



# Mondorfer Bastelbogen

## Rheintauer 5

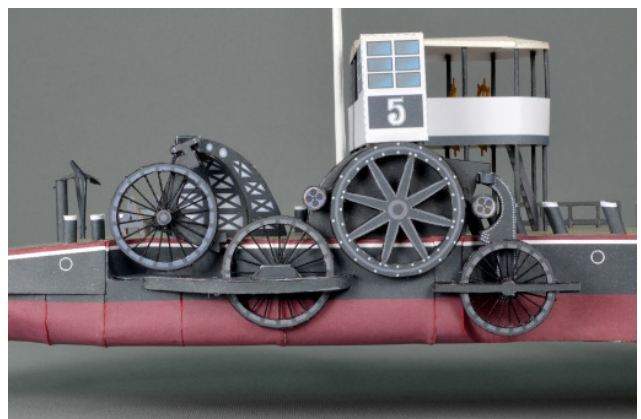
Schon früh hatte man damit begonnen Lastkähne mit Dampfschiffen zu ziehen, statt sie zu treideln. Da die Maschinenleistungen aber noch gering und ein Großteil der Leistung durch Schlupf verloren ging, wollte man die Leistung ähnlich wie bei der Eisenbahn mit weniger Verlusten nutzen. So legte man ein Drahtseil in den Rhein, an dem sich ein Boot von Emmerich, an Mondorf vorbei, bis Bingen entlangziehen konnte.



### Historisches

Im Jahr 1860 gab es Bestrebungen Kettenschleppschiffahrt nach französischem Vorbild auf dem Rhein einzuführen. Bei dieser Art der Schleppfahrt wird eine Kette entlang des Fahrwassers auf den Flussgrund gelegt. Das Schleppschiff nimmt die Kette auf, legt sie über ein Antriebsrad und zieht sich dann entlang der Kette durch den Fluss.

Nach dem Studium des französischen Vorbildes erwies sich eine Umsetzung für den Rhein jedoch als schwierig. Zum einen hatte der Rhein wesentlich höhere Fließgeschwindigkeiten als die Seine und die französischen Kanäle. Zum anderen war die Verkehrsdichte durch Flöße und radgetriebene Schleppschiffe viel höher. Die preußische Regierung lehnte aus diesem Grund einen Konzessionsantrag ab, da die Kettenschleppschiffe nicht ausweichen konnten. Weiterhin wollte man eine Monopolstellung verhindern, was den Beifall der anderen Schleppschiffunternehmungen fand.





Bald kam man auf die Idee, statt der Kette ein Drahtseil zu verwenden. Dies hatte mehrere Vorteile. Es war günstiger und leiser im Betrieb als eine Kette. Zudem war ein Seil leichter und lies dem Schleppschiff die Möglichkeit viel weiter nach links und rechts vom Fahrwasser auszuscheren um anderen Schiffen Platz zu machen. Nach erfolgreichen Versuchen genehmigte die Preußische Regierung nun im Jahr 1870 endlich die Konzession unter der Bedingung der Gründung einer Aktiengesellschaft. Weiterhin durfte das Seil nur für die Bergfahrt verwendet werden. Für die Rückfahrt hatten die Schleppschiffe Schraubenantrieb zu verwenden. Mit den Schrauben sollte auch die Manövrierfähigkeit gewährleistet werden, wenn das Seil bei Notfällen abgeworfen werden müsste. Da Kapitalflöße auf dem Rhein absoluten Vorrang hatten, musste die Schraubenkraft ausreichen, den Schleppzug bei abgeworfenem Seil aus dem Weg zu ziehen. 1871 wurde die Central AG gegründet, die die Tauerei, wie die Seilschleppschiffahrt nun hieß, von Emmerich bis Mannheim betreiben wollte. Bevor der Betrieb jedoch aufgenommen werden konnte, mussten zunächst die Drahtseile gelegt und die Schleppschiffe, die Tauer, gebaut werden. Das Drahtseil hatte einen Durchmesser von 30 mm und wurde bei Felten & Guillaume in Köln gefertigt. Die Tauer 1 und 2 wurden von Escher Wyss & Co. in Zürich und den Gebrüder Sulzer in Winterthur gebaut. Tauer 3 bis 6 wurden bei Ewald Beringhaus in Duisburg und Tauer 7 und 8 von der Gute Hoffnungshütte in Ruhrort gebaut. Tauer 1-4 waren 39 Meter lang und verfügten für den Antrieb des Seilapparates über eine 130 PS starke Dampfmaschine. Die beiden Schiffsschrauben wurden mit je 160 PS Dampfmaschinen angetrieben. Die größeren Tauer 5 bis 8 brachten es auf eine Länge von 45,75 m und hatten am Seilapparat 250 PS und an den beiden Schrauben je 180 PS zur Verfügung.



Zunächst wurde 1873 die Strecke von Emmerich bis Duisburg gelegt. Anfang 1874 folgte Duisburg bis Köln. Im Herbst 1875 Köln bis Oberkassel bei Bonn (also auch vorbei an Mondorf). In Oberkassel befand sich ein Eisenbahn Trajekt, das mehrere quer zum Strom liegende Drahtseile benutzte. Daher endete stromabwärts vom Trajekt das von Köln kommende 36 mm dicke Seil. 1876 legte man von Oberkassel (stromaufwärts des Trajektes) ein 42 mm dickes Seil

wegen der flussaufwärts immer größer werdenden Fließgeschwindigkeit des Rheins bis St. Goar. Von St. Goar bis Bingen blieb man bei 42 mm. Wegen des Geschiebes auf der Strecke Ruhrort/Bonn verschliss das Seil jedoch sehr schnell und ließ sich aufgrund von Verschüttungen nur schwer aufnehmen. Daher wurde 1876 die Strecke Ruhrort/Bonn nicht mehr von Tauern befahren. Emmerich/Ruhrort wurde aus dem gleichen Grund schon 1875 eingestellt. Die Central AG hatte jedoch auch gegen das Misstrauen gegen die neue Technik zu kämpfen und konnte nicht wie geplant einfach nur die Schleppeistung anbieten. Schon bald musste sich die Gesellschaft selbst um Frachten bemühen. Doch wegen weniger Aufträge musste die Gesellschaft ende 1876 mit einer Gesellschaft von Schleppboot Reedern fusionieren.



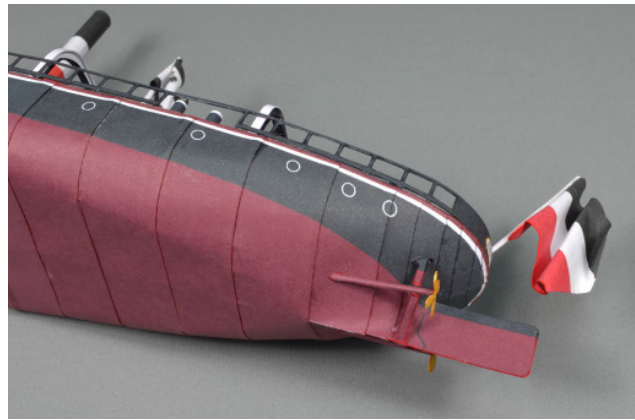
Nach dem Zusammenschluss der Central AG mit den vereinigten Rurorter und Mülheimer Dampfschleppschiffahrts Gesellschaft“ zur „Central-Actien Gesellschaft für Tauerei und Schleppschiffahrt“ (CATS), befuhren die Tauer die Strecke Oberkassel-Bingen, um ihre Vorteile bei der starken Strömung voll auszunutzen. Die Räderboote bedienten die stromschwächeren Teilgebiete unterhalb von Köln und oberhalb von Bingen. Insgesamt verfügte CATS nun über 8 Tauer und 17 Räderboote.

In den folgenden Jahren hatte CATS zudem mit der fortschreitenden Technik zu kämpfen. Zwischen 1880 und 1900 führte die preußische Regierung umfangreiche Stromregulierungen durch. Dadurch bedingt wuchs der Fuhrpark der Konkurrenzunternehmen, denn durch die größeren Fahrwassertiefen, konnten größere Fahrzeuge gebaut werden.



Ein weiteres Problem war der Rückgang der Holzschleppkähne, die für die Tauerei ideal waren. Die neuen großen Räderboote verursachten einen größeren Wellenschlag, bei denen die Holzkähne begannen in sich zu arbeiten und Gefahr liefen zu sinken. Ein Austausch der Holzkähne gegen Stahlkähne kam ebenfalls nicht in Betracht, da diese etwa 1/5 schwerer waren.

Trotz dieser Schwierigkeiten bestand die CATS bis 1903, bevor sie wegen fehlender Lukrativität aufgelöst wurde. Den Menschen am Rhein blieben die Tauer als „Hexen“ in Erinnerung. Wie es zu dem Namen kam, ist nicht bekannt. Eventuell resultiert der Name aus der Abneigung der traditionellen Schiffer oder aus den gefährlichen Kopplungsarbeiten, die die Tauer ausführen mussten.



### Modell und Danksagung

Das Modell ist im Maßstab 1:100 gehalten und umfasst 371 Einzelteile. Dieser Maßstab kann auch als Vorlage für ein Modell in anderen Materialien genutzt werden, um zum Beispiel ein RC-Modell zu bauen. Falls das Modell in einem anderen Maßstab gebaut werden soll, so können Sie die Skalierung des Ausdrucks mit folgender Formel berechnen:

$$\left( \frac{\text{Maßstab des Bastelbogens} \times 100}{\text{gewünschter Maßstab}} \right) = \text{Prozentwert des Ausdrucks}$$

Wenn Sie z.B. den Bogen für eine Modellbahn im H0 Maßstab (1:87) verwenden möchten, so drucken Sie ihn mit  $\approx 115\%$  aus. Dieser Maßstab ist dann vermutlich nur im Copyshop auf DIN A3 möglich.

**⚠** Beachten Sie, dass die Pappe für das Spantengerüst ebenfalls entsprechend anders gewählt werden muss! Die Maßangaben in dieser Anleitung gelten nur für den Maßstab 1:100.



Die aufwändigen Seilrollen können in zwei Varianten gebaut werden: als einfache Scheibenräder, bei denen die Speichen lediglich aufgedruckt sind oder als eingespeichte Räder. Die Idee dafür stammt aus einem Kartonmodellbauforum, in dem ein User diese Methode nutzte, um Speichenräder eines Doppeldeckerflugzeugs realistischer zu gestalten. Leider gibt es dieses Forum nicht mehr.

Das Modell ist nicht nur vom Bau her aufwändig – so war auch die Recherche zum Rheintauer extrem schwierig und zog sich über insgesamt sechs Jahre hin. Über ein Antiquariat konnten wir ein Exemplar des Buches "Als die Hexen Schiffe schleppten" von Lars U. Scholl ergatterten. Über den Verlag konnten wir auch Kontakt mit Ihm aufnehmen – doch leider hatte er kein weiteres Material mehr. Der historische Teil dieser Anleitung beruht

allerdings größtenteils auf seinem Buch. Für die netten E-mails und seine Unterstützung möchten wir uns herzlich bedanken.

Ein User des britischen Dampfschiff Modellforums [www.paddleducks.co.uk](http://www.paddleducks.co.uk) unterstützte uns mit dem Scan einer Seite aus der Zeitschrift „International Marine Engineering“ aus dem Jahre 1911. Dieser Scan zeigte Seitenansicht, Draufsicht und Spantenriss des Rheintauers. Thank you very much for this.

Auch Herr Dr. Doetsch vom Rheinmuseum in Koblenz unterstützte uns. Er erlaubte Detailaufnahmen eines Rheintauermodells im Museum zu machen, um einige Unklarheiten, die aus Fotos und der Zeichnung des Tauer nicht klar hervorgingen, auszuräumen. Vielen Dank dafür. ([rhein-museum.de](http://rhein-museum.de))

Erst Anfang des Jahres 2018 war soviel Material zusammengetragen worden, dass wir den Tauer als Modell erstellen konnten. Hierbei war besonders ein Bild des Originals hilfreich. Das Bild stammt einen Jubiläumsheft der Werft und Maschinenfabrik Ewald Berninghaus in Duisburg/Rheinland, dass ein Dampf-Enthusiast auf einem Flohmarkt entdeckte und uns zur Verfügung stellte. Aufgrund des ausgesprochen guten Bildes konnten viele Details des Rheintauers umgesetzt werden. Es ist am Anfang dieser Anleitung zu finden. Vielen Dank hierfür.

Auch möchten wir uns wieder bei Marcel Vijfwinkel bedanken, von dessen Homepage [www.textures.com](http://www.textures.com) Texturen verwendet werden durften.

### Hinweise zum Zusammenbau

Drucken Sie die Bauteile aus. Am besten eignet sich 120 g/m<sup>2</sup> schweres Papier (Angabe für den Originalmaßstab. Bei anderen Maßstäben müssen Sie die Papierstärke eventuell anpassen). Außerdem benötigen Sie folgende Dinge:

Werkzeuge	Baumaterial
<ul style="list-style-type: none"><li>• Schere</li><li>• (Stahl-)Lineal</li><li>• Cuttermesser oder Skalpell</li><li>• Zahnstocher zum Verstreichen von Leim</li><li>• Klebstoff/Bastelleim</li><li>• Stecknadel zum Anritzen</li><li>• Bohrer entsprechend der Dicke der Blumendrähte</li></ul> <p><u>Optional:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sekundenkleber für Kleinteile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein großes Stück Graupappe, oder besser Finnplatte 1mm stark.</li><li>• Ein Stück Graupappe, oder besser Finnplatte 0,3 mm stark.</li><li>• Stecknadeln 30x0,5mm</li><li>• Doppelseitiges Klebeband oder besser Sprühkleber für flächiges verkleben.</li></ul> <p><u>Optional:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 0,5mm schwarzes Takelgarn, für die detaillierten Räder</li><li>• Blumendraht (0,75 und 1,5mm Ø ) zur Verstärkung der Flaggenmasten.</li></ul>

