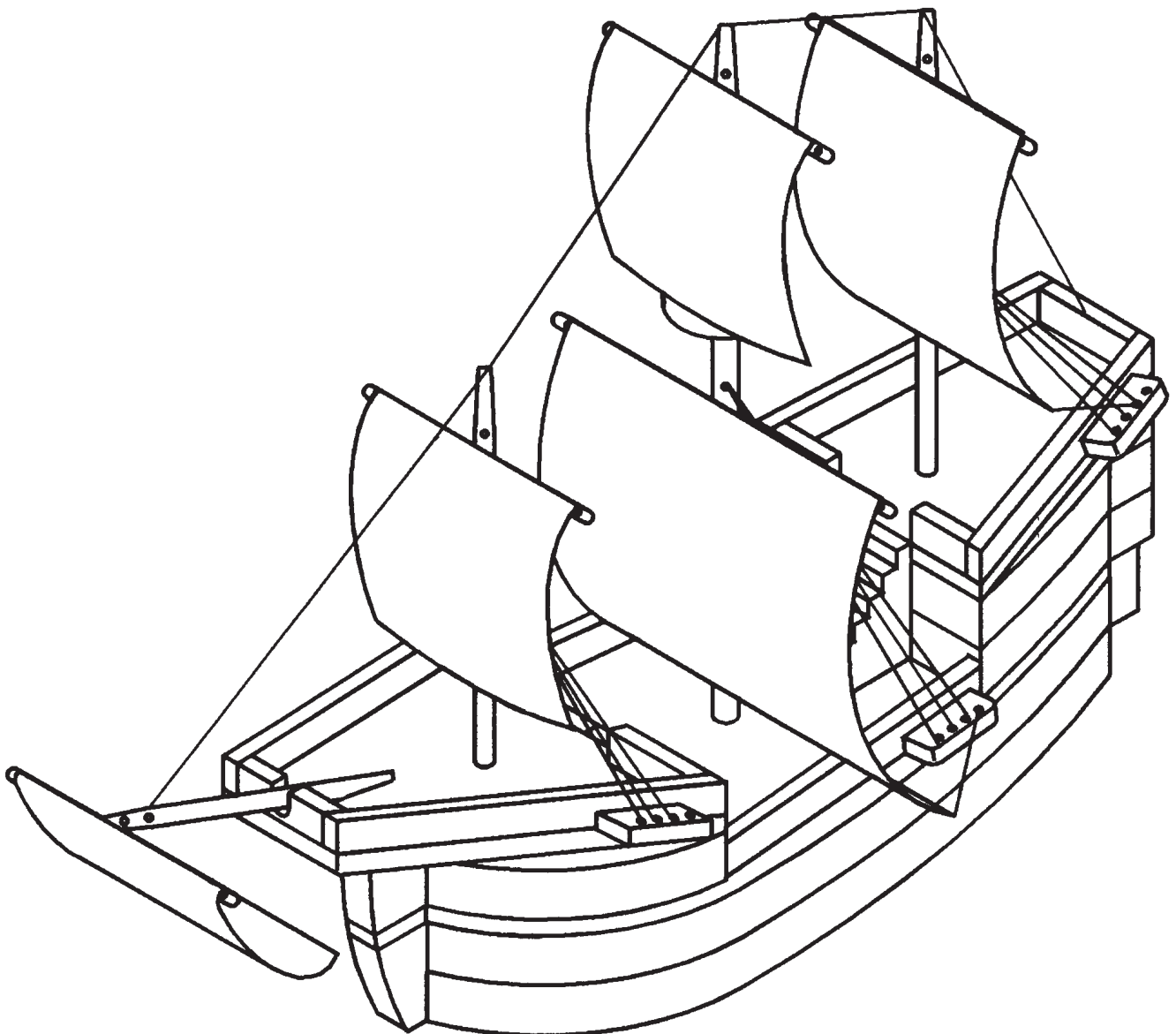


# OPITEC

## 1 0 3 . 2 6 9 K o g g e

### 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. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!



## 1. Sachinformation:

**Art:** Holzspielzeug/Modell als Bausatz;

**Verwendung:** Im Werkunterricht für die 5. - 7. Jahrgangsstufe;

## 2. Materialkunde:

**Werkstoff:** Kiefernholz (Nadelholz), Weichholz;  
Gabunsperrholz, mehrfach verleimt;  
Buchenholz (Dübel), Hartholz;  
Zeichenkarton für die Segel;

**Bearbeitung:** alle Hölzer können gesägt, gehobelt, geraspelt, gefeilt und geschliffen werden;  
Ausnahme: Hobeln von Sperrholz;

**Holzverbindung:** Leimverbindung;

**Oberfläche:** wachsen (flüssig oder fest);  
Holzlacke (Grundierung/Lack - auch Sprühlack);  
beizen (farbig und wasserlöslich - danach Lackschicht);

## 3. Werkzeuge:

**sägen:** **Laubsäge** für Rundungen und Schnitte, die mit anderen Sägen nicht durchgeführt werden können;

**Beachte!** Laubsägeblätter mit den Zähnen nach vorn unten in den Bogen einspannen

Laubsägetischchen verwenden; Laubsägebogen konstant, gerade und ruhig bewegen; Werkstück drehen;

**Feinsäge** für gerade Schnitte und zum Absägen von Leisten geeignet;

**Beachte!** Werkstück einspannen

**Puk-Säge** für kurze Schnitte und zum Absägen von kleinen Leisten und Rundstäben geeignet;

**raspeln/feilen:** je nach Bearbeitungsgrad wird zuerst geraspelt, dann zum Verfeinern gefeilt;  
richtige Raspel- und Feilenauswahl treffen;

**Beachte!** Raspel und Feile nur auf Schubbewegung belasten

**schleifen:** Schleifklotz für Kanten und Flächen, Schleifpapier für individuelle Formen verwenden;

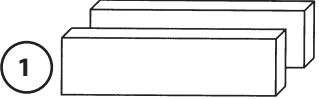
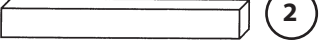

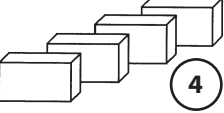

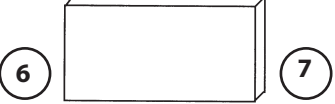
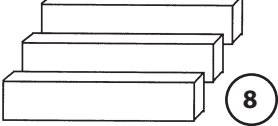




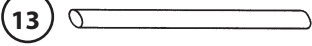

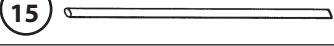

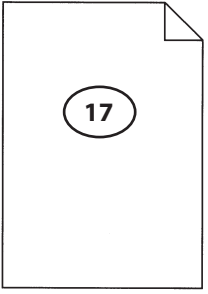

**bohren:** Handbohrmaschine oder elektrische Ständerbohrmaschine verwenden;

**Beachte!** geltende Sicherheitsvorschriften beachten (lange Haare, Schmuck aller Art, Kleidung, Schutzbrille, Spannvorrichtung)!

