

OPITEC

Hobbyfix

1 0 3 . 0 2 6

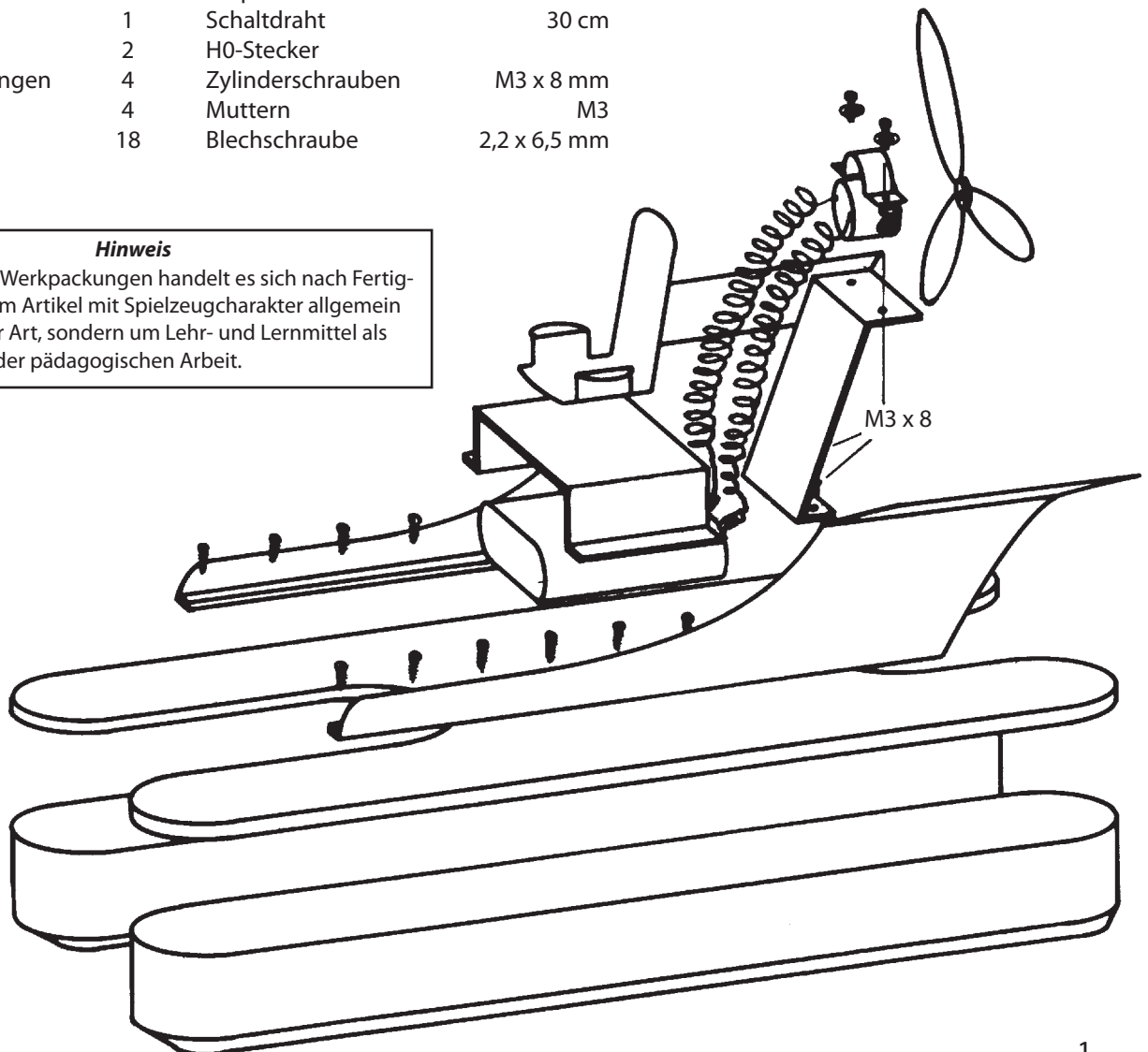
Katamaran

Stückliste

Pos.	Benennung	Menge	Materialien	Maße
1	Plattform	1	Sperrholz	4 x 160 x 350 mm
2	Schwimmkörper	2	Styrodur	40 x 50 x 350 mm
3	Aufbauten	1	Polystyrol	2 x 210 x 300 mm
		1	Polystyrol	2 x 150 x 210 mm
4	Antrieb	1	Elektromotor	
		1	Halterung	
		1	Propeller/Luftschraube	
		1	Schaltdraht	30 cm
		2	H0-Stecker	
5	Verbindungen	4	Zylinderschrauben	M3 x 8 mm
		4	Muttern	M3
		18	Blechschrabe	2,2 x 6,5 mm

Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit.



1.1 Beschreibung

Der Katamaran besteht aus zwei Schwimmkörpern, die mit einer Plattform verbunden sind.

Die Schwimmkörper werden aus Styrodur hergestellt, einem Hartschaum, der sich mit dem Schleifpapier hervorragend bearbeiten lässt und wasserabweisend ist.

Der Antrieb erfolgt über einen Elektromotor, auf dessen Welle ein Propeller/Luftschaube aufgesteckt wird.

Die Schiffsaufbauten geben genügend Freiraum für die Durchsetzung individueller Gestaltungsvarianten.

1.2 Arbeitsschritte

Plattform

- Papierschablonen (Abbildung 1+2) ausschneiden und sorgfältig zusammenkleben.
- Den entstandenen Bauplan auf das 4 mm Sperrholz aufkleben.
- Plattform mit der Laubsäge aussägen, feilen und schleifen.

Schwimmkörper

- Styrodurstreifen auf die Plattform mit Ponal express aufleimen.

Hinweis: In der Zeit, in der der Leim abbindet, können die Schüler an den Aufbauten weiterarbeiten.

- Nach dem Abbinden des Leims die überstehenden Enden mit der Laubsäge absägen.
- Individuelle Formgebung durch Schleifen der Schwimmkörper.