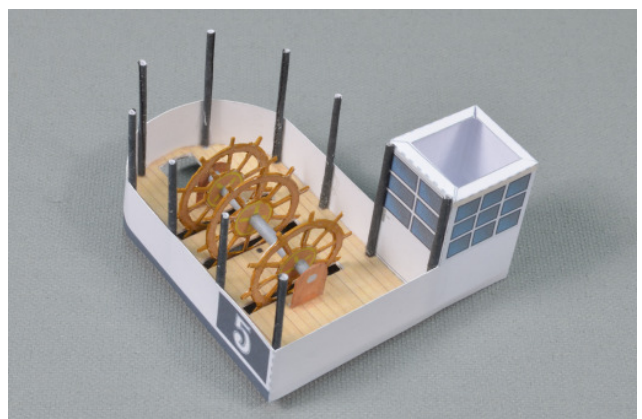
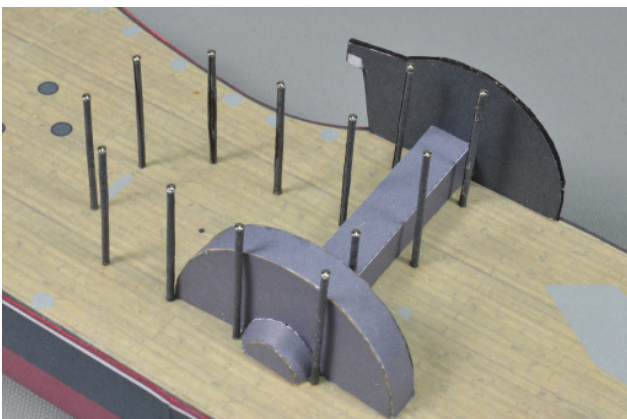
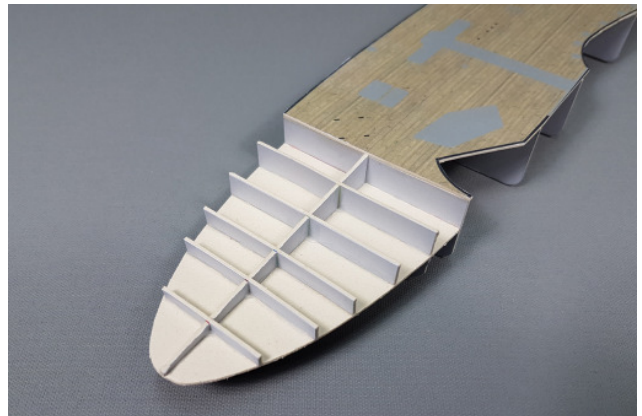
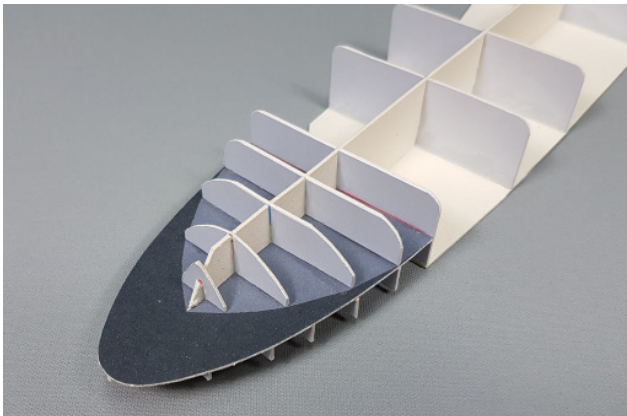
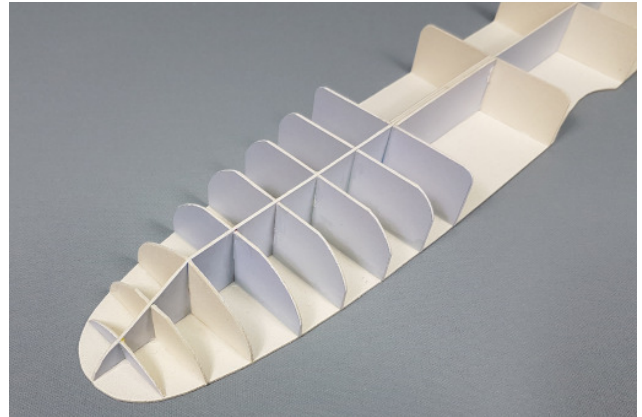
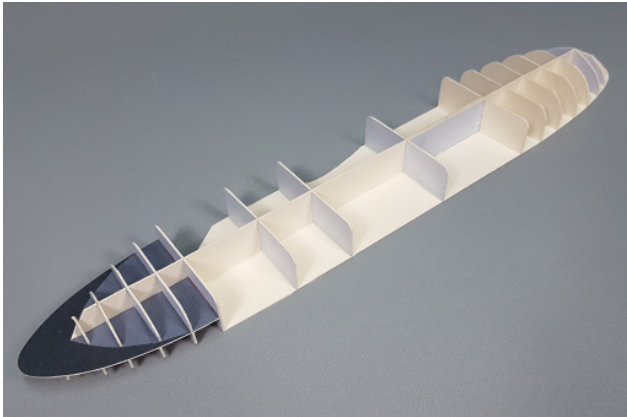
Schneiden Sie die Einzelteile möglichst mit dem Cutter aus. Nehmen Sie die Schere nur für Kleinteile, gebogene Stücke und Klebeecken. Beim Anritzen zum Falzen mit der Stecknadel sollten Sie auf die Biegerichtung achten. Bei Biegungen, die eine Außenecke darstellen, ritzen Sie auf der gedruckten Markierung. Bei Innenecken ritzen Sie von der unbedruckten Seite. Um dabei die Linie von der anderen Seite genau zu treffen, können Sie am Anfang und am Ende der aufgedruckten Linie mit der Stecknadel durch das Papier stechen. So haben Sie auf der Rückseite

zwei Punkte, die Sie mit einem Lineal verbinden können. Einige Teile werden ohne Klebelasche stumpf verklebt. Verwenden Sie hierzu am besten Bastelleim, da dieser unsichtbar abtrocknet. Optional benötigen Sie Buntstifte oder einen Wassermalkasten, um die Schnittkanten einzufärben.

⚠ Im Bastelbogen sind einige Kleinteile mit Klebelaschen versehen. Je nach Papierwahl, kann es sinnvoll sein, diese abzuschneiden und die Teile stumpf zu verkleben.

⚠ Der Bastelbogen enthält einige Teile, denen kleine Kreise ausgeschnitten werden müssen. Daher sind für alle benötigten Teile auch Farbflächen beigefügt, falls Sie ein Lochisen oder eine Lochzange verwenden möchten. Dies gilt auch für flache Teile die auf beiden seiden die gleiche Farbe haben. Farbe haben

#### Hinweisbilder zum Bau des Modells:



In der Anleitung können folgende Symbole verwendet sein:



**Achtung oder Hinweis**

Angaben die vom Standardvorgehen abweichen oder Angaben zu anderen Materialien.



**Aufdoppeln**

Die Anzahl der Aufdoppelungen ist mitangegeben.



**Nicht Kleben**

Für bewegliche oder abnehmbare Teile. Ebenso für Stellen, die später verklebt werden.



**Entweder-oder**

Dieses Bauteil kann in unterschiedlichen Versionen verwendet werden.



**Optional**

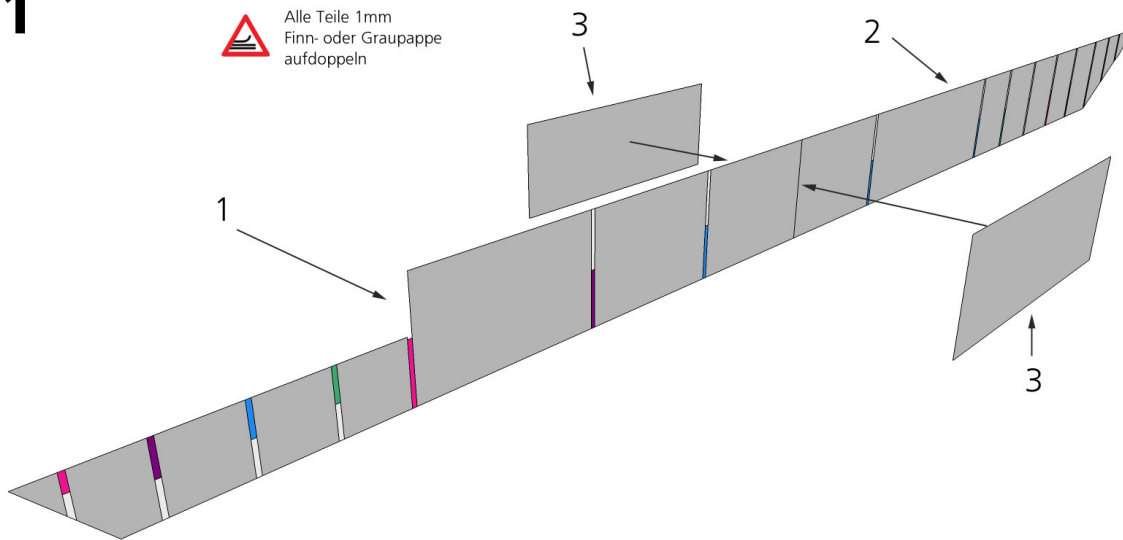
Dieses Bauteil kann optional verwendet werden.

**Anleitung**

**1**



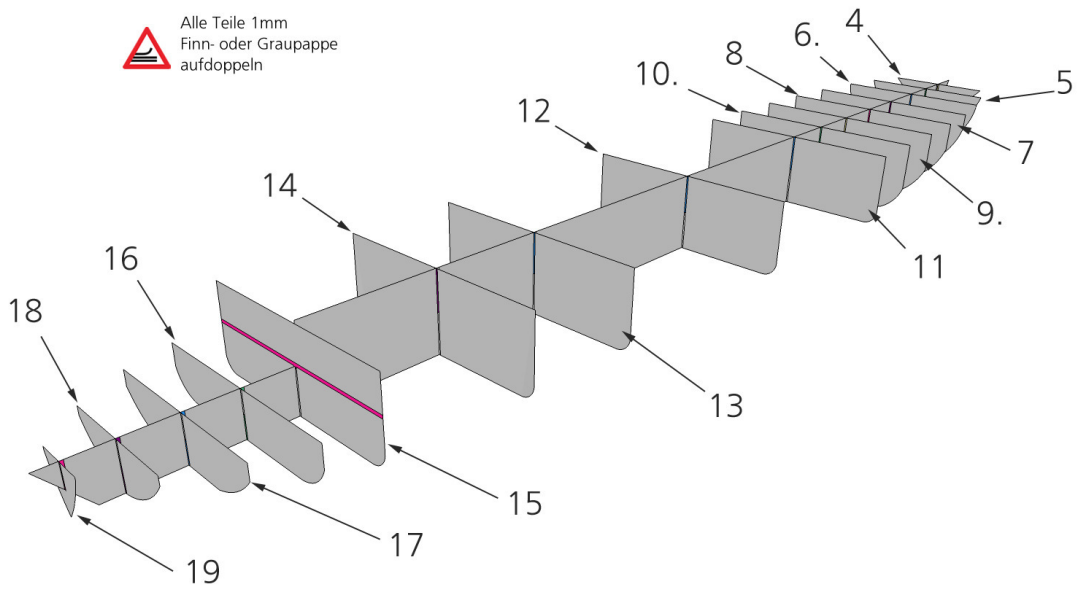
Alle Teile 1mm  
Finn- oder Graupappe  
aufdoppeln



2



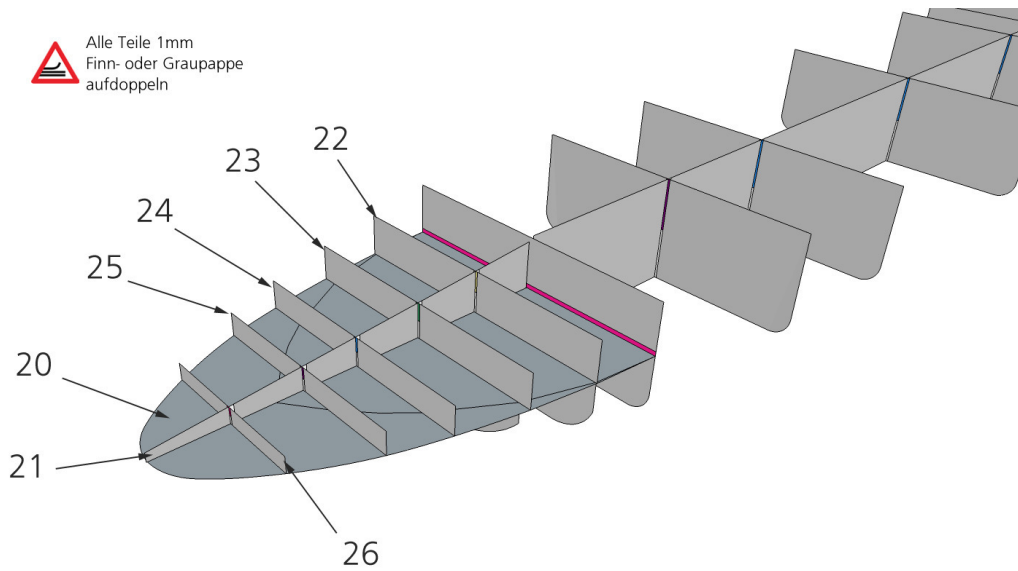
Alle Teile 1mm  
Finn- oder Graupappe  
aufdoppeln



3



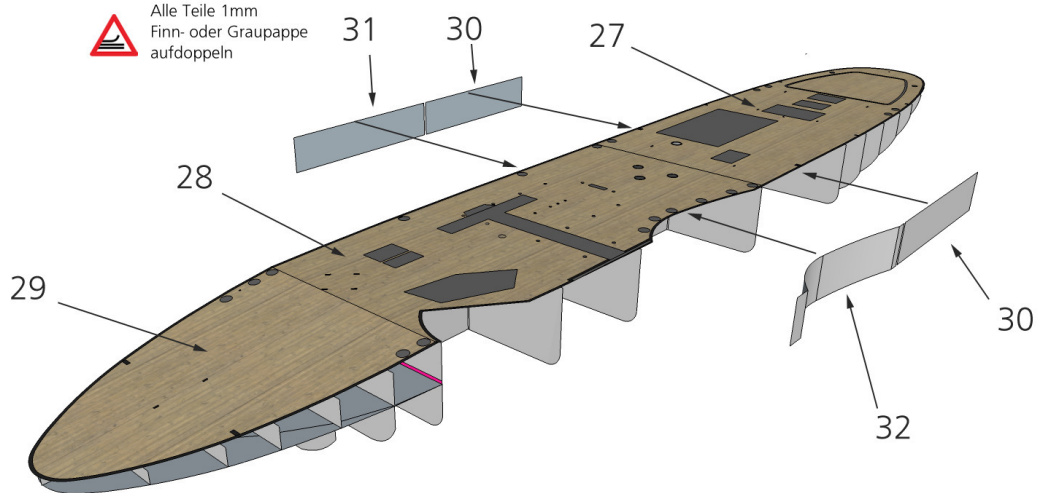
Alle Teile 1mm  
Finn- oder Graupappe  
aufdoppeln



