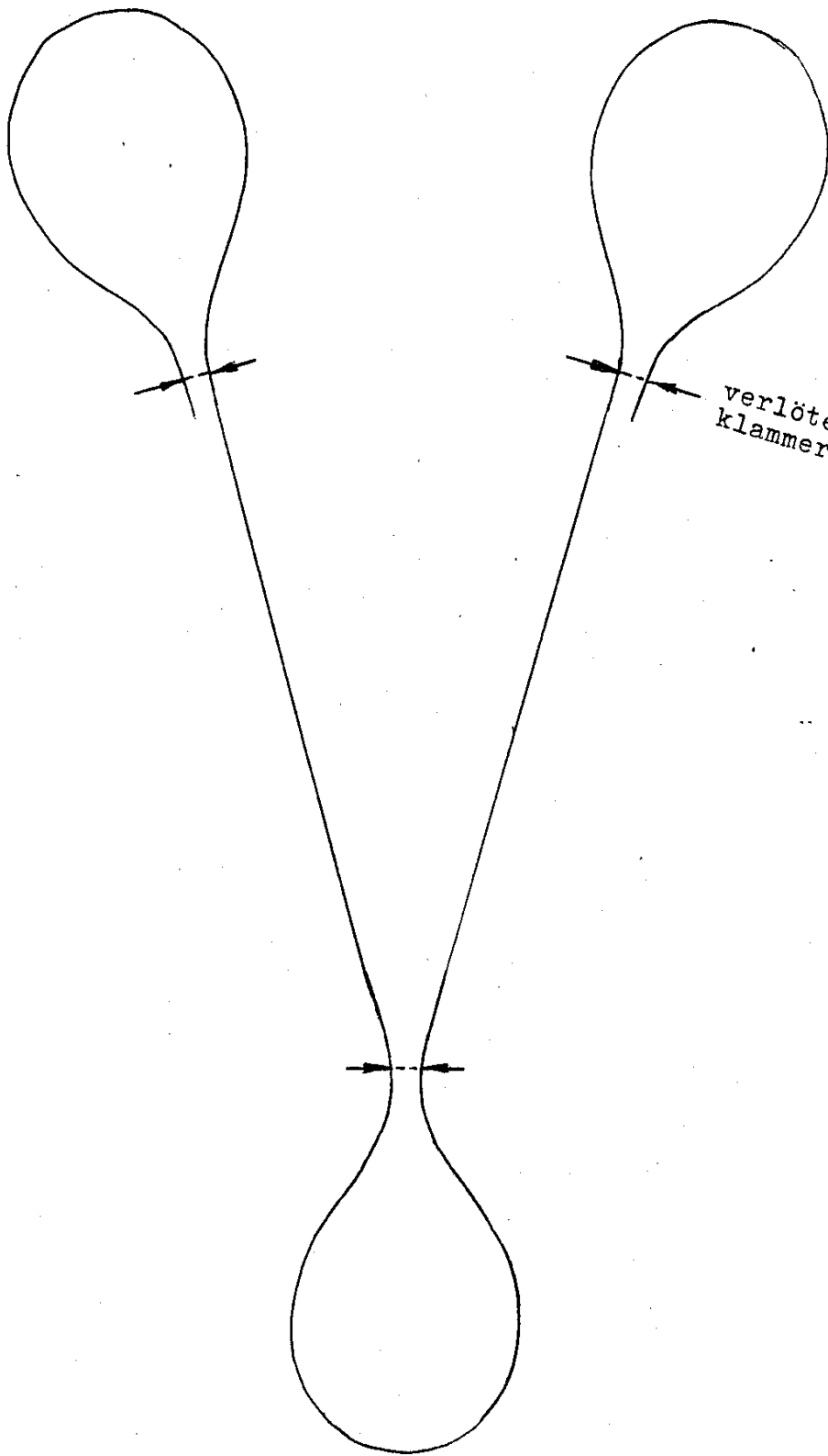
**Ballonstoff**  
**Hülle Teil7 Polkappe**  
**Maßstab 1:10**  
**alle Maße in cm**







UTG



verlöten oder klammern

| Pos. | Menge | Einheit | Benennung |      | Sachnummer / Norm - Kurzbez. |  | Bemerkung         |  |
|------|-------|---------|-----------|------|------------------------------|--|-------------------|--|
|      |       |         | Datum     | Name |                              |  | 8 Doppelseile ... |  |
|      |       |         | Bearb.    |      |                              |  |                   |  |
|      |       |         | Gepr.     |      |                              |  |                   |  |
|      |       | Maßstab | Tragseile |      |                              |  | Blatt             |  |

# Korb & Gestängemaße

alle Maße in cm