Hinweise: Spitze Formen vermeiden, da die Gefahr des Abbrechens bestehen könnte. Schleifen die Schüler zuviel von den Schwimmkörpern weg, wird der Katamaran zu tief im Wasser liegen.

- Die Festigkeit der Oberfläche des Hartschaums wird durch das Aufpinseln eines wasserfesten Holzleims erreicht (zB. Ponal super 3).

Aufbauten

Hinweise:

Die Abbildung 3 will Anregungen geben, wie die Aufbauten aussehen können. An dieser Stelle des Unterrichts haben die Schüler sehr viele Möglichkeiten ihren Katamaran phantasievoll auszugestalten. Aus zeitlichen oder pädagogischen Gründen kann auf bestimmte Aufbauten auch ganz verzichtet werden. Auf den Unterbau für die Befestigung des Elektromotors und auf die Batteriehalterung kann jedoch nicht verzichtet werden (Abbildung 2).

- Ausschneiden der Papierschablonen (Abbildung 2+3) und aufkleben auf die Kunststoffplatte.
- Zusägen, Feilen, Schleifen und Polieren der Teile.
- Die Kunststoffteile erwärmen und ihnen in warmen Zustand die entsprechende Form geben.

Hinweise: Verzichten Sie bei der Warmumformung der Kunststoffteile auf Kochplatten und großflächige Heizstrahler. Problemloses Arbeiten und optimale Werkstücke erreichen die Schüler durch den Einsatz von Heizstäben oder Geräten, die mit einem Heizdraht ausgerüstet sind.

- Bohren und Verschrauben der Aufbauten mit der Plattform.

Antrieb

- Elektromotor auf dem Untergestell mit Hilfe des Befestigungsbügels montieren.
- Batterie aufsetzen und mittels Halterung auf der Plattform befestigen.
- Verkabelung zwischen Elektromotor und Batterie durchführen.