4

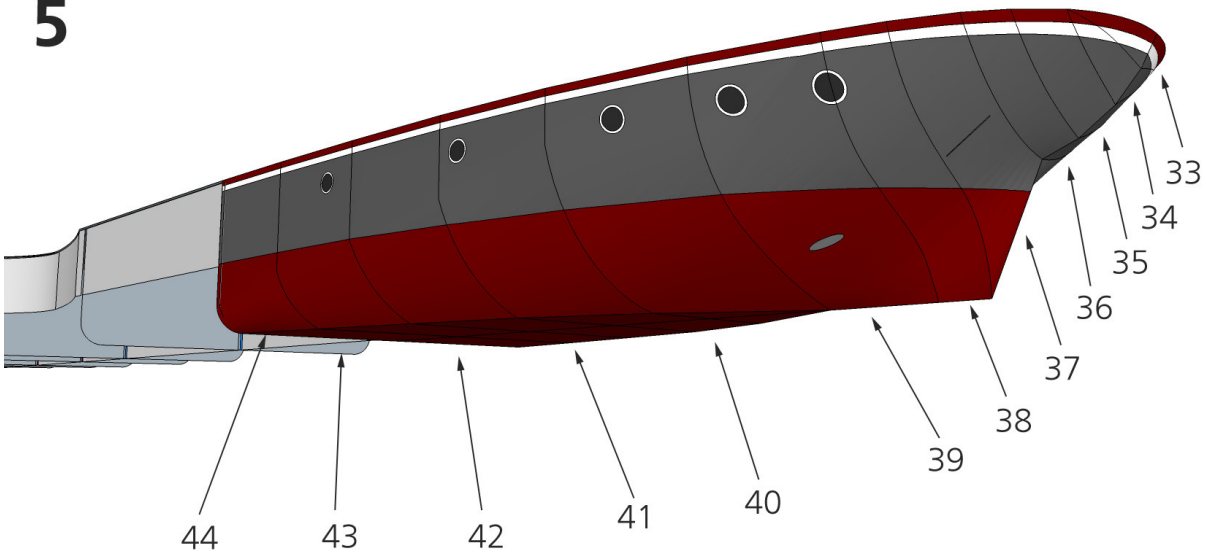


Alle Teile 1mm  
Finn- oder Graupappe  
aufdoppeln





5



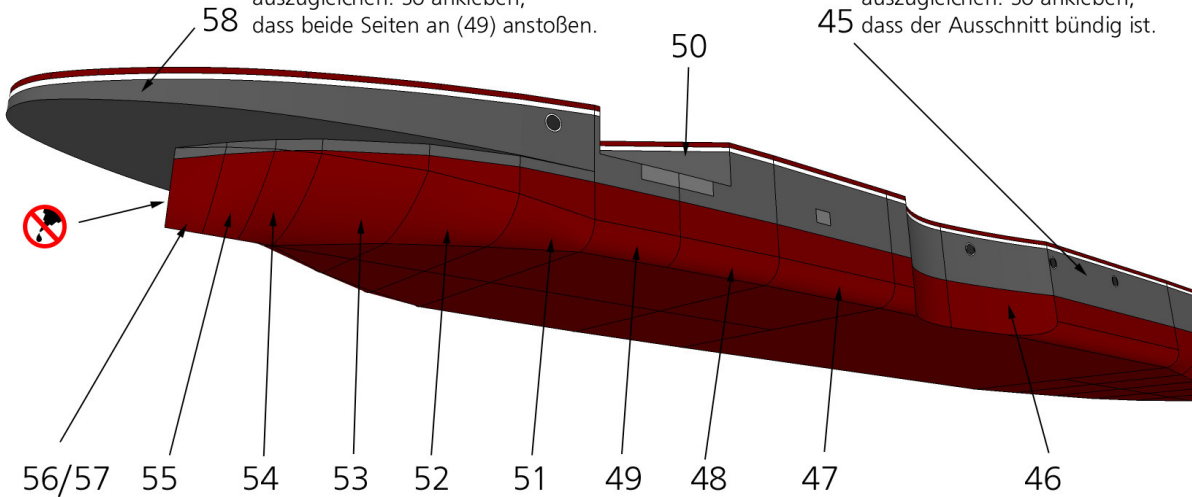
6



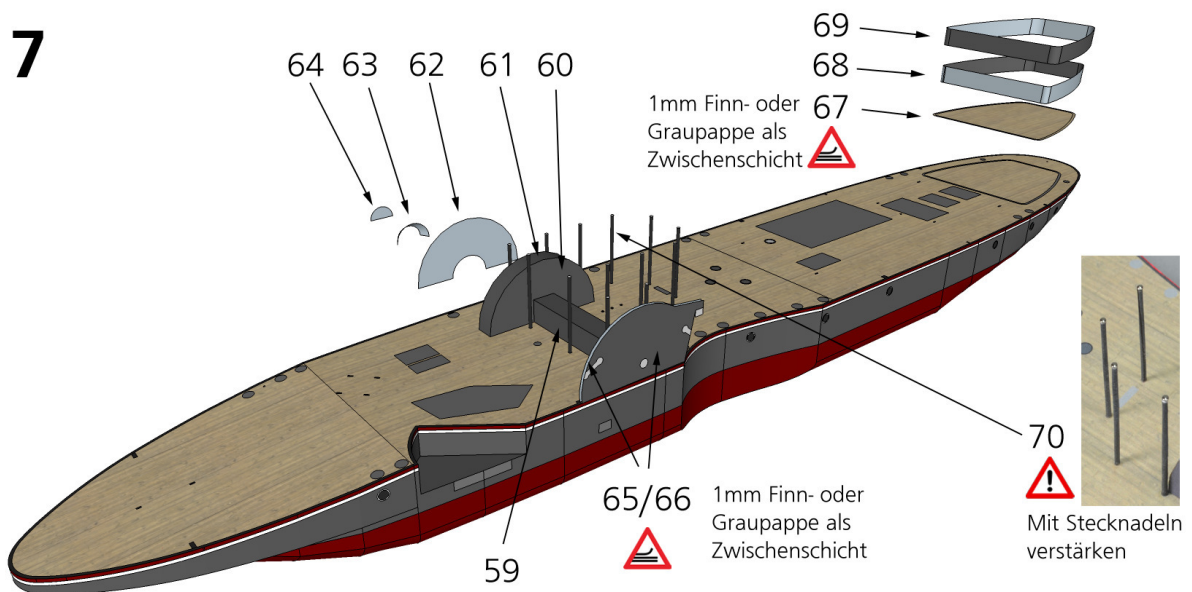
Teil ist länger. Es kann beidseitig gekürzt werden um Toleranzen auszugleichen. So ankleben, dass beide Seiten an (49) anstoßen.



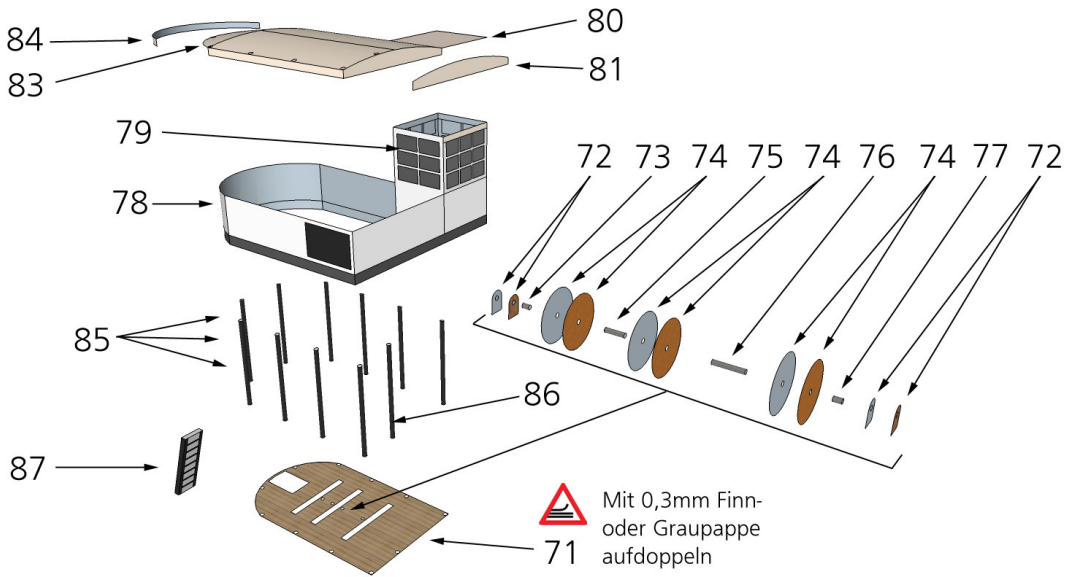
Teil ist länger. Es kann gekürzt werden um Toleranzen auszugleichen. So ankleben, dass der Ausschnitt bündig ist.



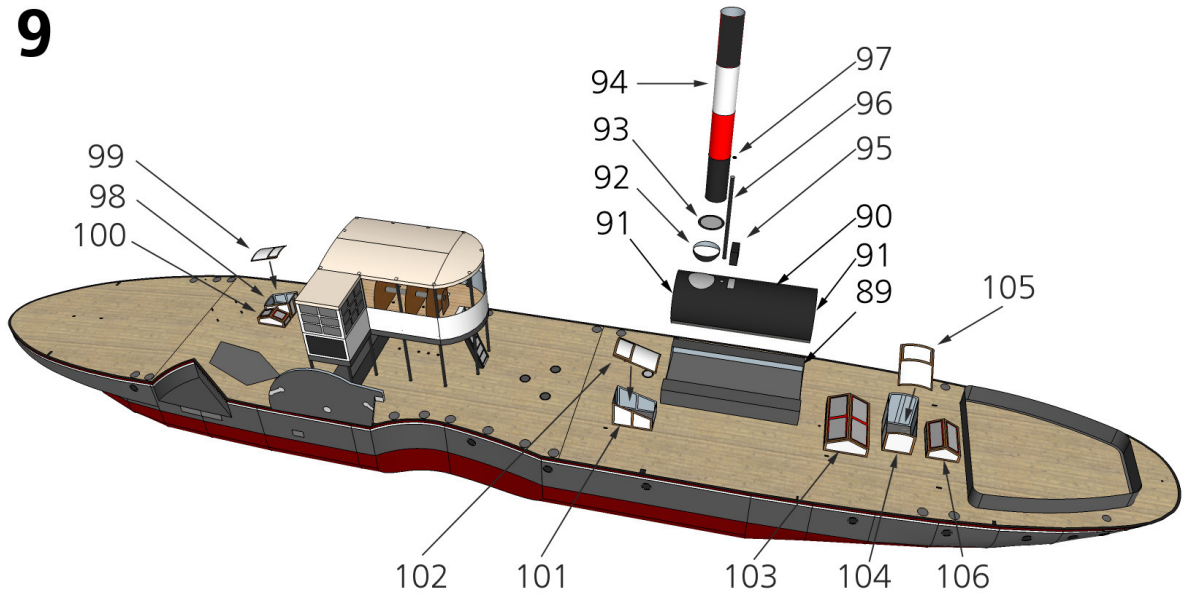
7



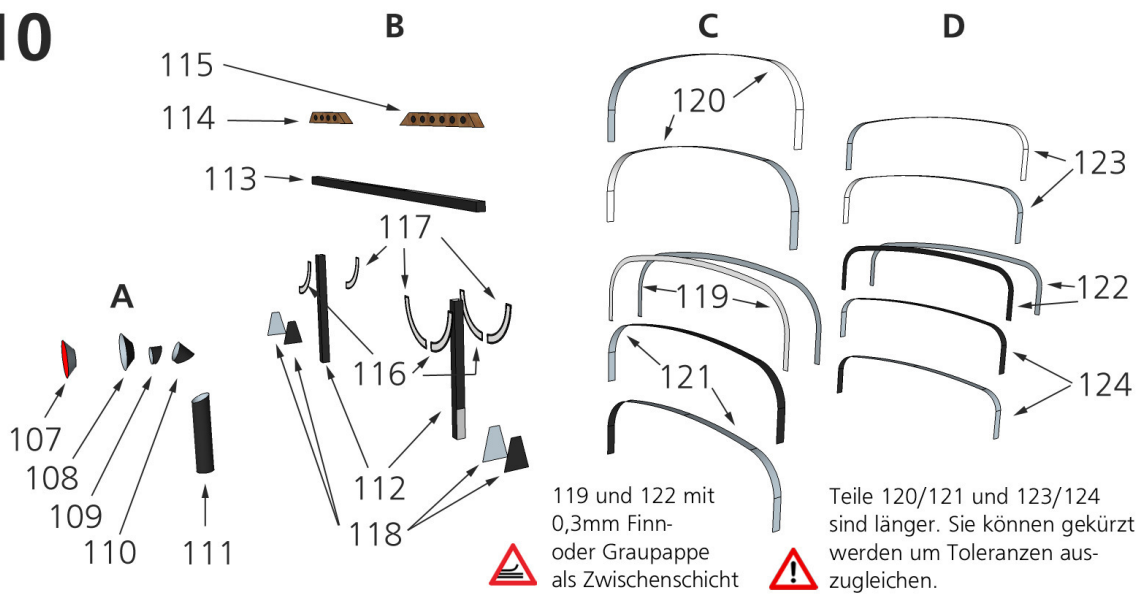
8

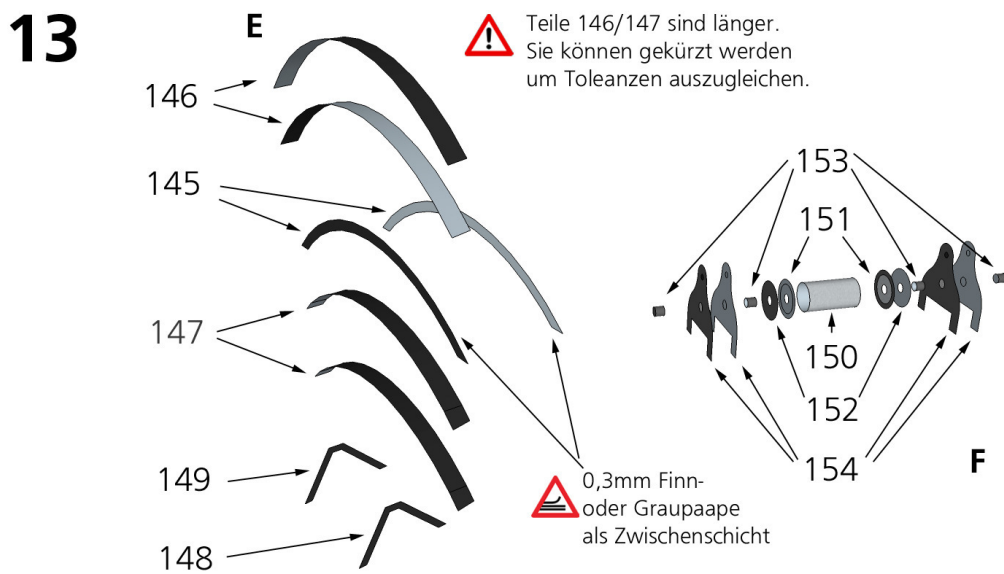
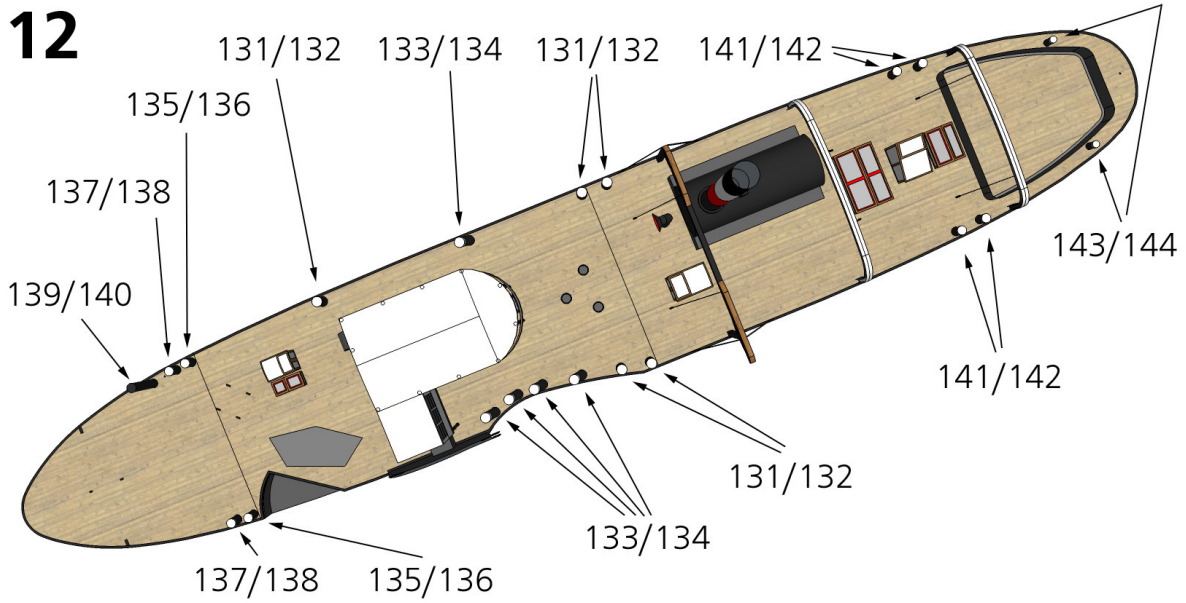
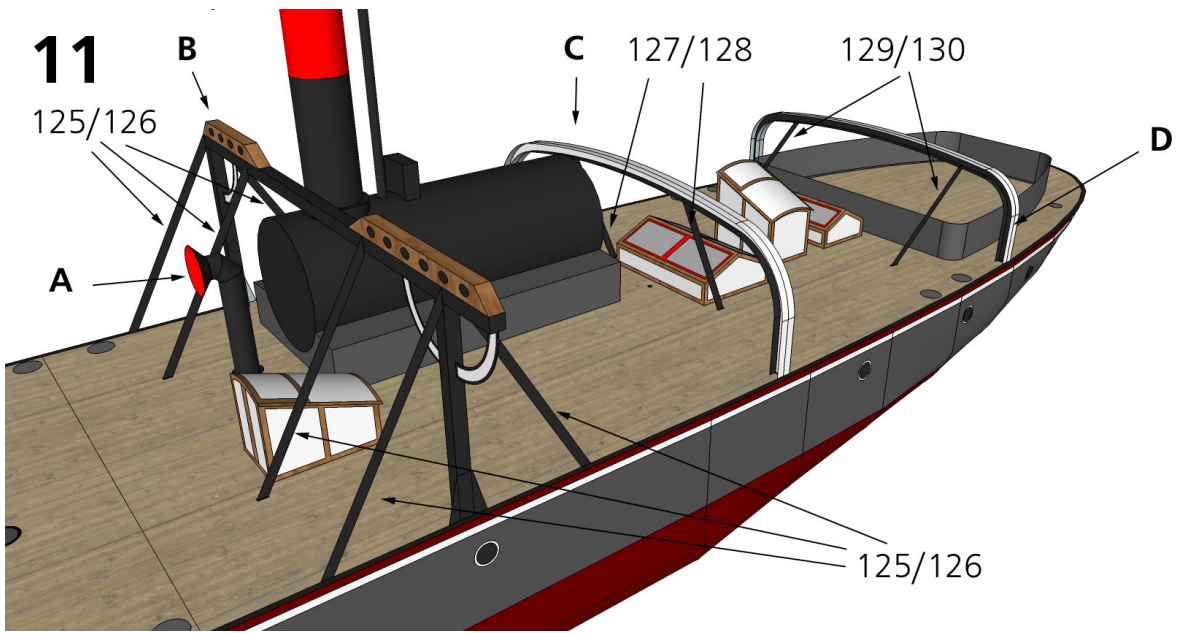