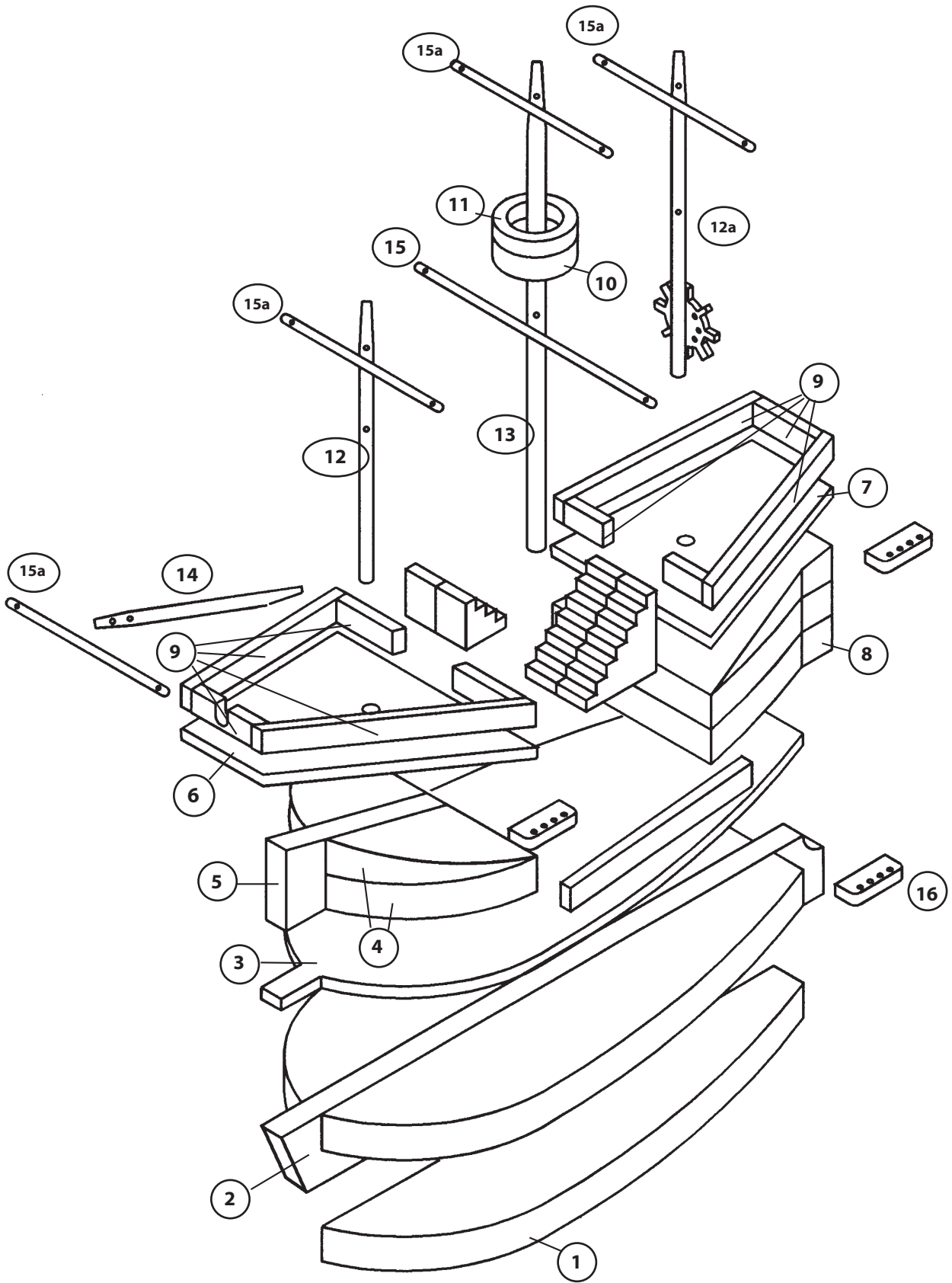
Forstnerbohrer nur von der Lehrkraft benutzen lassen!  
Holzbohrer verwenden; richtige Bohrergröße; nur scharfe Bohrer nehmen;

**spannen:** gut geeignet sind Klemmzwingen (leicht, hinterlassen keine Werkzeugspuren);

#### 4. Stückliste

Baugruppe	Material	Menge	Abbildung / Teile-N°	Größe
<b>Rumpf</b>	Kieferleiste	4		225 x 60 x 15 mm
	Kieferleiste	1		300 x 30 x 10 mm
	Sperrholz	1		250 x 100 x 5 oder 4 mm
<b>Aufbau Back</b>	Kieferleiste	4		75 x 60 x 15 mm
	Kieferleiste	1		100 x 40 x 10 mm
	Sperrholz	1		200 x 100 x 5 mm
<b>Aufbau Poop</b>	Kieferleiste	3		200 x 40 x 15 mm
<b>Reeling</b>	Kieferleiste	6		150 x 10 x 5 mm
<b>Mastkorb</b>	Kieferscheibe	1		ø 30 x 10 mm
	Buchenscheibe	1		ø 30 x 8 mm Bohrung 4 mm
<b>Masten, Rahen</b>	Buchenrundstab	2		ø 6 x 250 mm
		1		ø 8 x 250 mm
		1		ø 6 x 100 mm
		2		ø 4 x 250 mm
<b>Pütting</b>	Kieferleiste	2		100 x 10 x 5 mm
<b>Segel</b>	Zeichenkarton	1		DIN A4
<b>Gut</b>	Takelgarn	1		ø 1 mm/6 m lang