Abbildung 1

Plattform

M 1:1

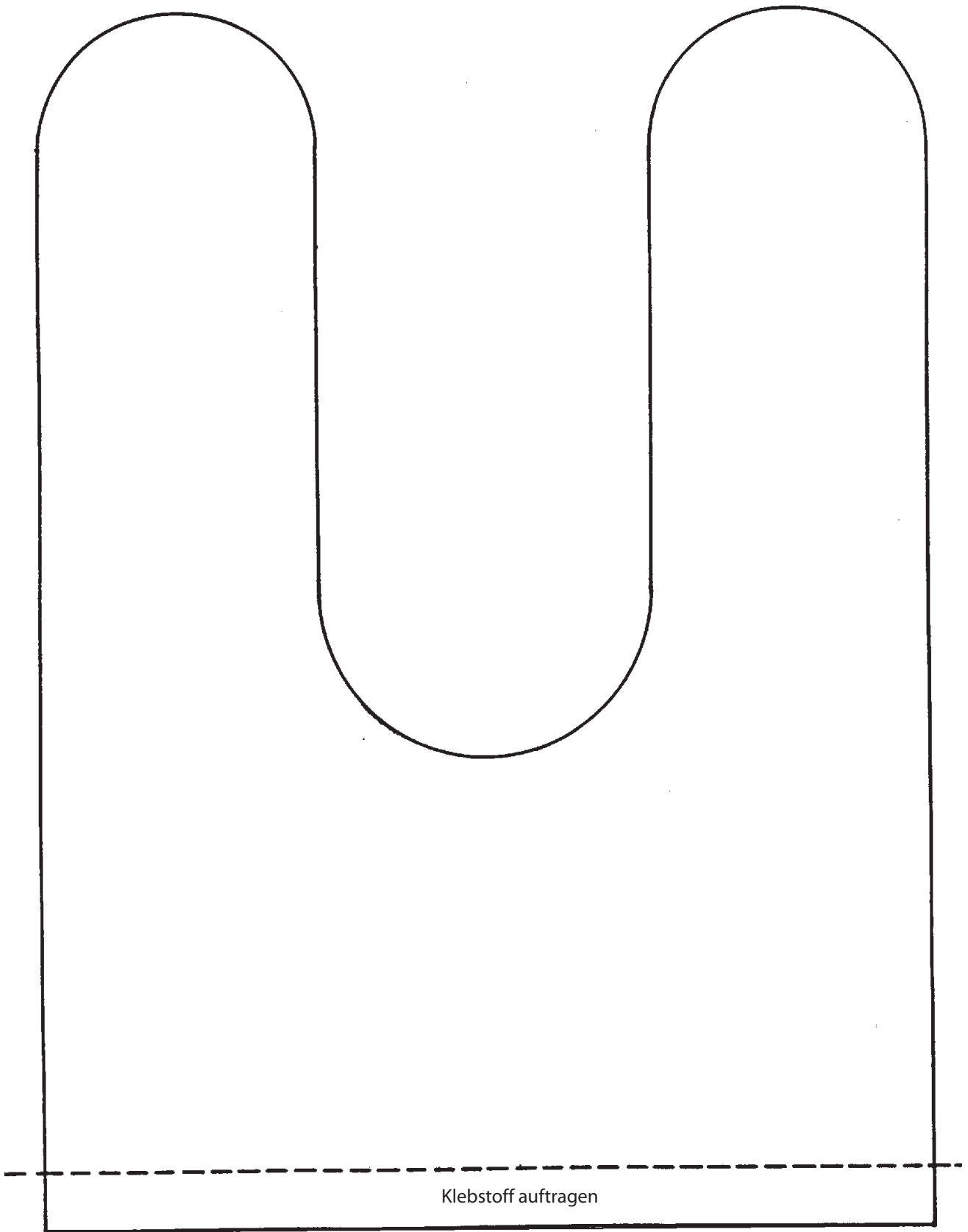