9



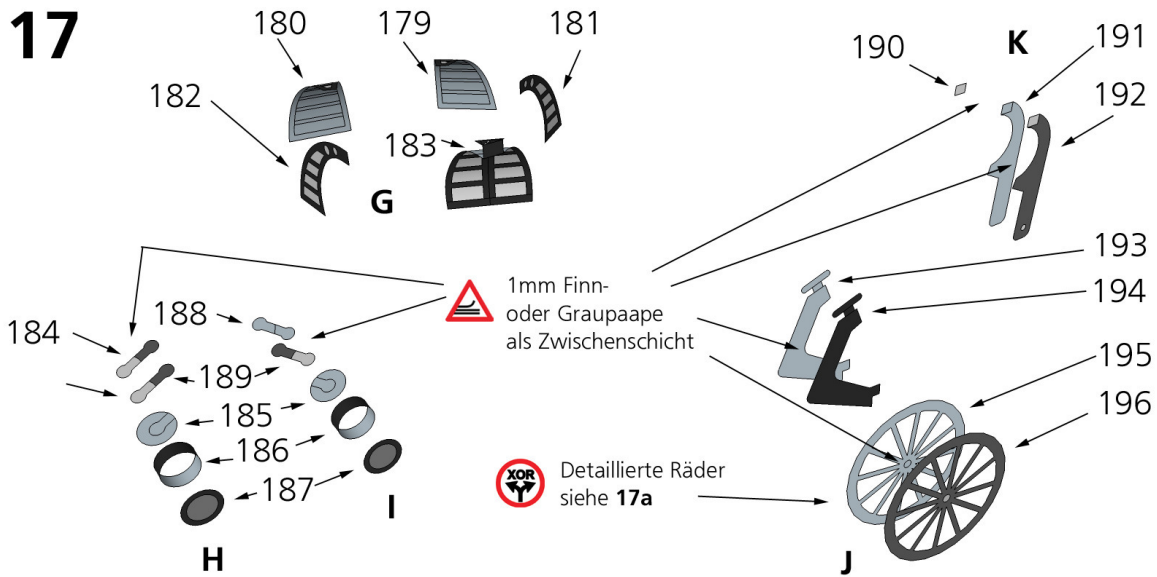
10



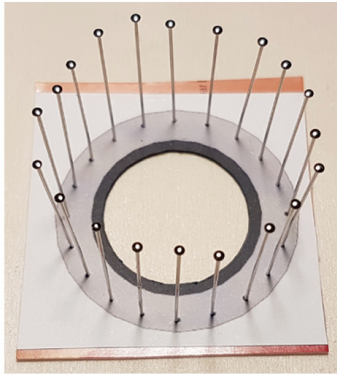




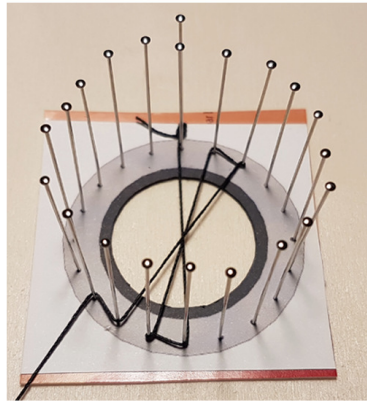
# 17



# 17a



Radinnenteil mit 0,3mm Finn- oder Graupappe verstärken. Mit Stecknadeln auf einem Stück Holz an den Punkten fixieren.

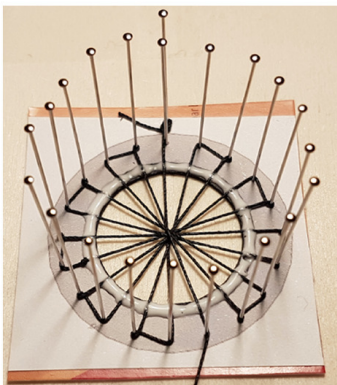


Mit Takelgarn die Speichen nach Muster auflegen.



Fertiger Umlauf.

Austauschteile sind im Bogen gekennzeichnet.



Rand mit Leim satt bestreichen. Austrocknen lassen.

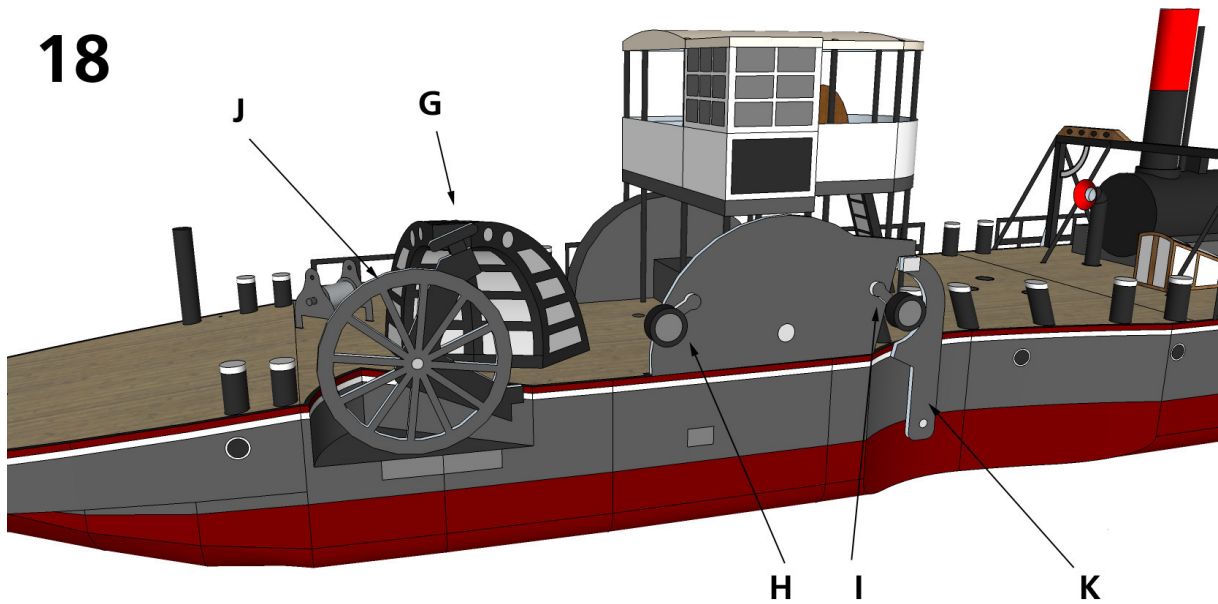


Speichenrad ausschneiden. Aussenrand mit 0,3mm Finn- oder Graupappe verstärken und aufkleben.



Radnaben mit 0,3mm Finn- oder Graupappe verstärken und aufkleben.

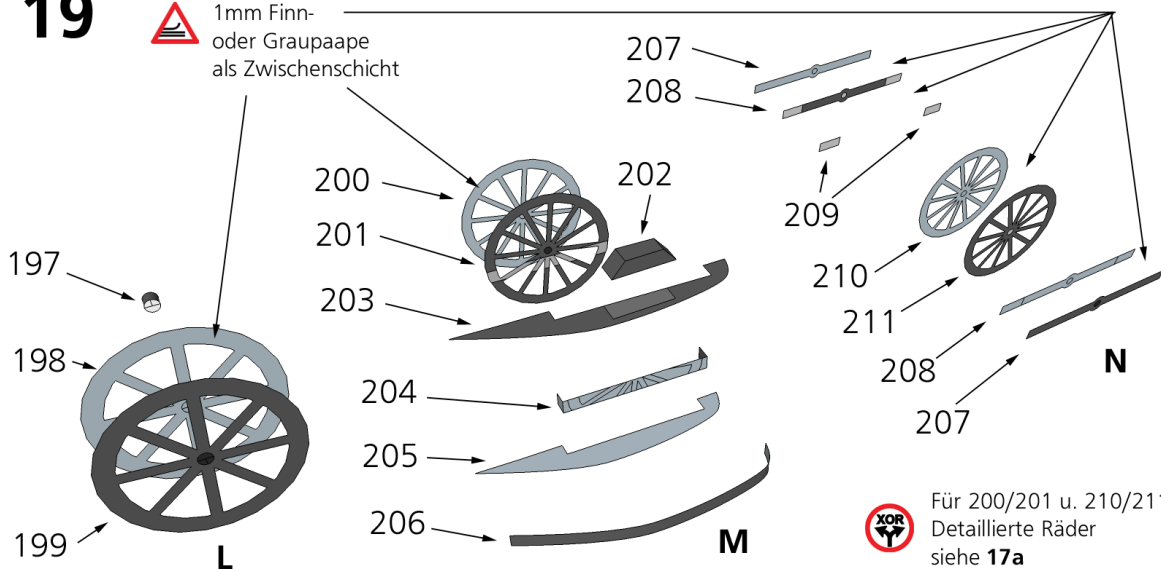
# 18



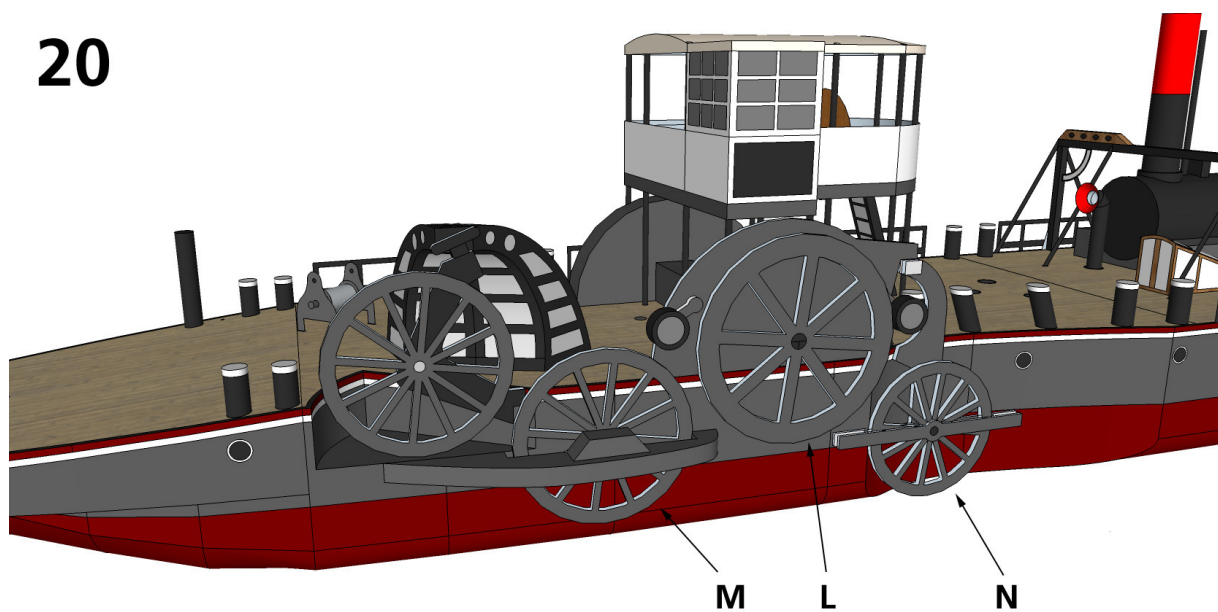
# 19



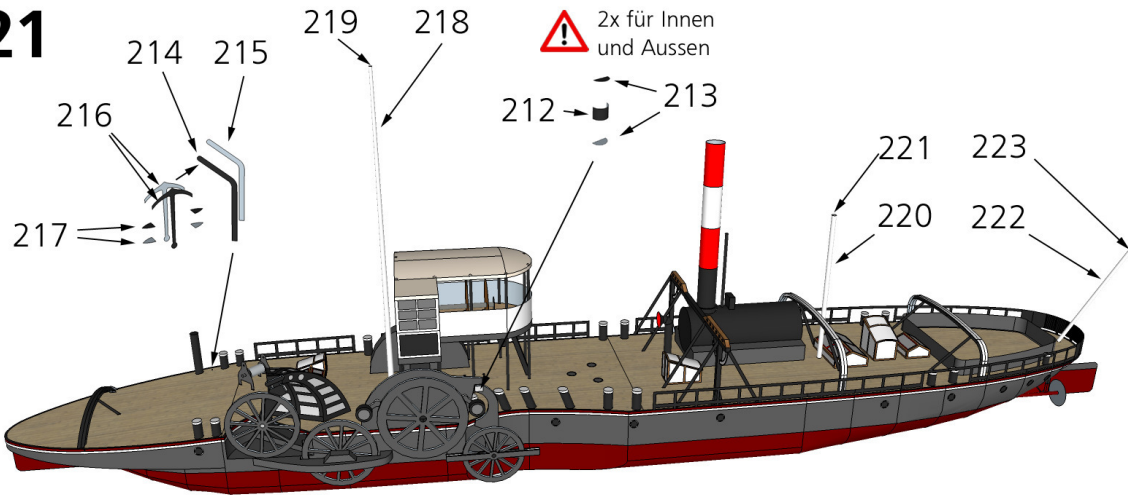
1mm Finn-  
oder Graupaape  
als Zwischenschicht