# 5. Explosionszeichnung

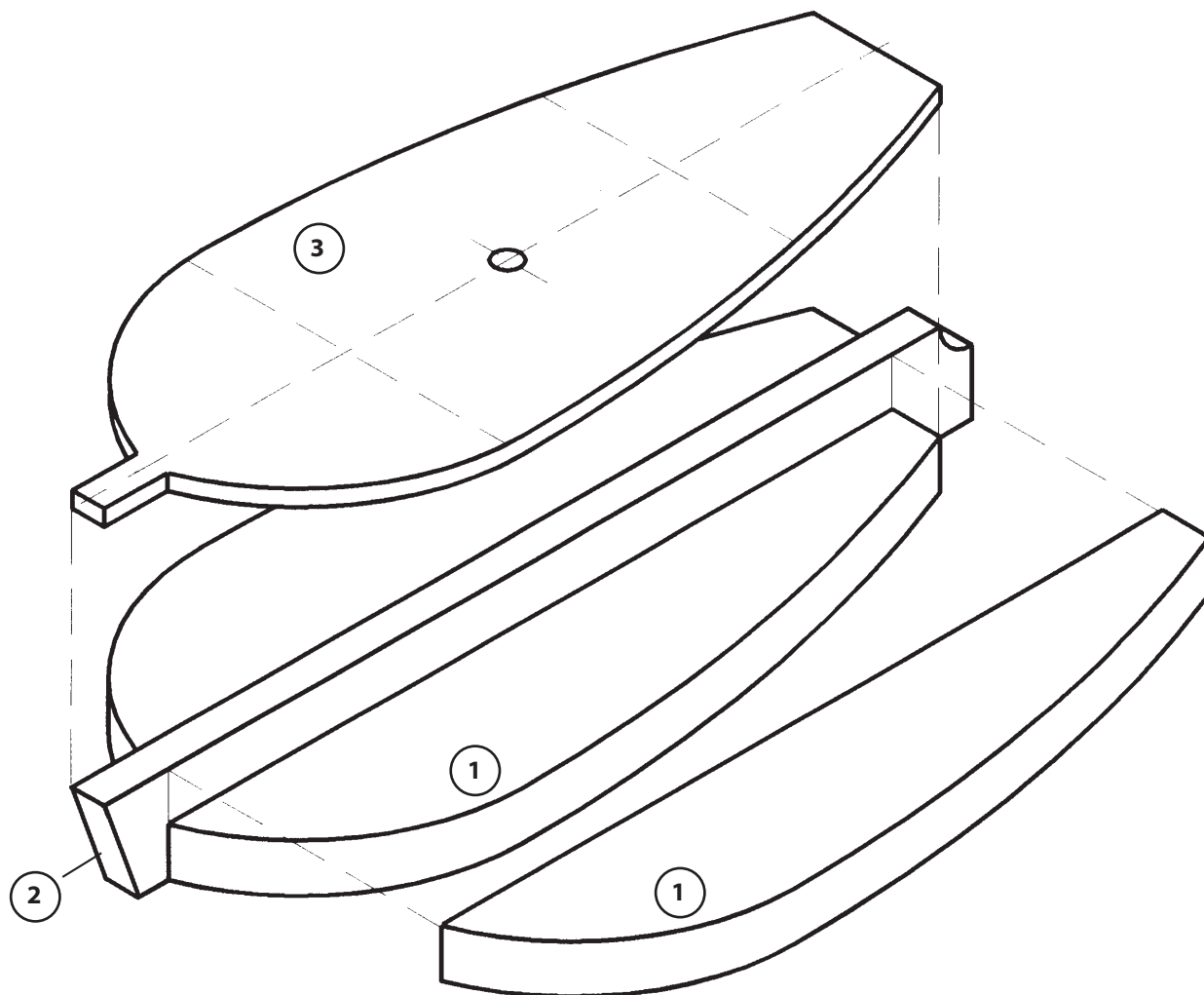


## 6. Bauanleitung Übersicht:

- 6.1. Herstellung Einzelteile und Zusammenbau Rumpf
- 6.2. Herstellung Einzelteile und Zusammenbau Back
- 6.3. Herstellung Einzelteile und Zusammenbau Poop
- 6.4. Komplettmontage Schiffskörper
- 6.5. Herstellung Kleinteile während Trocknungspausen
- 6.6. Zusammenbau Segel und Takelage

### 6.1. Zusammenbau Rumpf:

- 6.1.1. Teile-N° 1 und 2 nach Schablone auf Seite 13 aussägen. Teile-N° 1 paarweise verleimen und verschleifen. Danach mit Teile-N° 2 entsprechend der Abbildung Seite 5 verleimen (Abfall von Teile-N° 1 als Spannhilfe verwenden).
- 6.1.2. Teile-N° 3 nach Schablone auf Seite 15 aussägen, mit Rumpfunterteil (Teile-N° 1 und 2) verleimen, sauber verschleifen und Mastloch ( $\varnothing$  8 mm, ca. 20 mm tief) mittig lt. Zeichnung bohren.

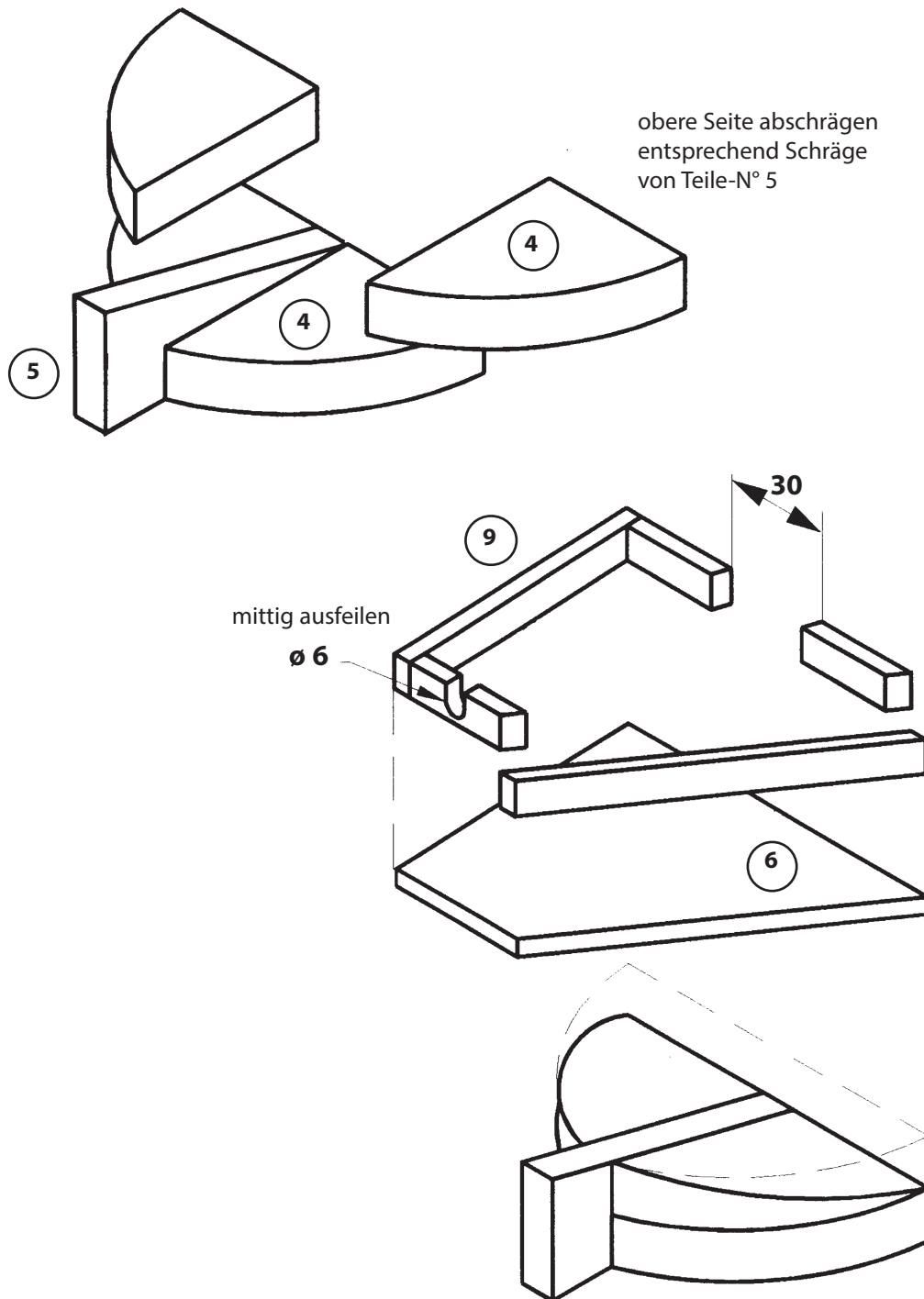


## 6.2. Zusammenbau Back:

6.2.1. Teile-N° 4 und 5 nach Schablone auf Seite 13 aussägen und nach Zeichnung auf Seite 6 zuarbeiten.  
Reststücke von Teile-N° 4 aufbewahren - hieraus werden später die Treppen gefertigt! Das Verleimen und Verschleifen mit Teile-N° 5 erfolgt analog zu Punkt 6.1.2.. Die Trocknungszeit kann zum Zuschneiden der Teile-N° 6 und 9 genutzt werden (siehe Schablone Seite 15).