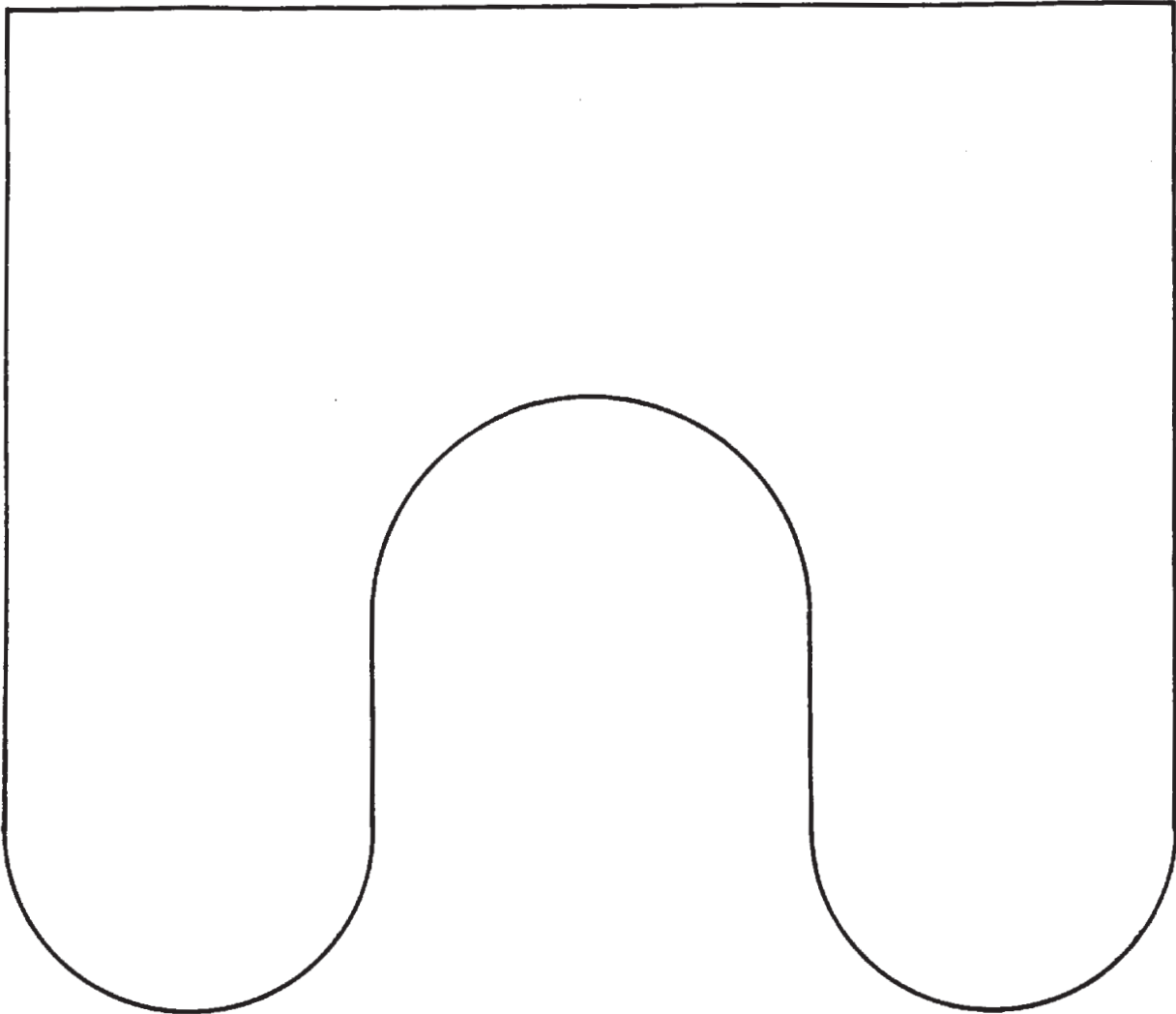