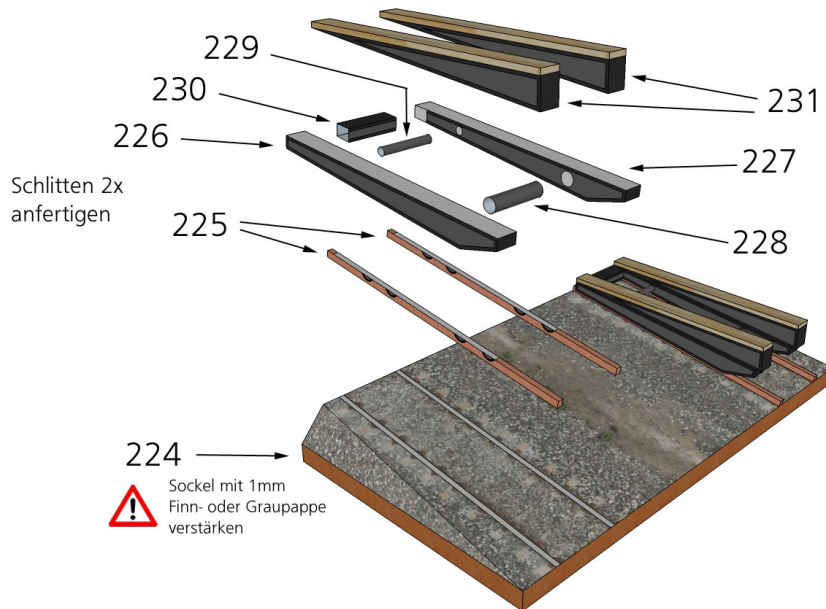
# 20



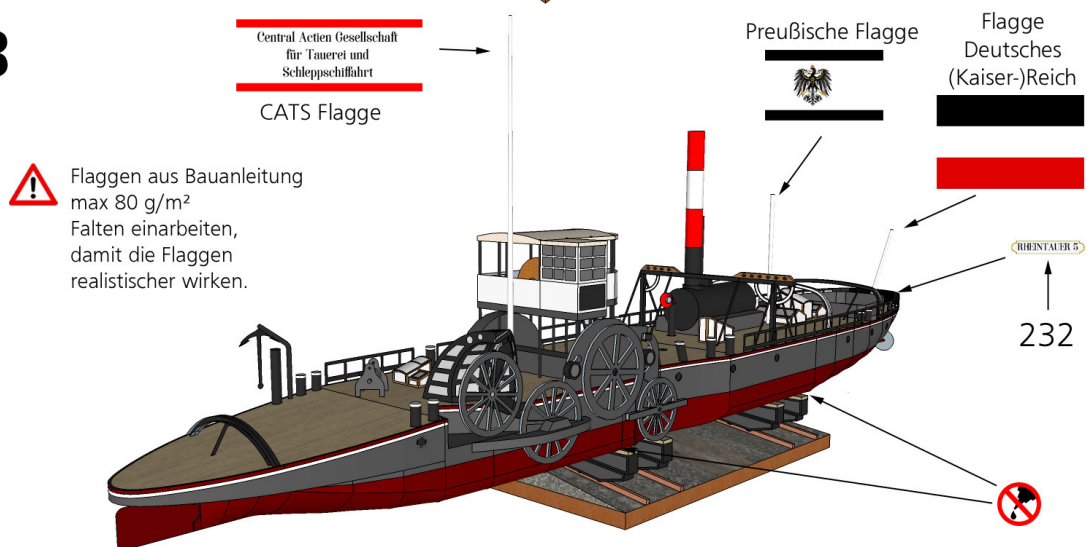
# 21



# 22

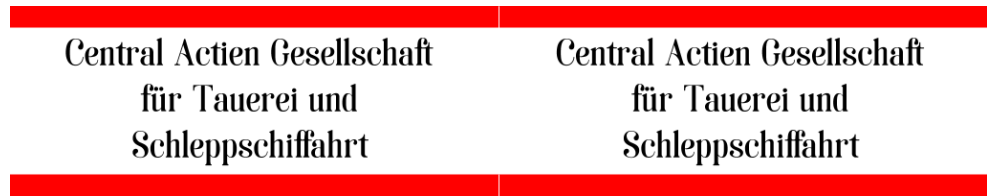


# 23



## Flaggen für das Modell

Flagge vorne  
CATS



Flagge mitte  
Preußische Flagge



Flagge hinten  
Deutsches  
(Kaiser)Reich



### Verwendung:

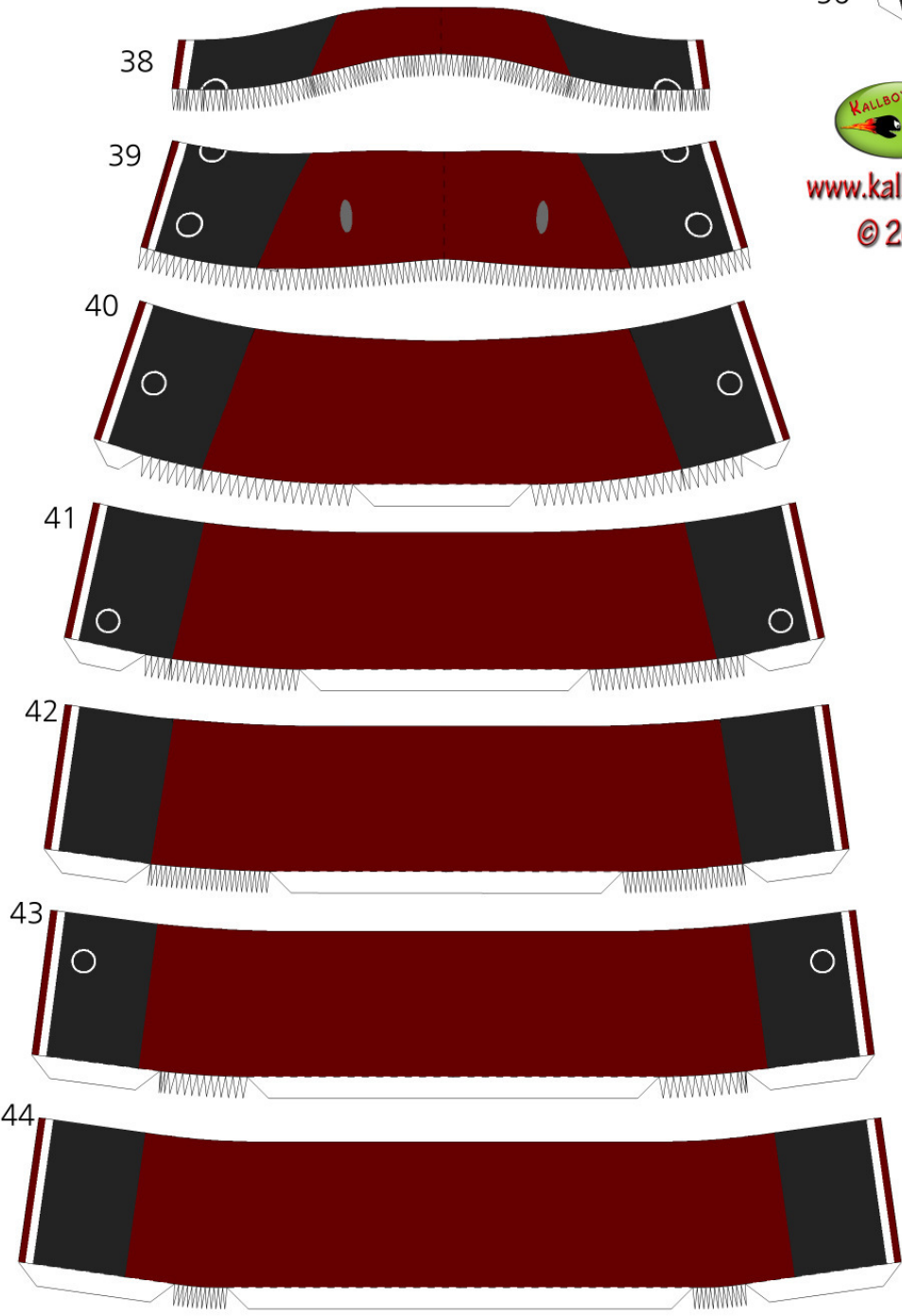
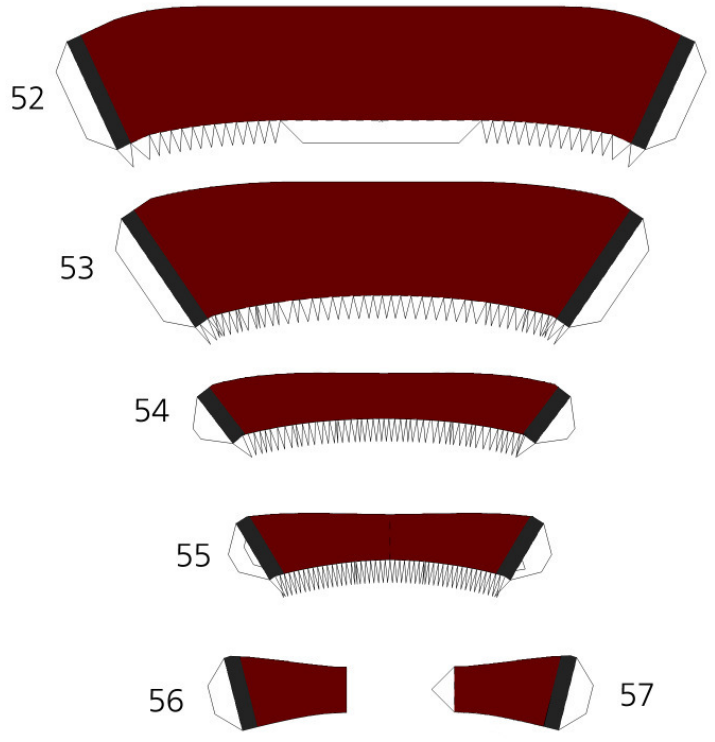
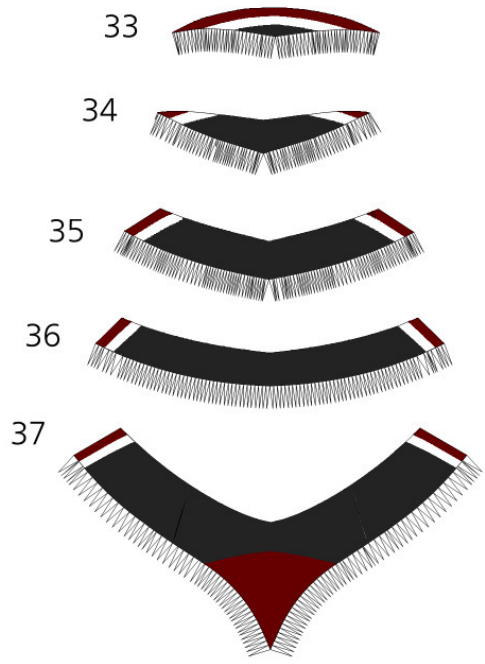
Diese Datei inklusive der enthaltenen Bilder und Texte unterliegen dem Urheberrecht. Eine Weitergabe dieser Datei (auch auszugsweise) auf Downloadseiten, auf Datenträgern oder als Sammlung über elektronische Medien ist ohne eine schriftl. Genehmigung nicht gestattet.

**Eine kommerzielle Verwendung des Bastelbogens ist keinesfalls gestattet. Für den nicht kommerziellen - privaten Gebrauch, und zur Weitergabe an Freunde sind Kopien jedoch erlaubt.**

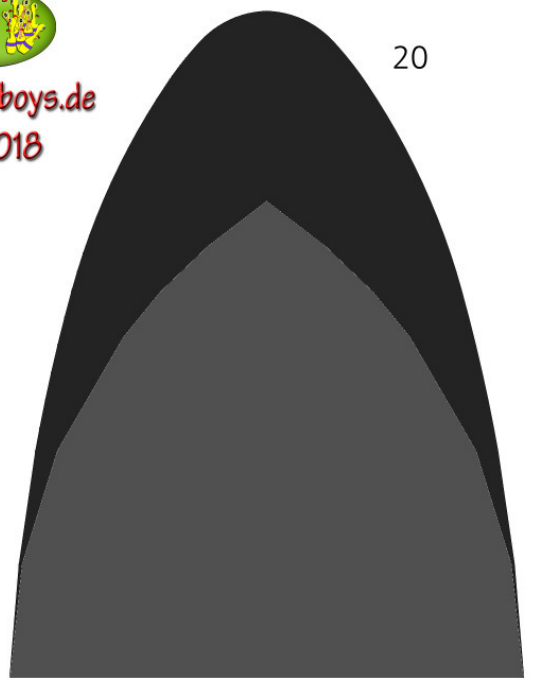
### Literaturnachweis:

„Als die Hexen Schiffe schleppten“ von Lars U. Scholl, Ernst Kabel Verlag, ISBN: 3822500062

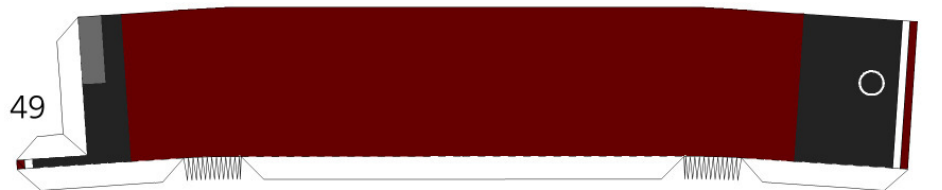
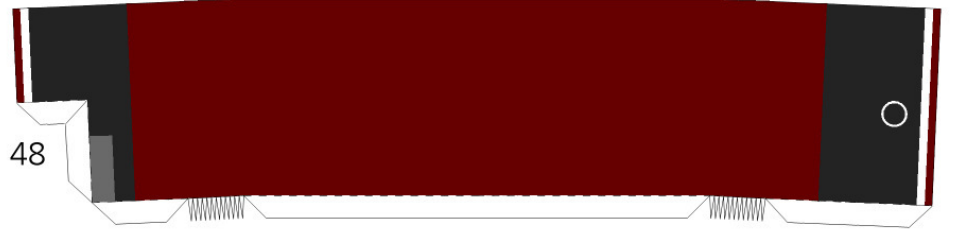
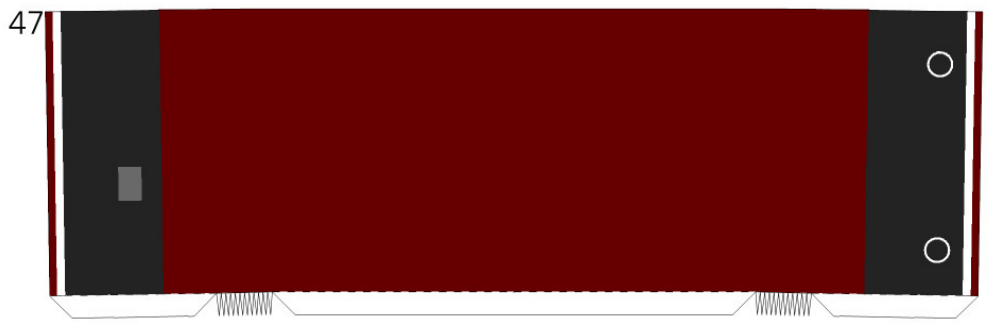
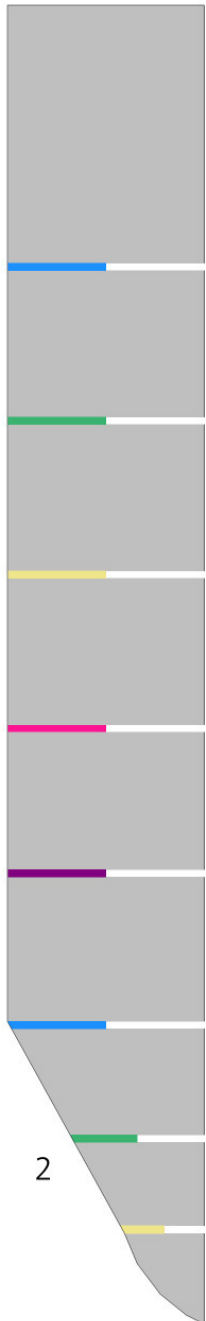
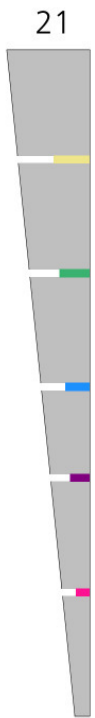
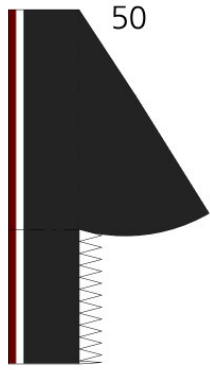
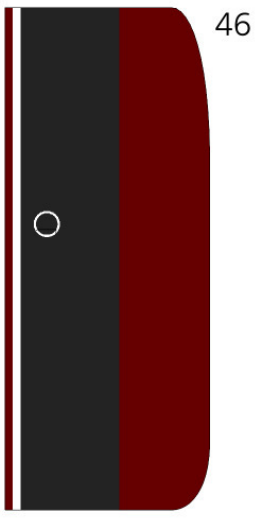