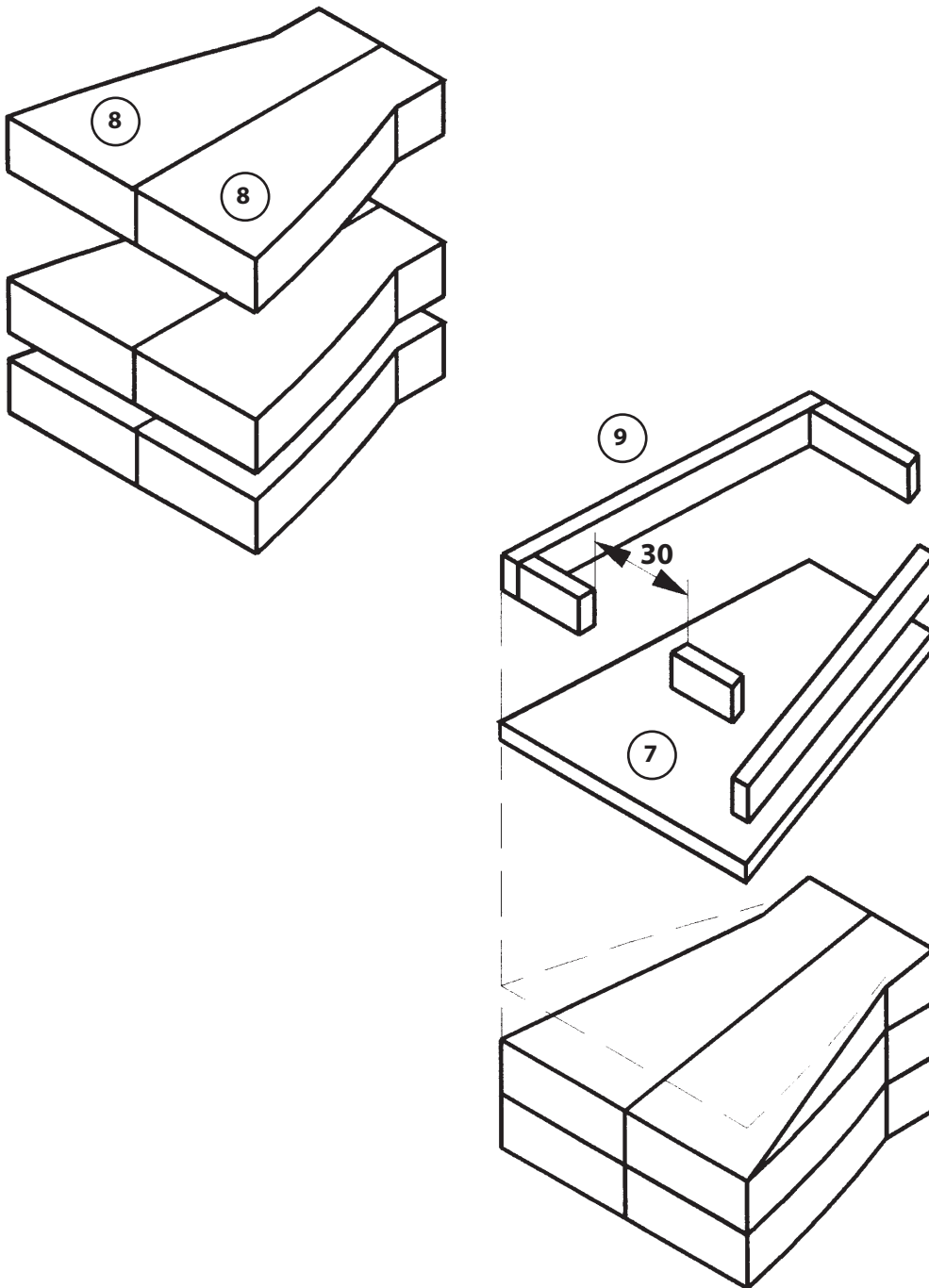
**Achtung!** Bohrung  $\varnothing 6$  mm in Teile-N° 6 wird erst bei Punkt 6.4.1. angebracht.

6.2.2. Backunterbau (Teile-N° 4 und 5) mit dem ebenso verschliffenen Backaufbau (Teile-N° 6 und 9) verleimen.



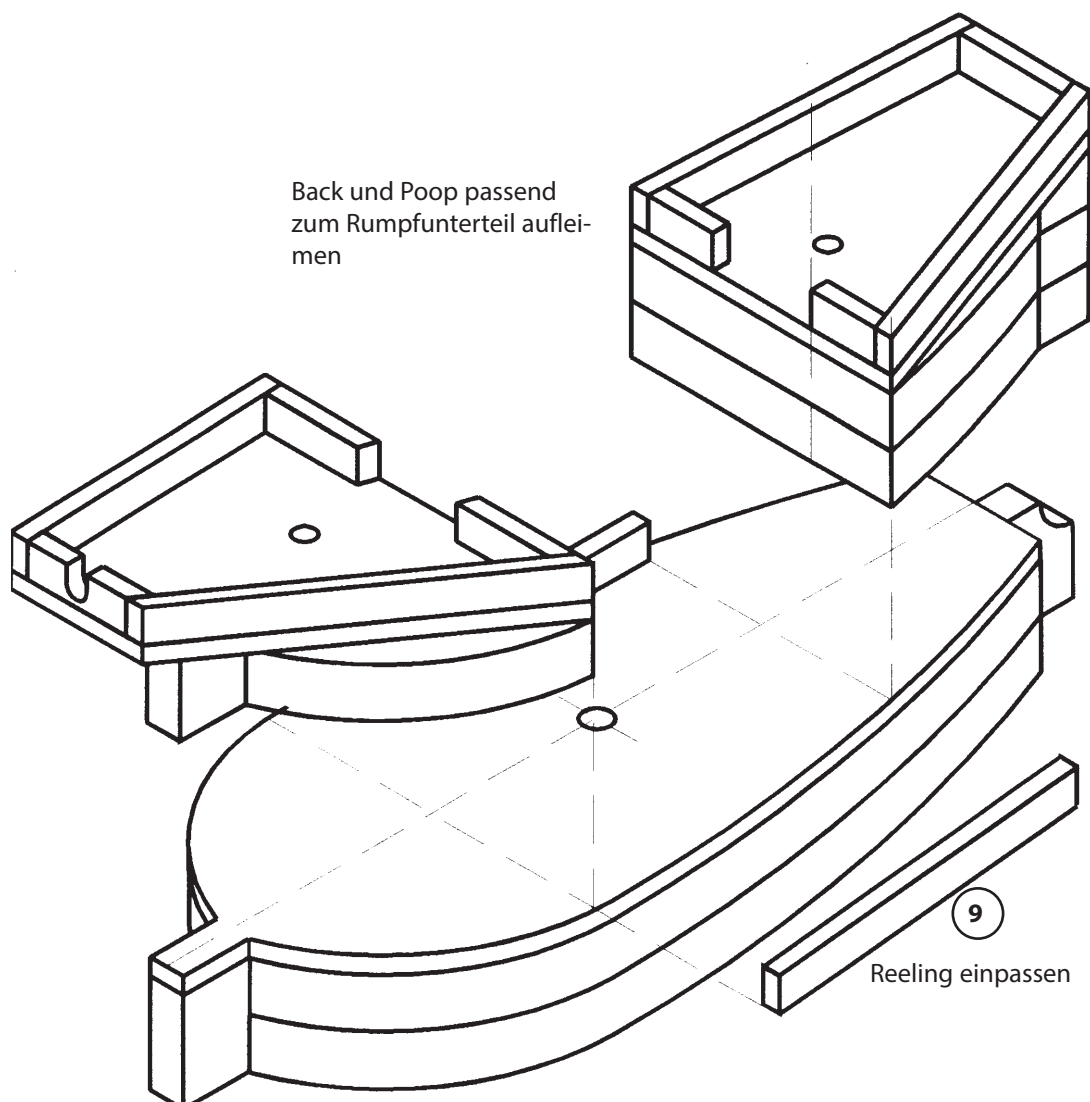
### 6.3. Zusammenbau Poop:

- 6.3.1. Teile-N° 8 nach Schablone (Seite 13) 6x aussägen. Zwei Teile nach Zeichnung (Seite 7 unten) abschrägen und paarweise verleimen, so daß eine ebene Unterseite entsteht. Die restlichen vier nach Zeichnung Seite 7 oben) verleimen. Wenn beide Baugruppen trocken sind, den kompletten Unterbau zusammenkleben. Dabei die Abfallstücke von Teile-N° 8 als Spannhilfe verwenden.
- 6.3.2. In der Trockenzeit die Teile-N° 7 (Schablone Seite 15) und 9 nach Zeichnung auf Seite 7 zuschneiden und verkleben.
- 6.3.3. Den sauber verschliffenen Poopunterbau mit dem ebenso sauber verschliffenen Poopaufbau verkleben (s. Zeichnung Seite 7).



## 6.4. Zusammenbau Schiffskörper:

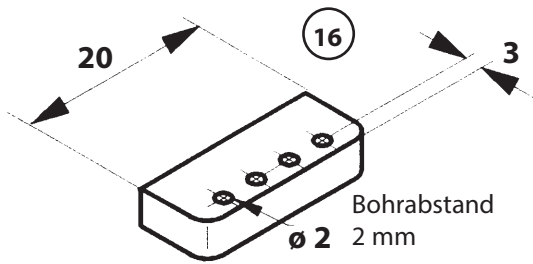
- 6.4.1. Die fertigen Back- und Poopaufbauten mittig nach Zeichnung auf Seite 8 auf den Rumpf leimen.  
Jetzt mit der Ständerbohrmaschine die Bohrungen  $\varnothing 6$  mm, 20 mm tief anbringen. Rumpf sauber verschleifen, Reelings (Teile-N° 9) einpassen.



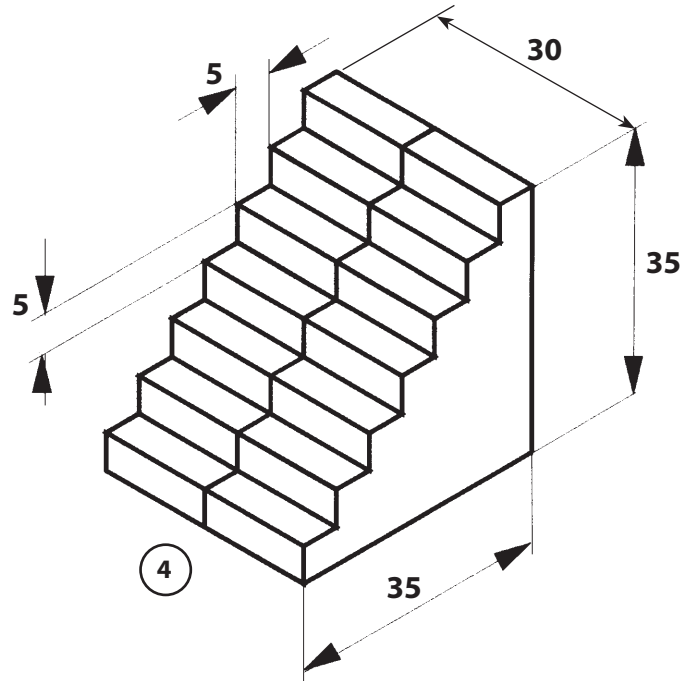


## 6.5. Zusammenbau Kleinteile:

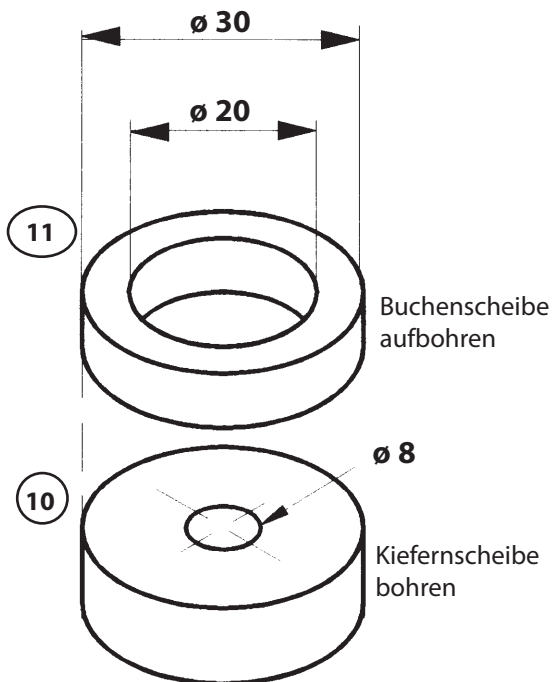
Fertigen der Treppen, Masten, Rahen, Mastkorb, Anker, Steuerrad, Püttings und Segel nach den Zeichnungen auf den Seiten 9, 11, 13 und 15.