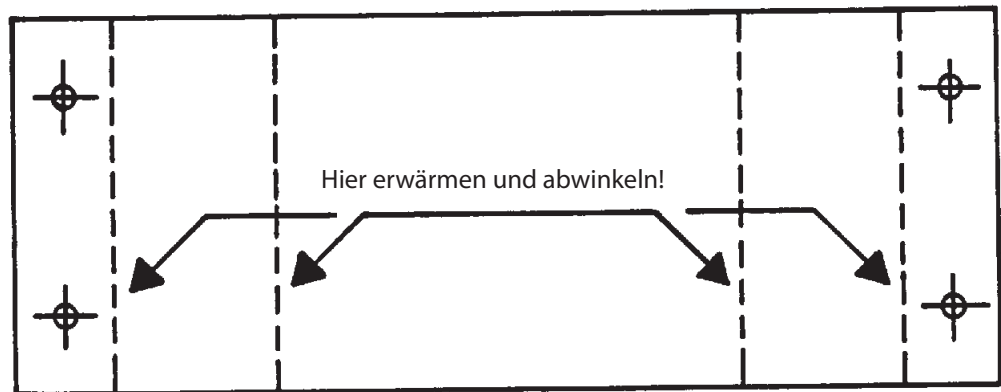
Abbildung 2

Plattform/Aufbauten

M 1:1



Batteriehalterung



Motoruntergestell

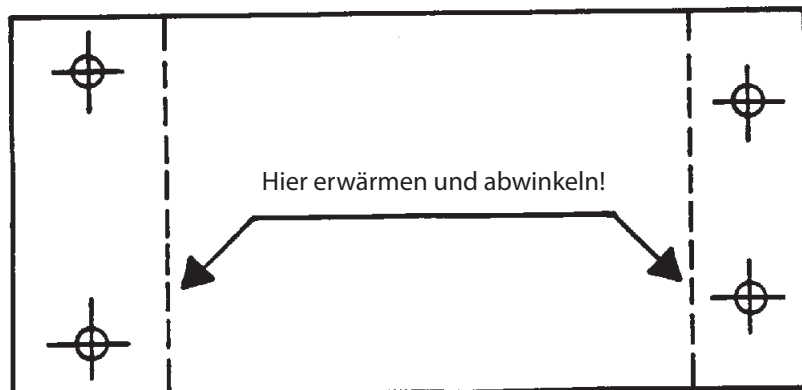
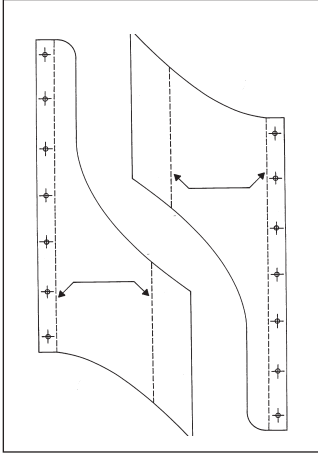