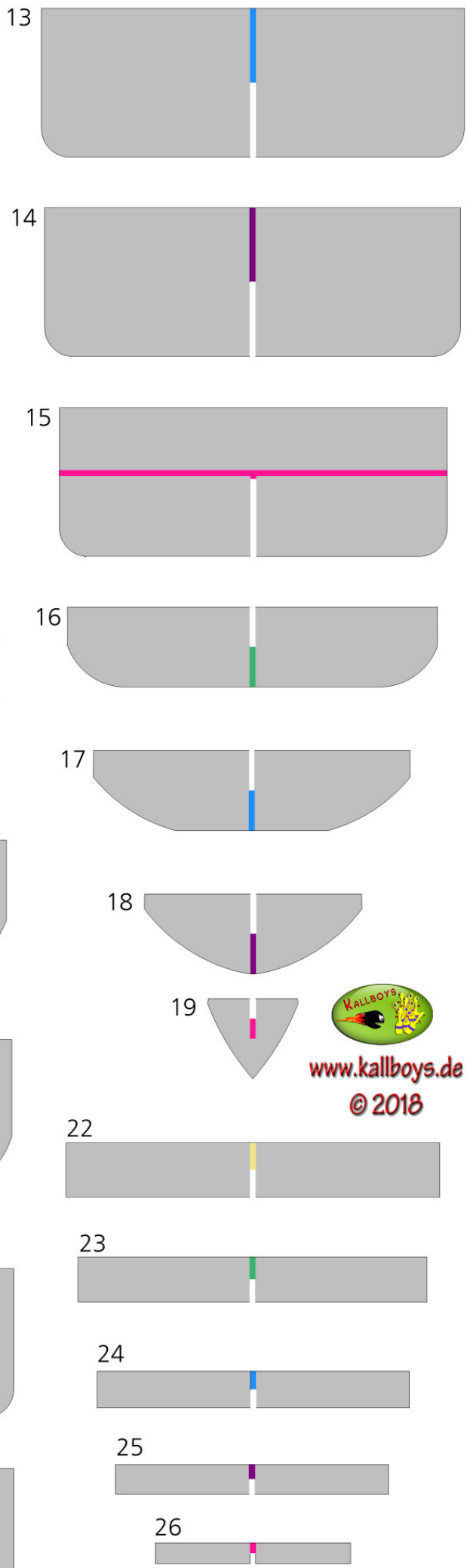
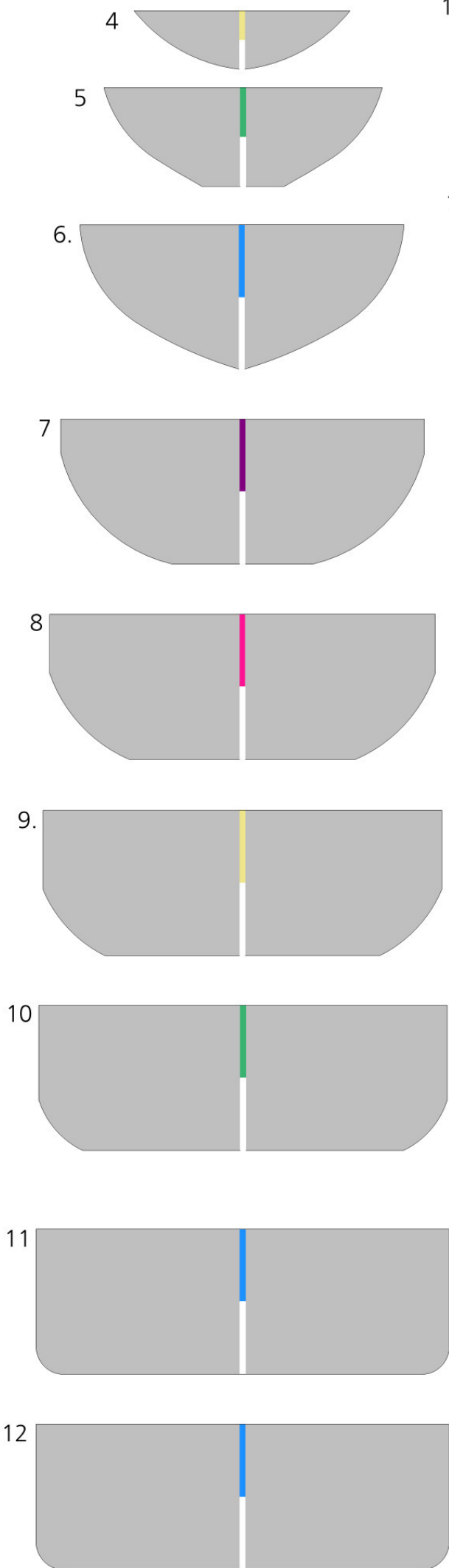


  
[www.kallboys.de](http://www.kallboys.de)  
 © 2018

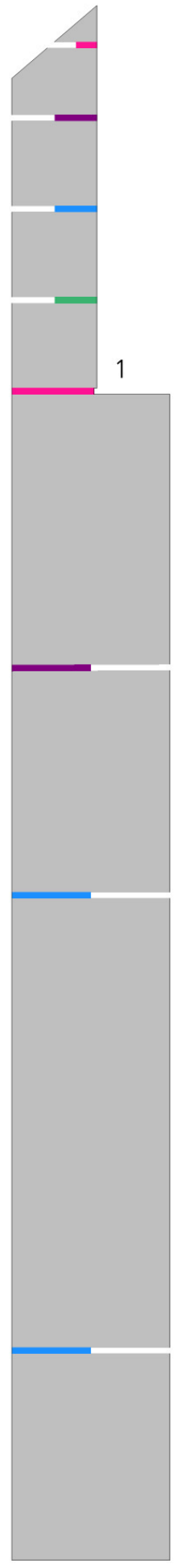


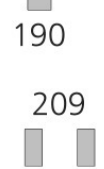
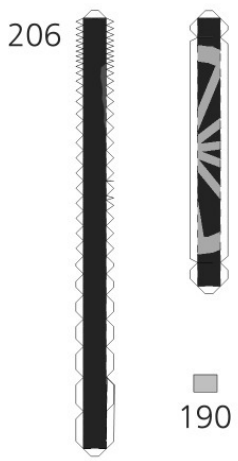
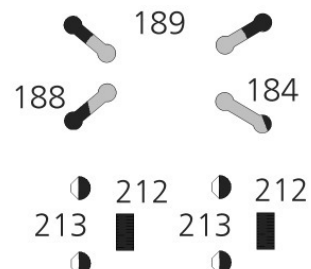
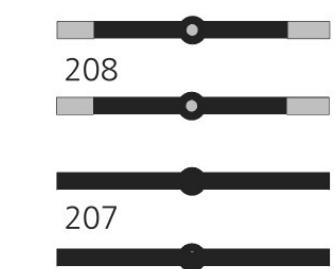
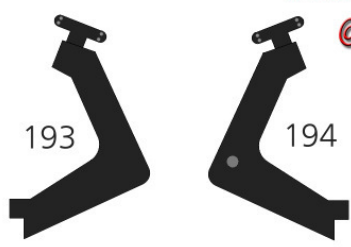
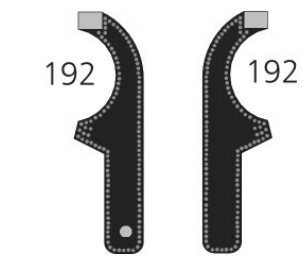
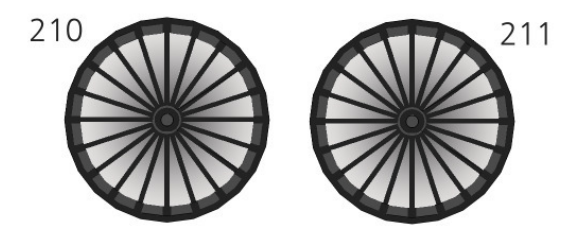
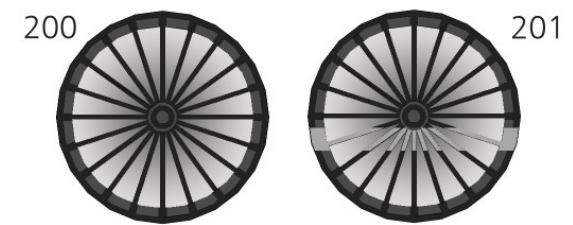
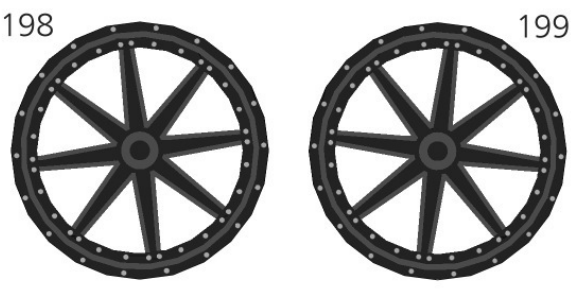
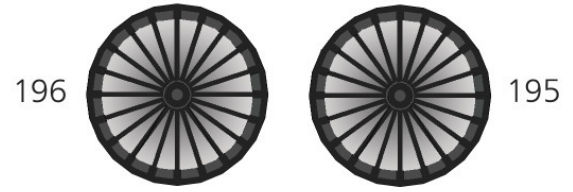
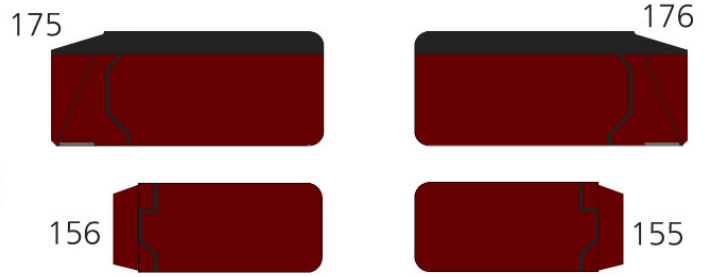
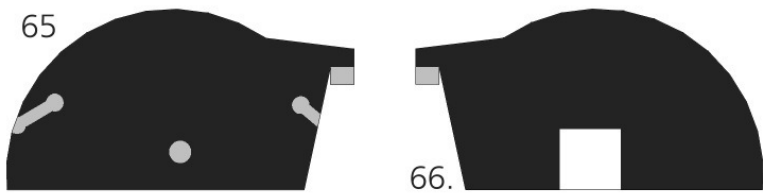
3  
3



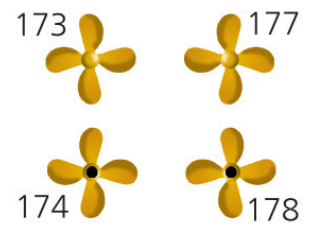
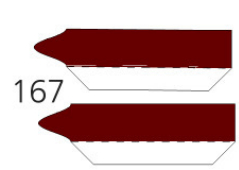
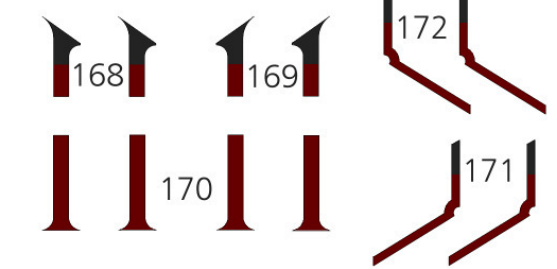


www.kallboys.de  
© 2018

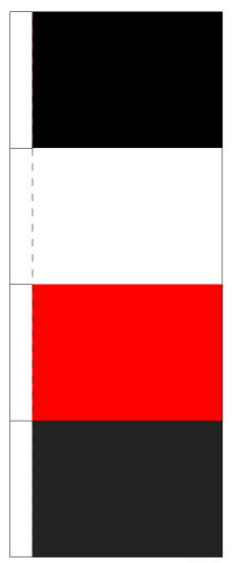
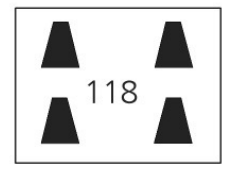
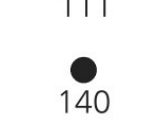




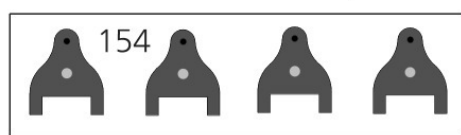
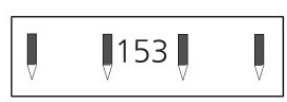
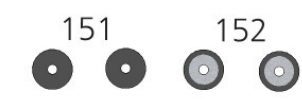
www.kallboys.de © 2018



219

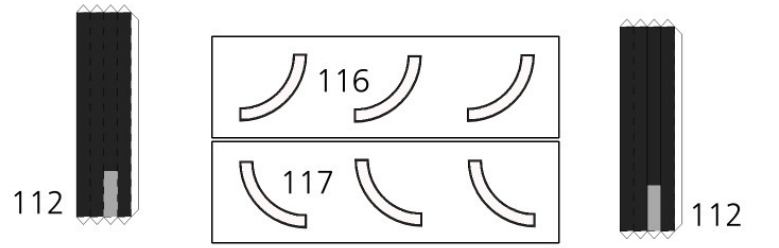
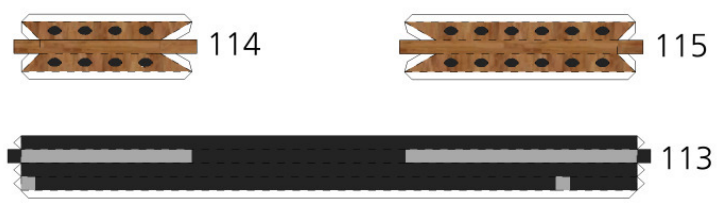
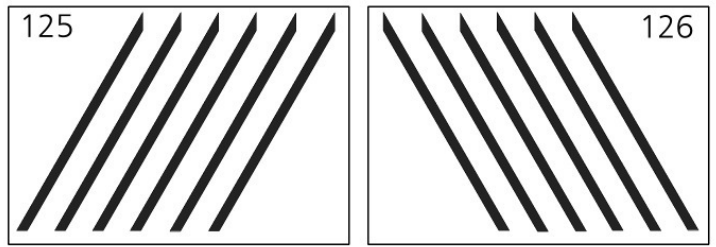
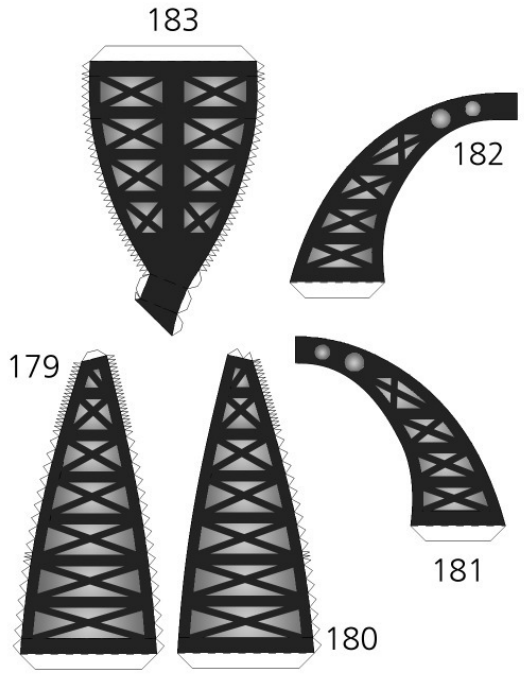
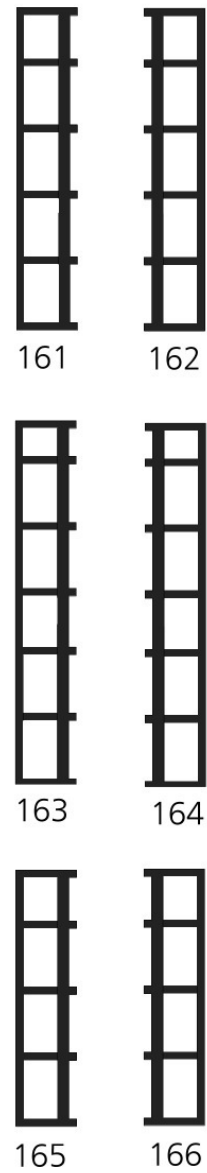
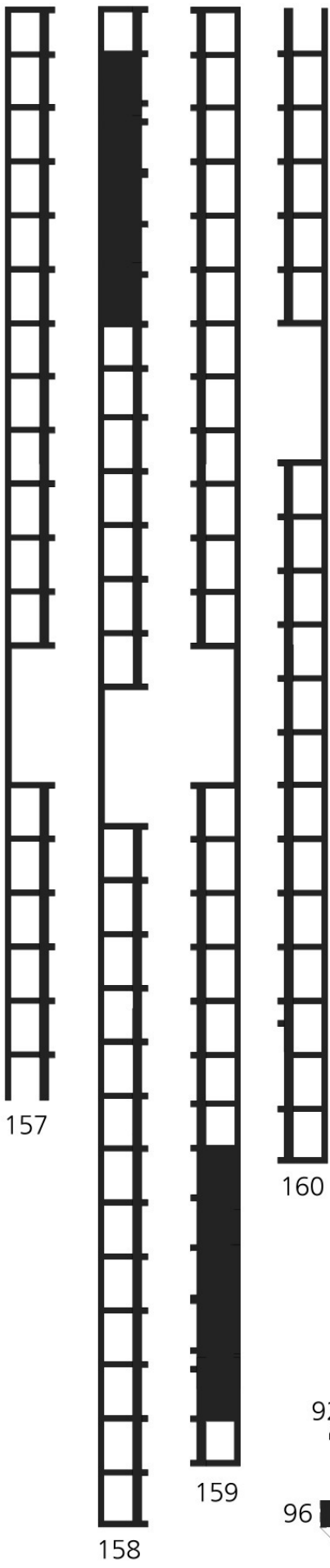