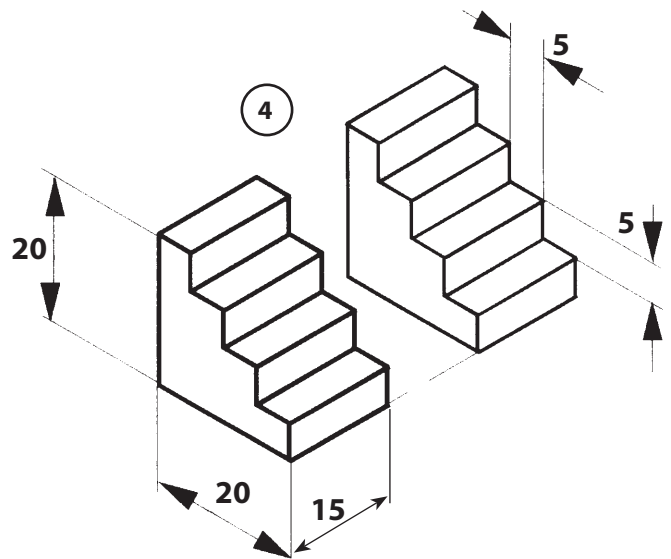
**Pütting (6x)**



**Treppe zur Poop** (aus Resten von Teile-N° 4)

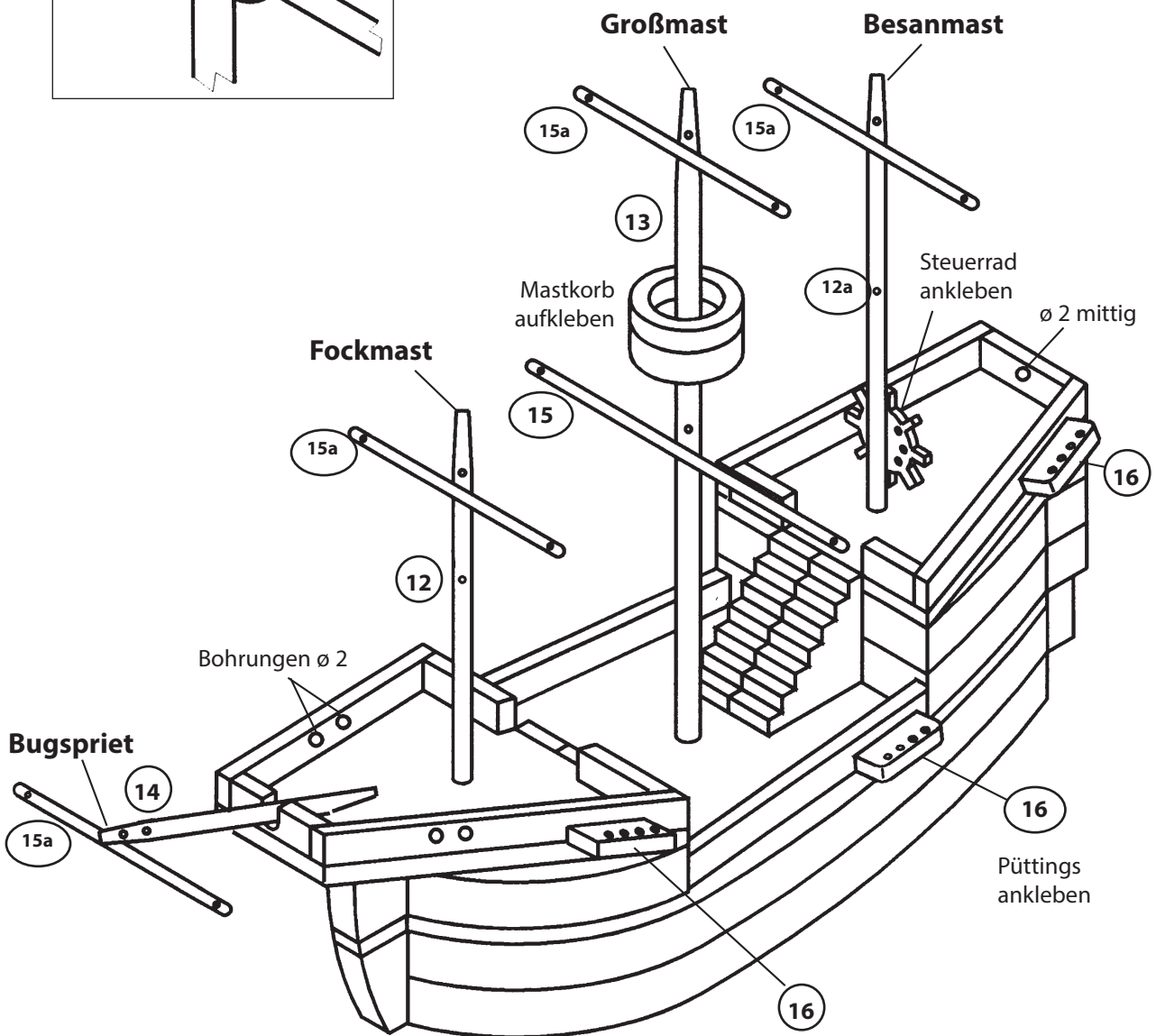
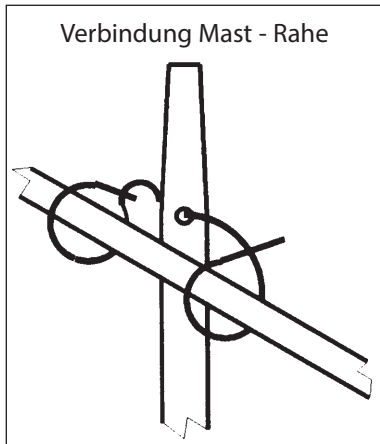


**Mastkorb**



**Treppe zur Back** (aus Resten von Teile-N° 4)

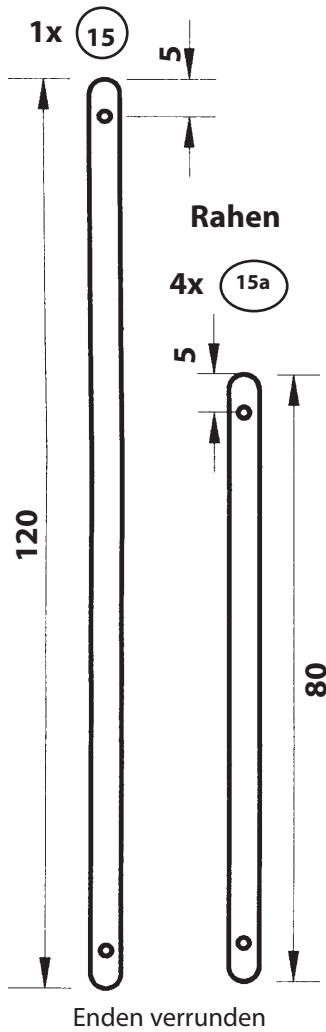
## 6.5. Zusammenbau Mast und Rahen:



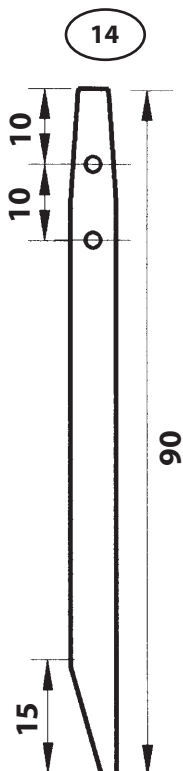
**Achtung:** Alle Mastbohrungen müssen quer zur Kiellinie liegen!