Abbildung 3

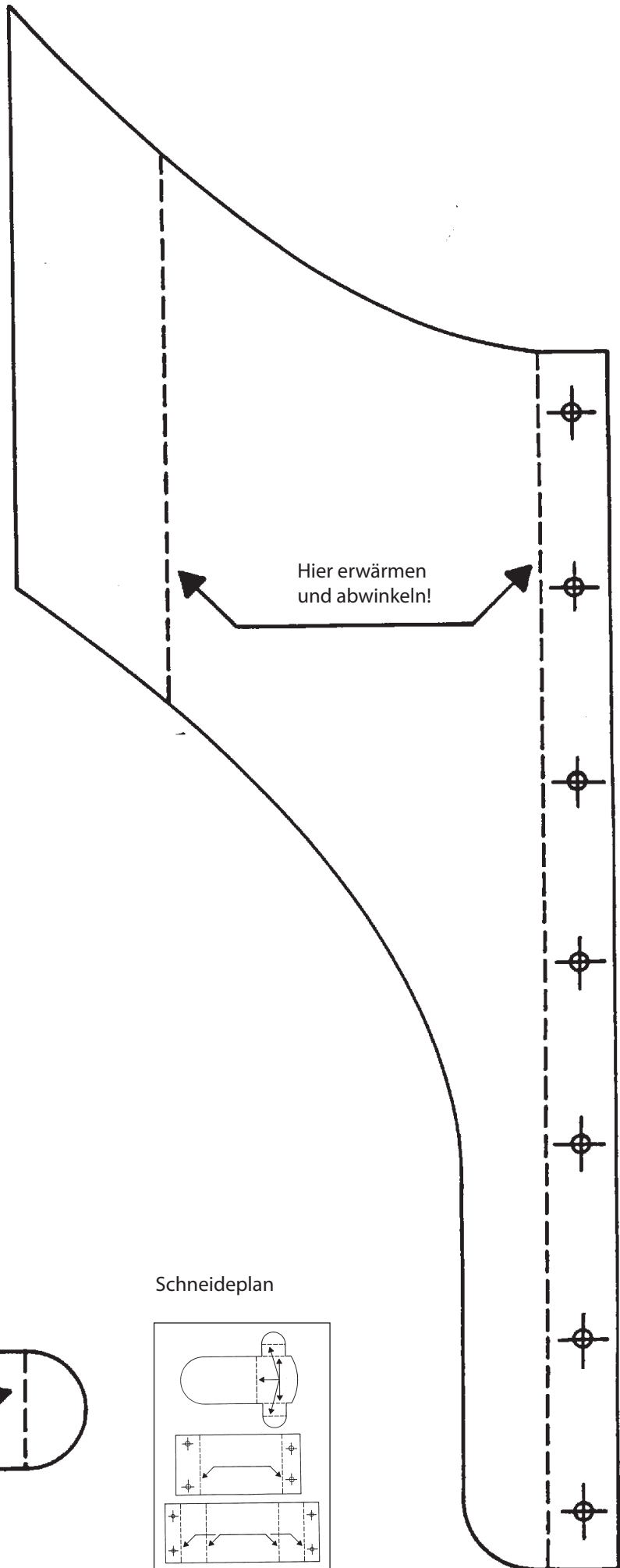
Aufbauten

M 1:1

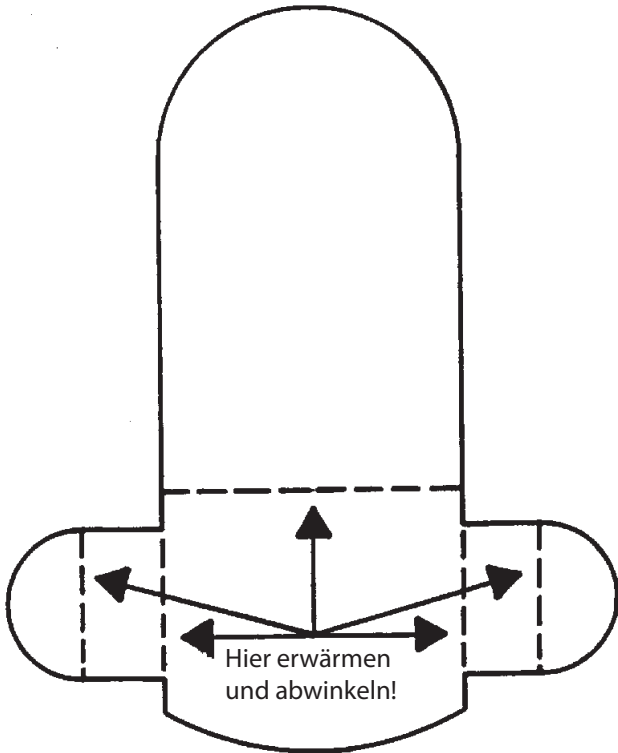
Schneideplan



Seitenflächen



Sitz



Schneideplan