218

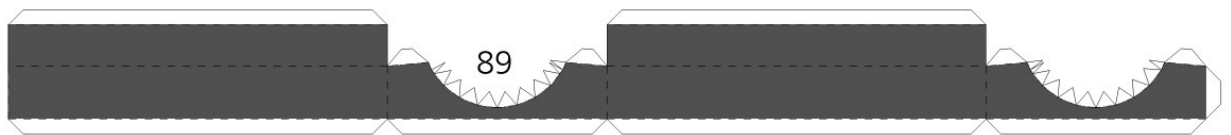
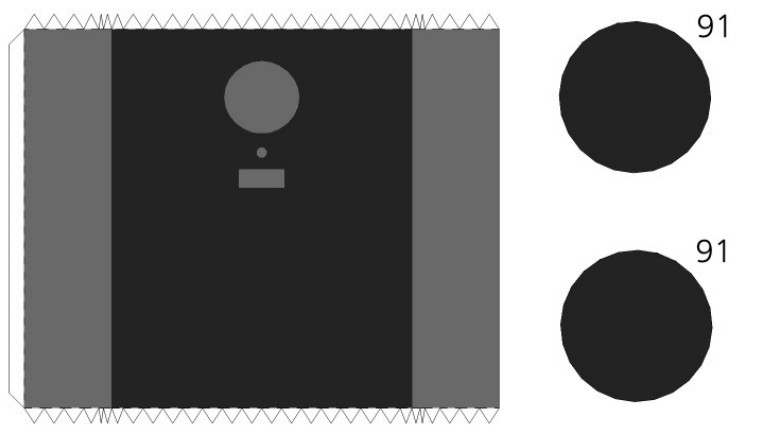
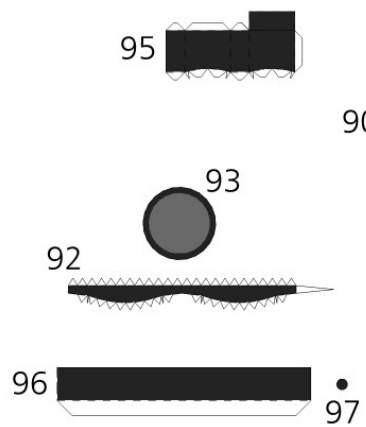


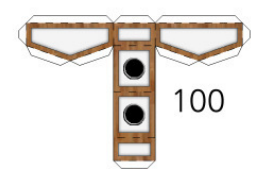
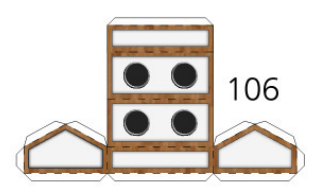
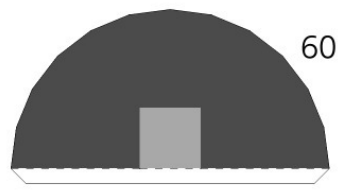
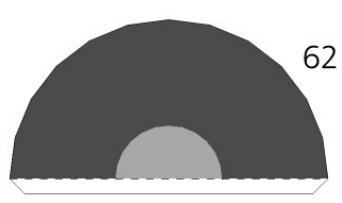
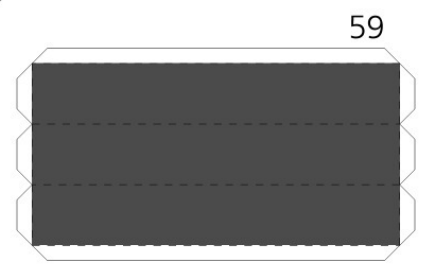
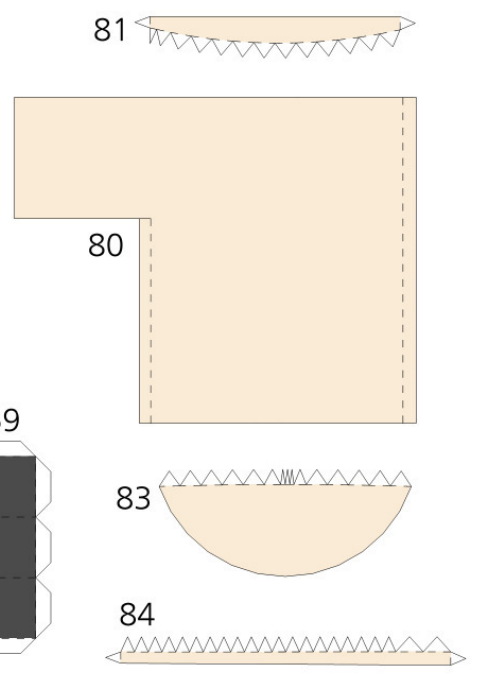
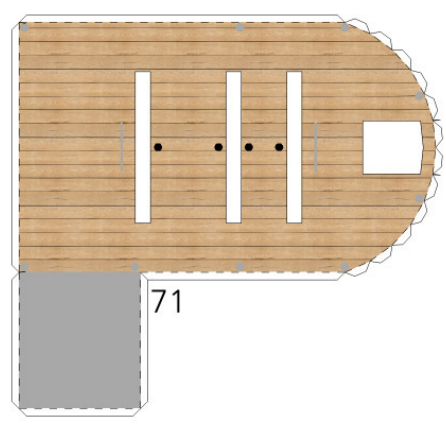
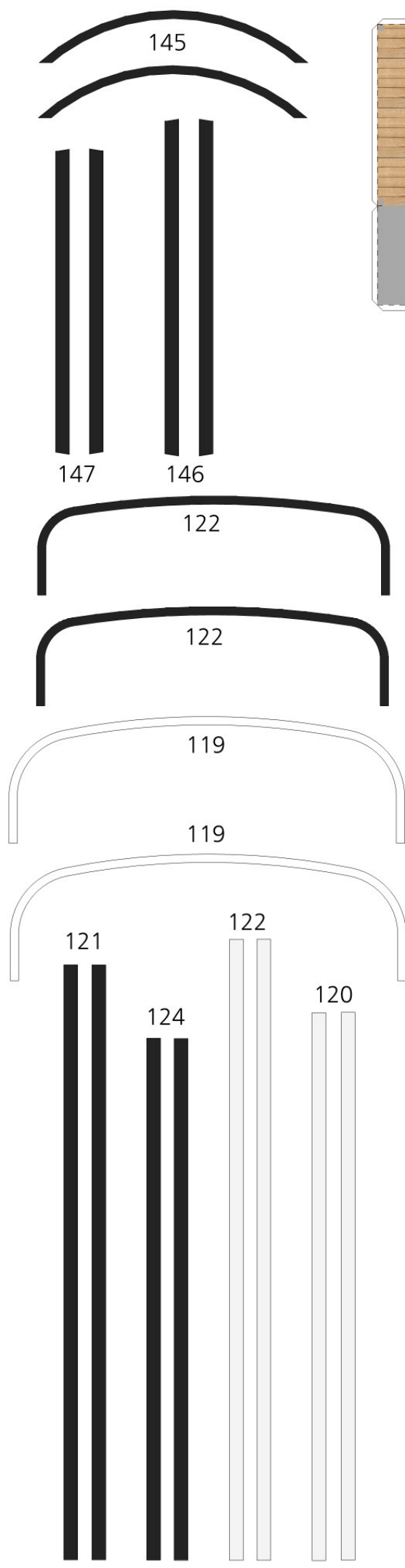
94

150

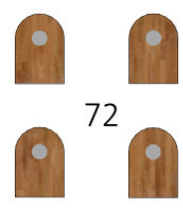
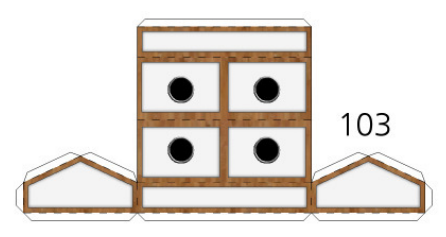
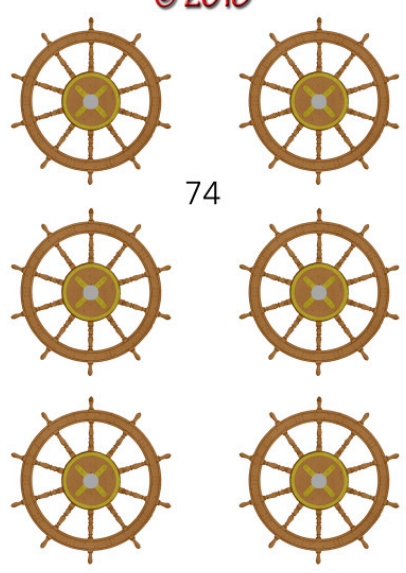






www.kallboys.de  
© 2018



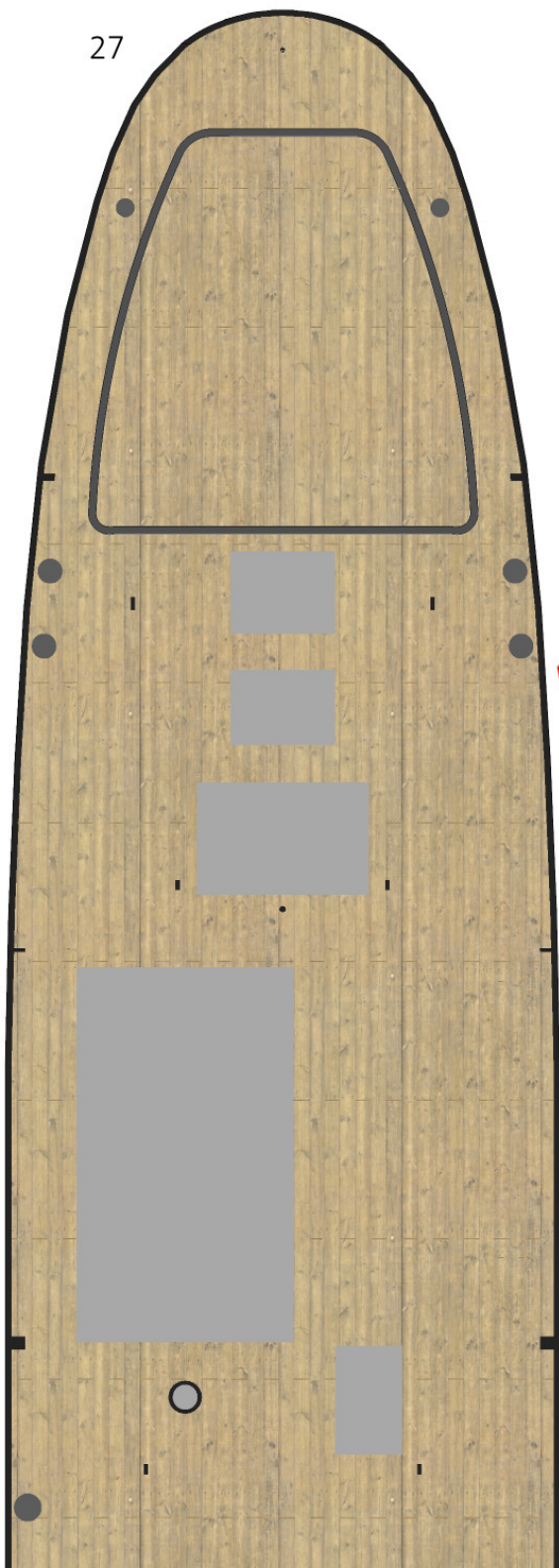


www.kallboys.de  
© 2018

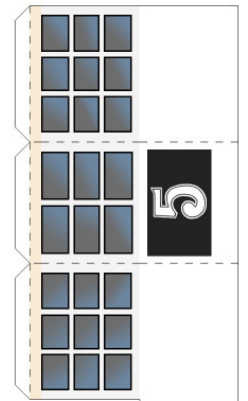


-  77
-  76
-  75
-  73

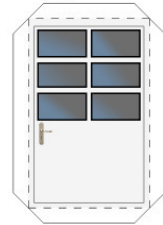
27



[www.kallboys.de](http://www.kallboys.de)  
© 2018



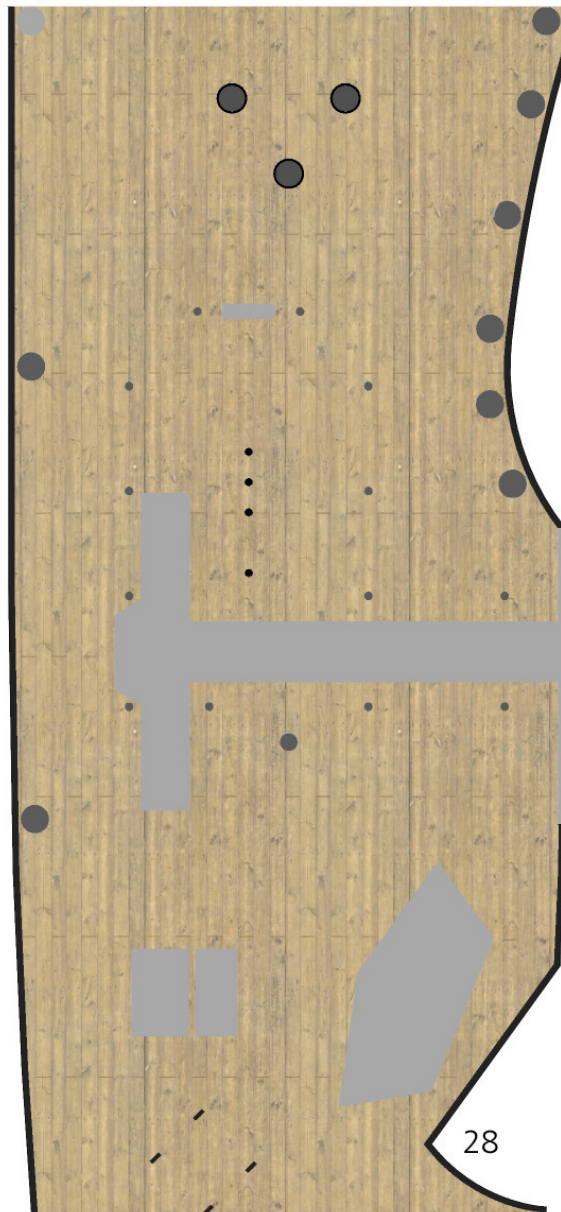
79



29

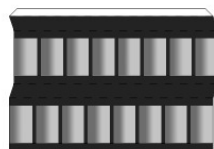
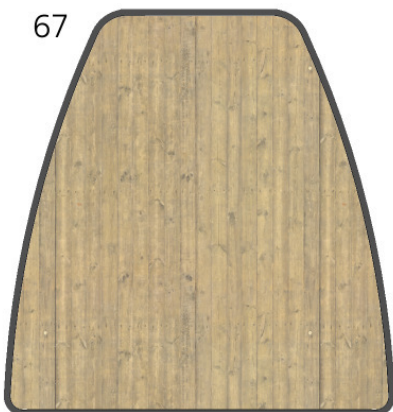