## 6.5. Maste und Rahen M 1 : 1

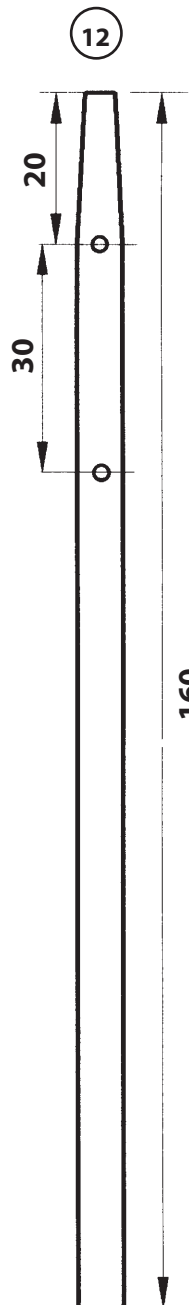
alle Bohrungen  $\varnothing 2$



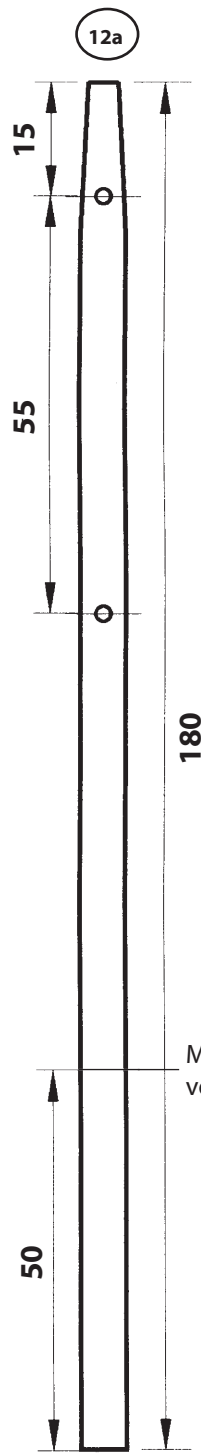
**Bugsprit**



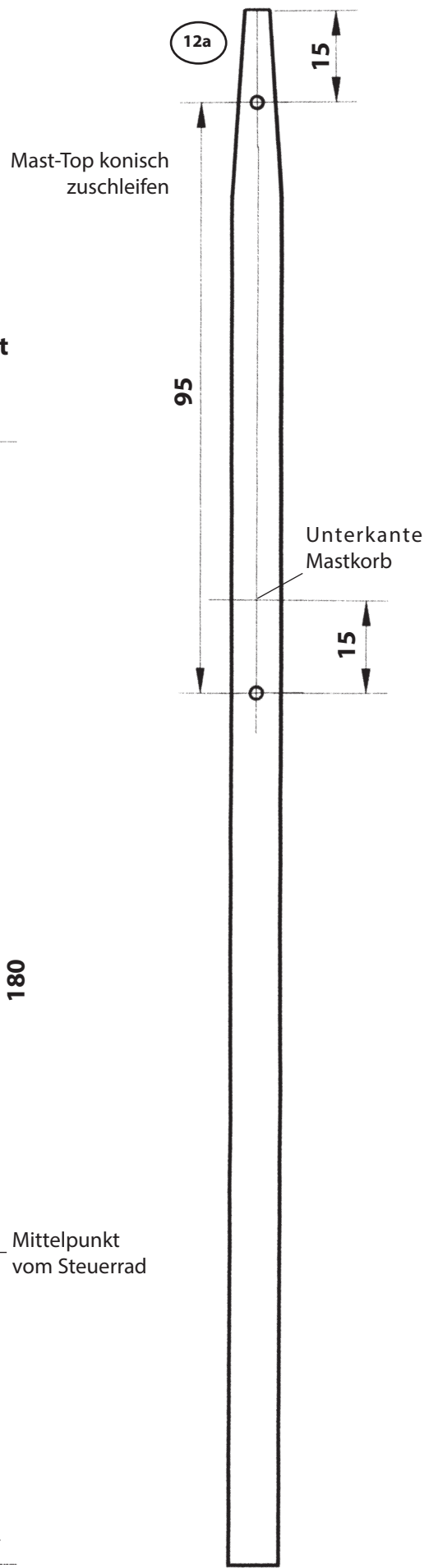
**Fockmast**



**Besamast**



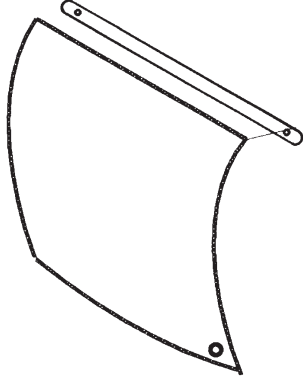
**Großmast**  
250 lang



## 6.6. Zusammenbau Segel und Takelage:

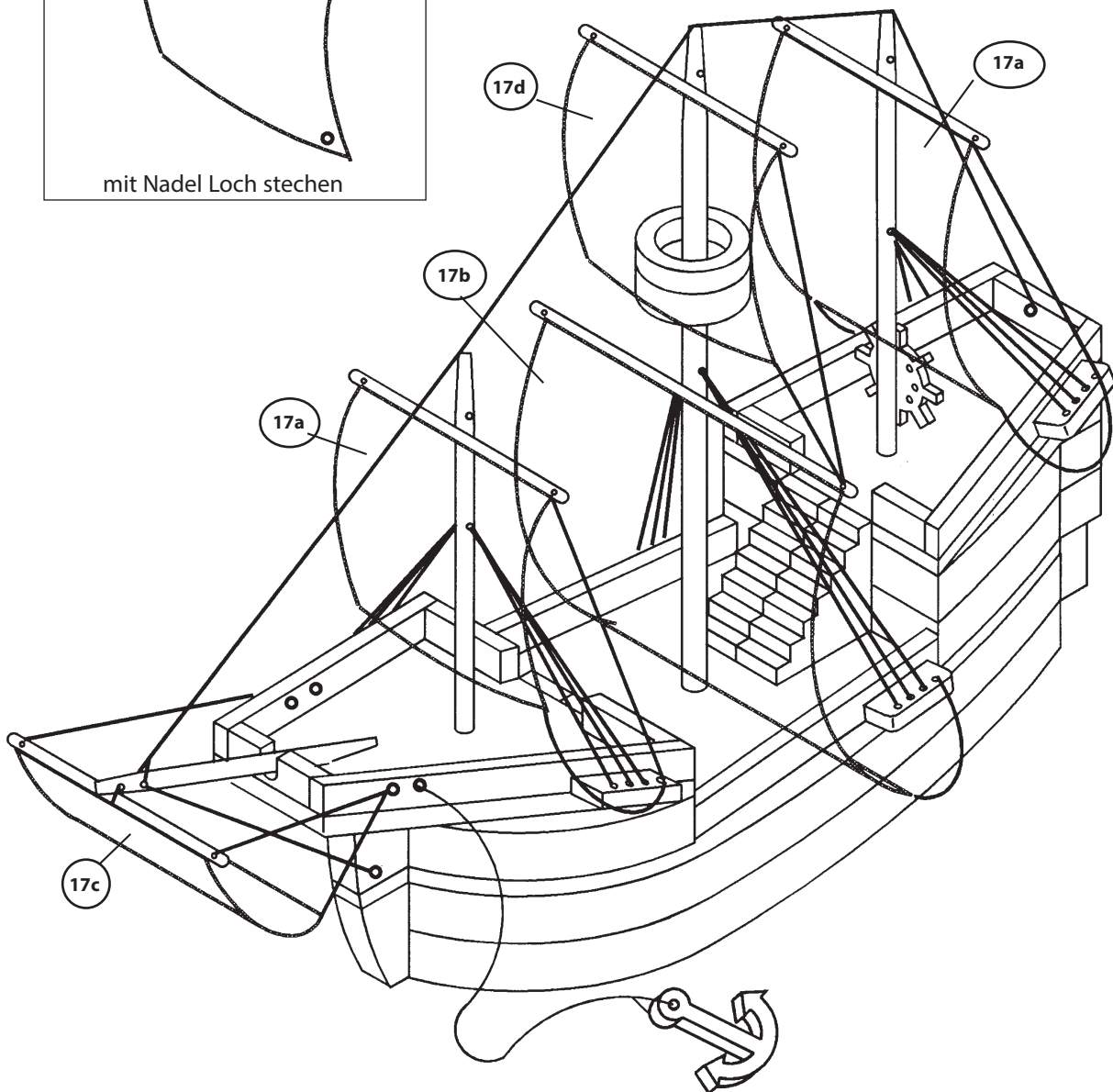
Zusammenbau nach Zeichnung auf Seite 12 und Schablonen auf Seite 15.