78



28

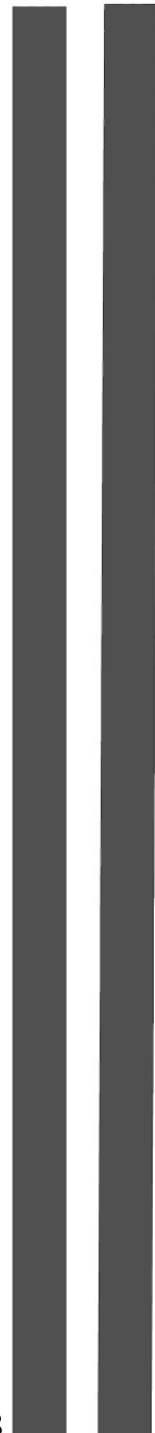
67

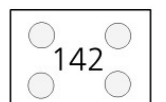
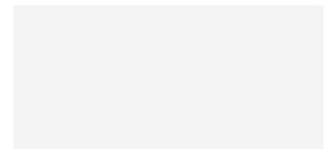
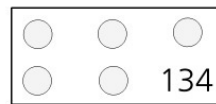
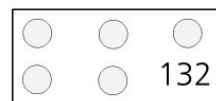
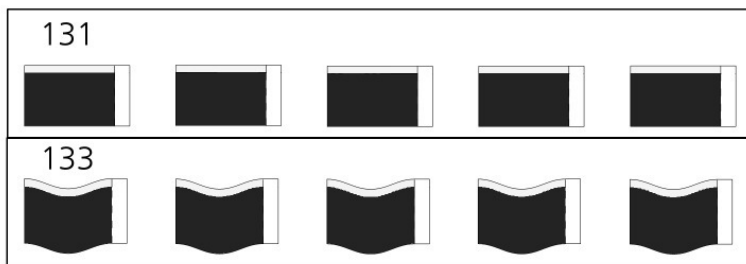
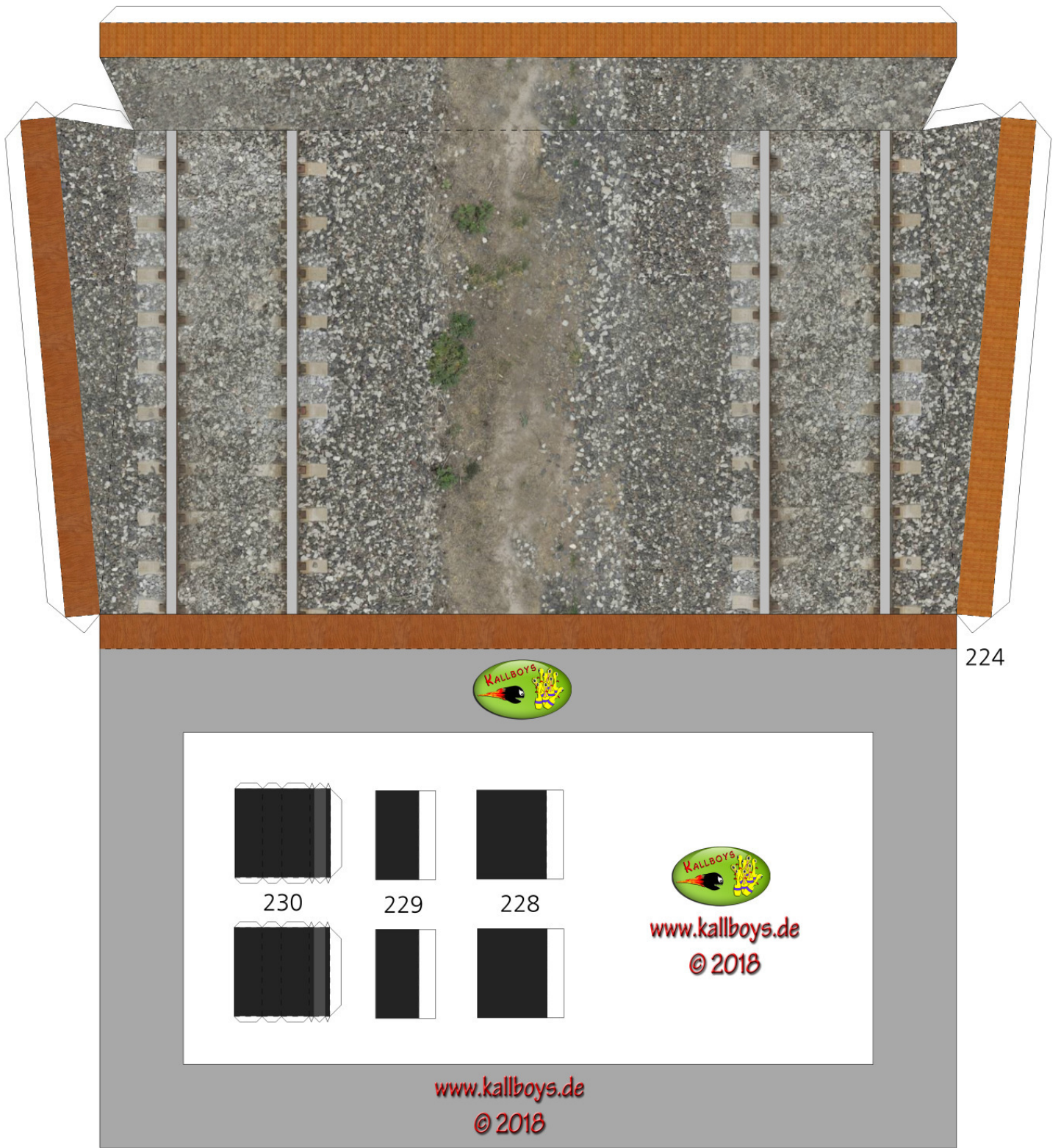


87

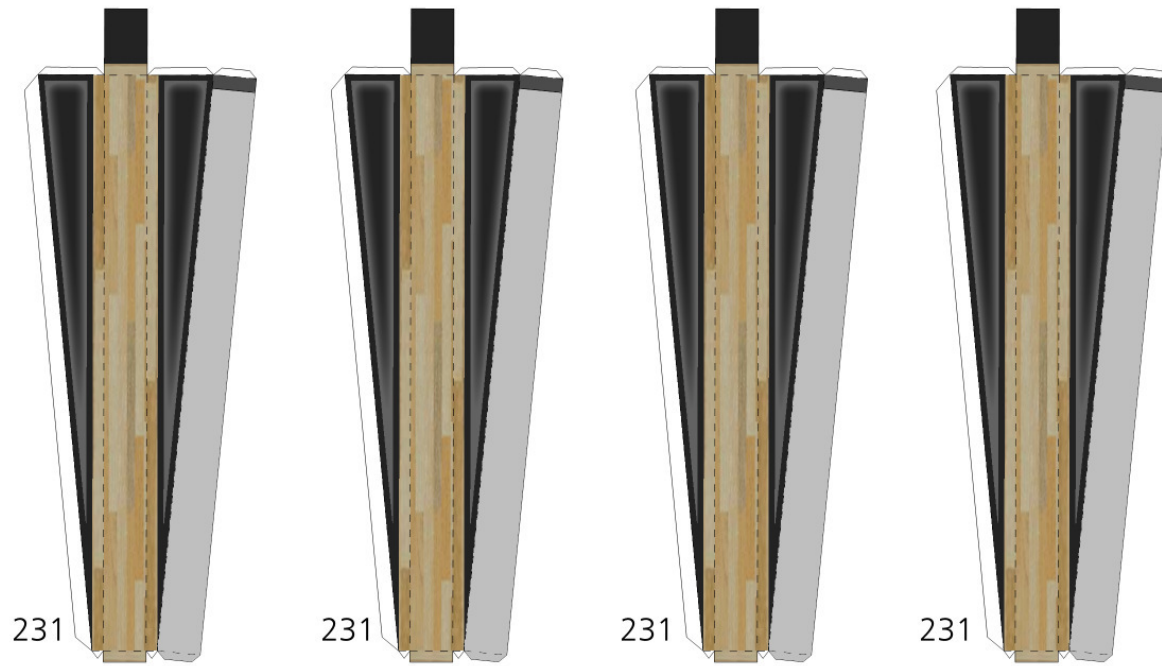
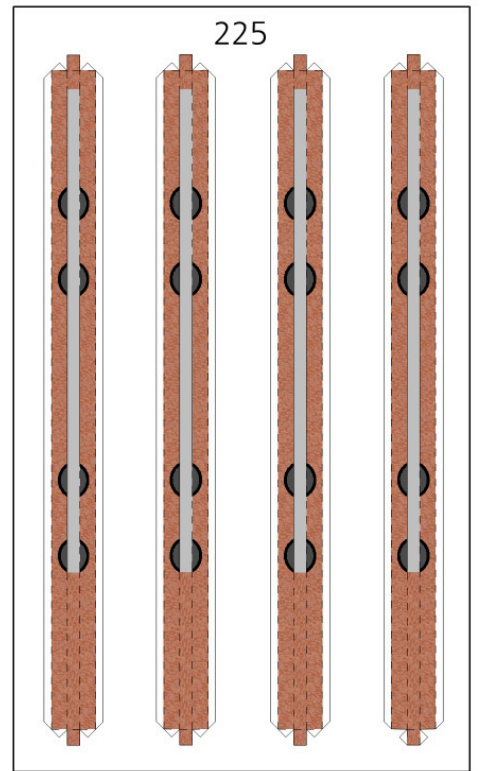
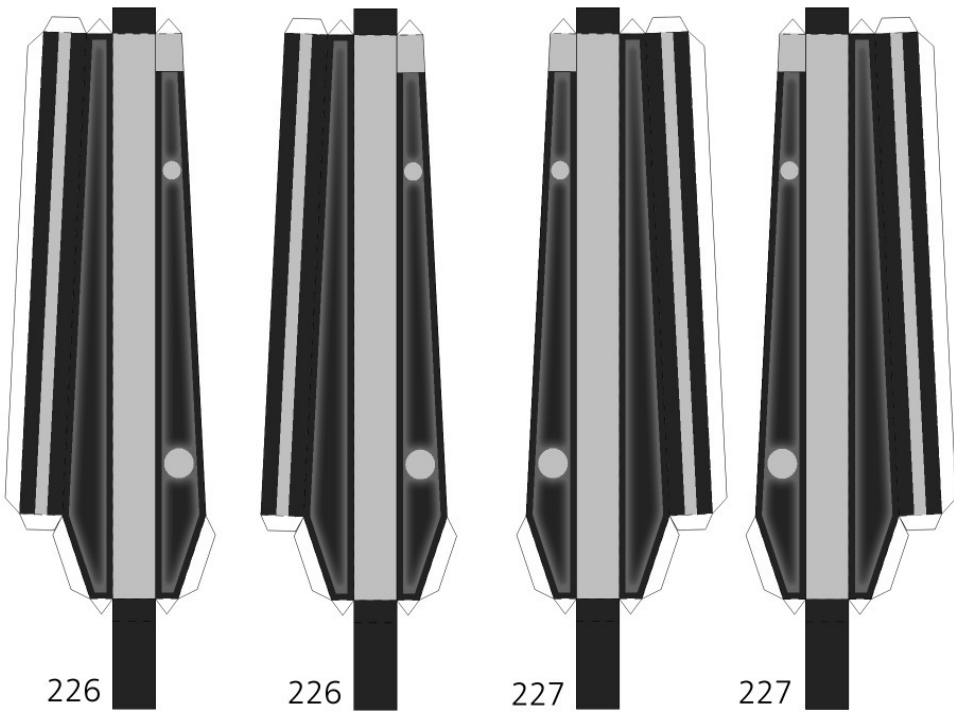
68

69



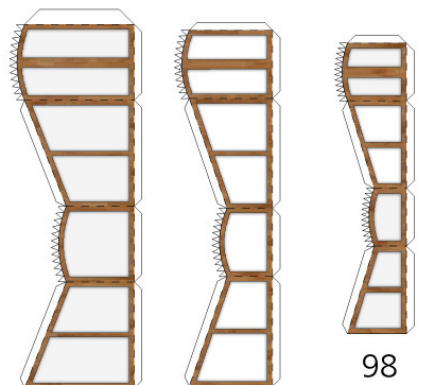
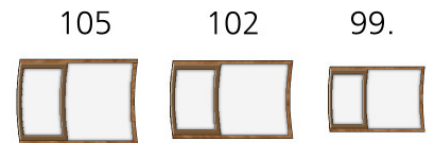
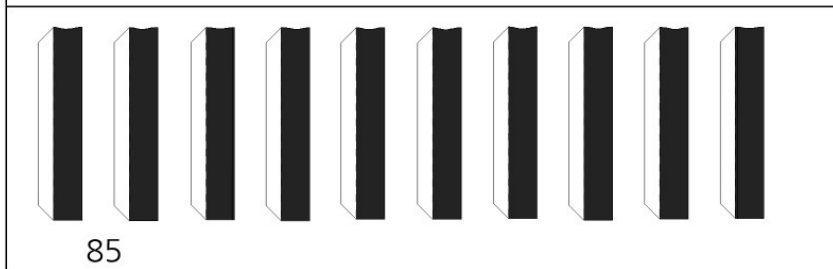
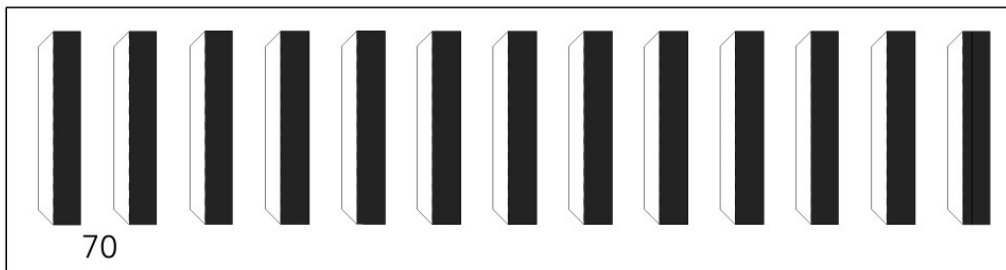
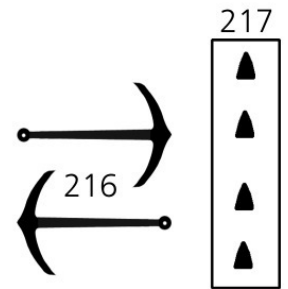




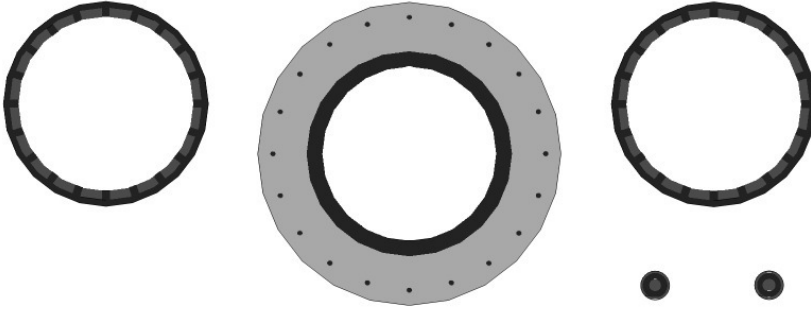


www.kallboys.de

© 2018



Austauschteile für 195/196



www.kallboys.de  
© 2018

220



222



○ 223

○ 221

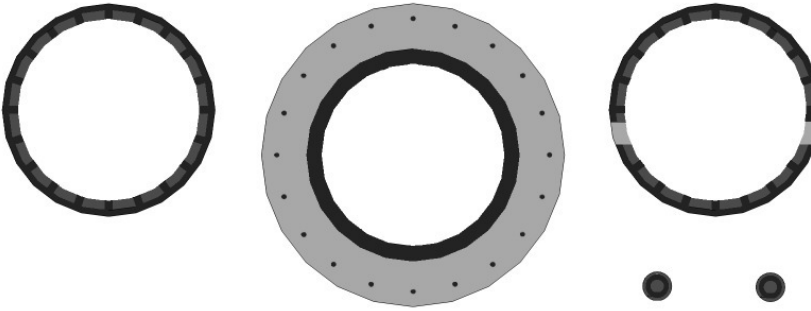


214

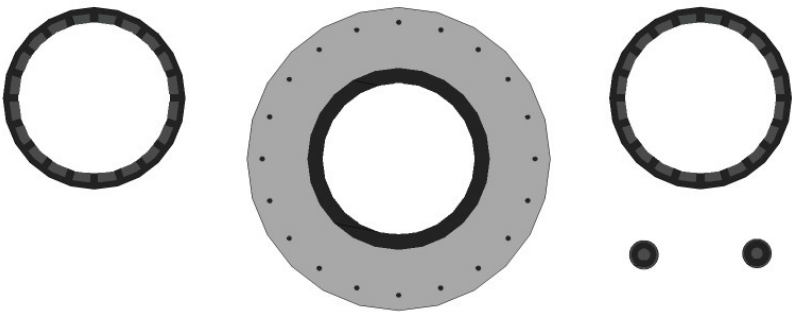


215

Austauschteile für 200/201



Austauschteile für 210/211



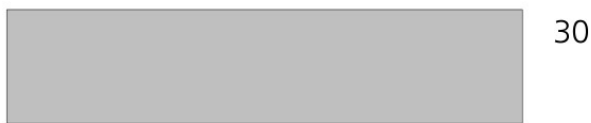
32



31



30



30