Segel an Rahen festkleben;  
Bohrungen senkrecht

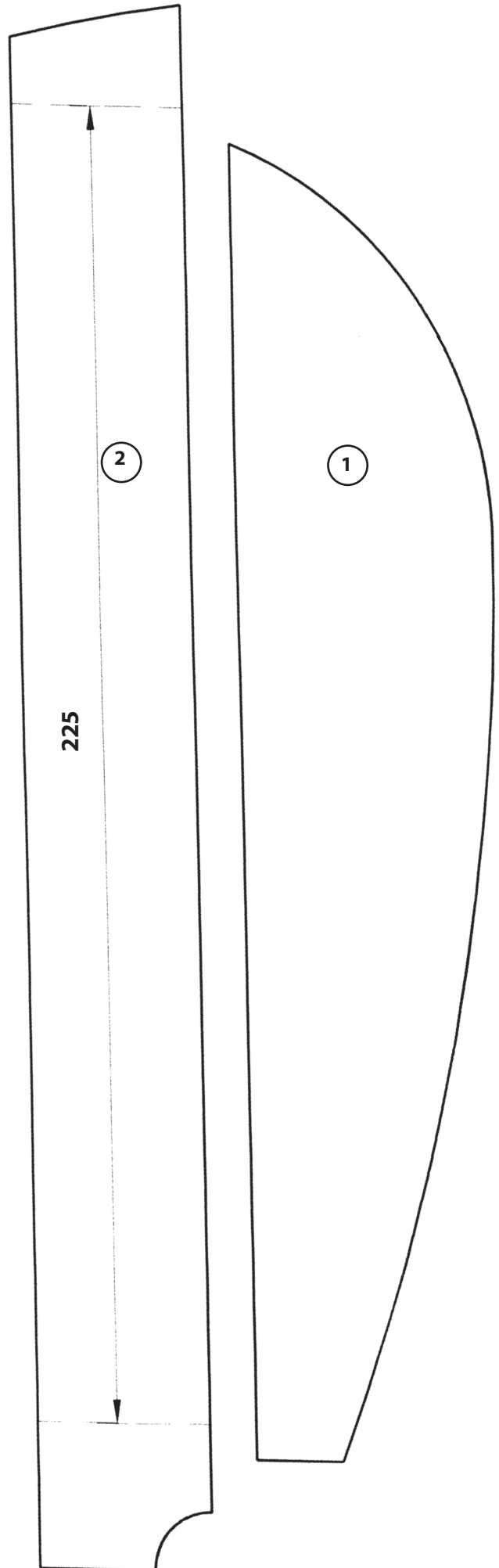
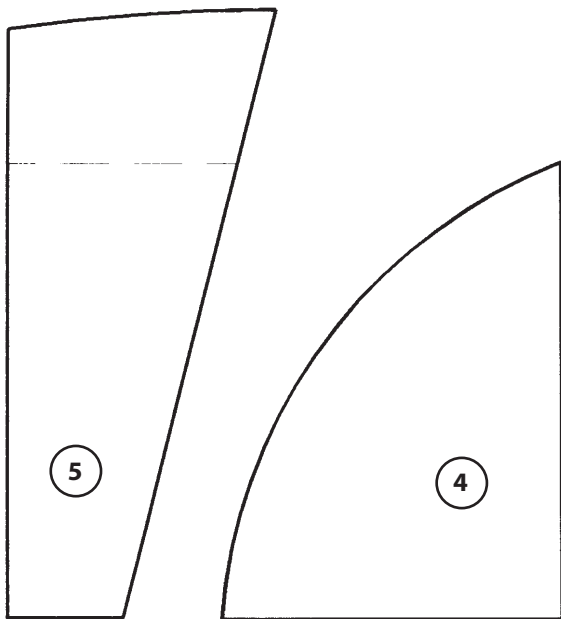
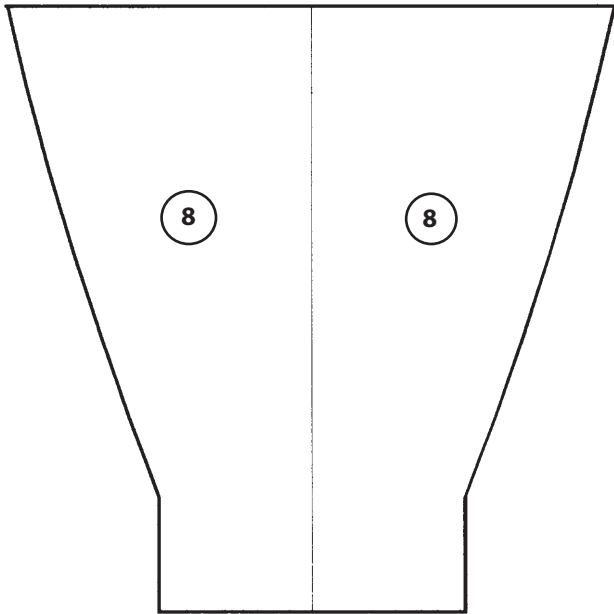


mit Nadel Loch stechen

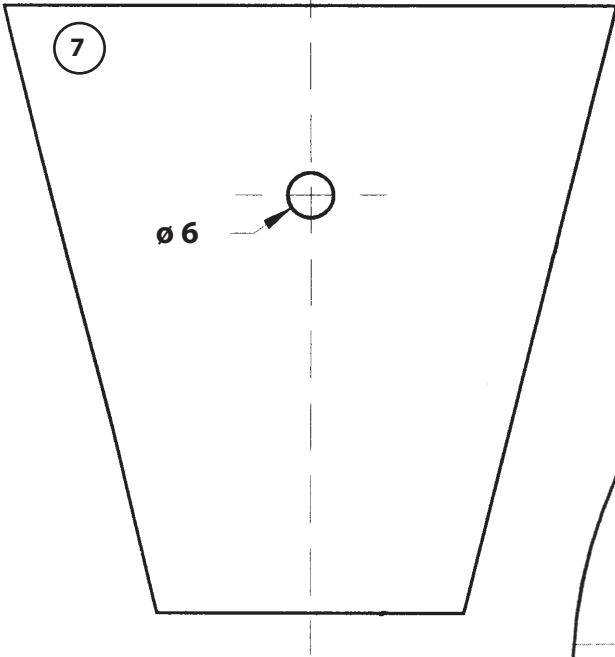
Leine mit Kleber an Mastspitze festsetzen



Schablonen M 1 : 1







**Steuerrad und Anker** (aus Rest)  
Bohrungen Ø 2 mm

