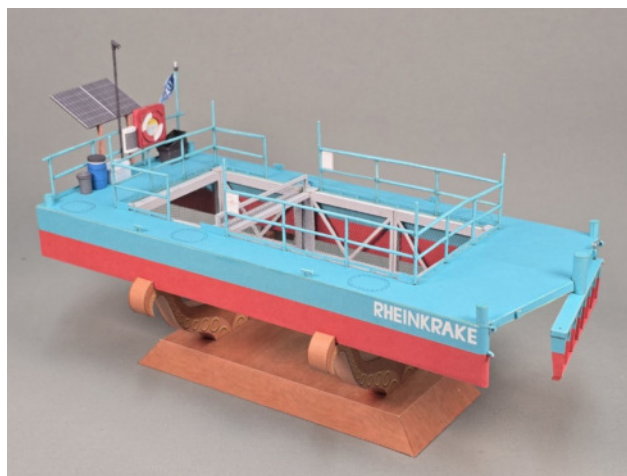




Mondorfer Bastelbogen

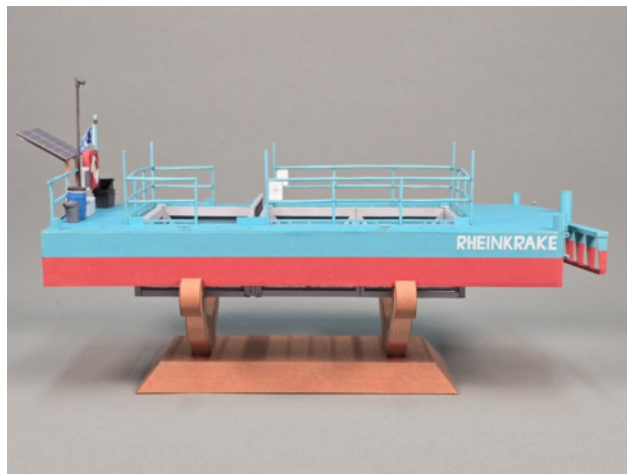
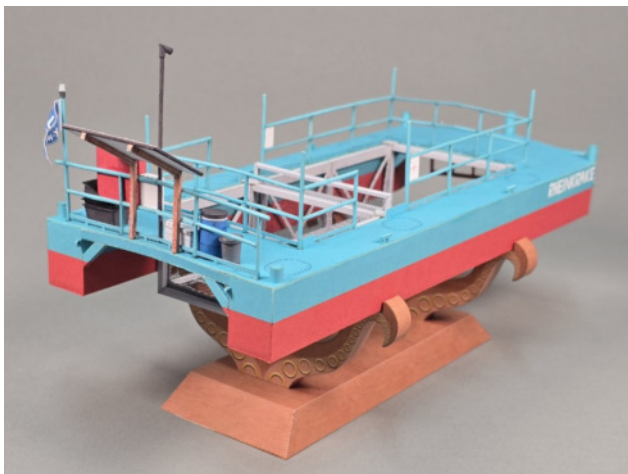
Rheinkrake

Aus der Idee des Kölner Vereins K.R.A.K.E. e.V. die Flüsse sauberer zu machen, entstand ein außergewöhnliches Projekt. Für die Umsetzung wandte man sich an die Lux-Werft in Mondorf. Die Werft ist seit vielen Jahren für den Bau von Fahrgastschiffen bekannt, die auf Flüssen und Seen in ganz Deutschland unterwegs sind. Mit der Rheinkrake entstand auf der Helling eine schwimmende Müllfalle, die nun bei Köln im Rhein liegt und dabei hilft, Abfälle aus dem Wasser zu sammeln.

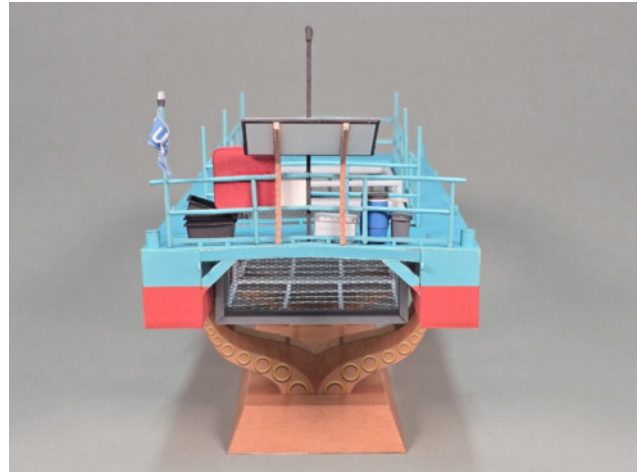


Historisches

2016 entstand in Köln eine Gruppe von Gleichgesinnten um den Schauspieler Christian Stock, die regelmäßig Müll an den Rheinufern einsammelten. Als ein Video einer Müllsammelaktion bei Facebook viral ging, bekam die Gruppe, die sich mittlerweile „K.R.A.K.E.“ (Kölner Rhein-Aufräum-Kommando-Einheit) nannte, sehr viel Zuspruch und weitere Unterstützer. Es folgten immer größere Müllsammelaktionen, den sogenannten „Rhine Cleanups“. So wurde der erste Rhine Cleanup mit fast 400 Helfern und Helferinnen durchgeführt.



Der Grund für den Erfolg der Gruppe ist auch die Art und Weise, wie sie das Problem Müll bearbeiten und vermitteln. Die Philosophie ist es als Vorbild zu handeln und freundlich auf Menschen zuzugehen. Dabei wird nicht mahnend der Zeigefinger erhoben, wenn die Kraklinge (wie sich die Mitglieder nennen) meinen, dass das Müll-Problem nicht aus Böswilligkeit, sondern schlicht aus Unwissenheit oder Gleichgültigkeit geschieht. Daher wollen sie mit ihren Aktionen die Menschen sensibilisieren und zeigen, was unsere Umwelt so sehr belastet. Für ihr Engagement wurde die Gruppe im September 2019 mit dem Kölner Ehrenamtspreis geehrt. Am 23. Juni 2020 wurde dann aus der Gruppe ein eingetragener Verein und der KRAKE e.V. gegründet.



Ortswechsel: London

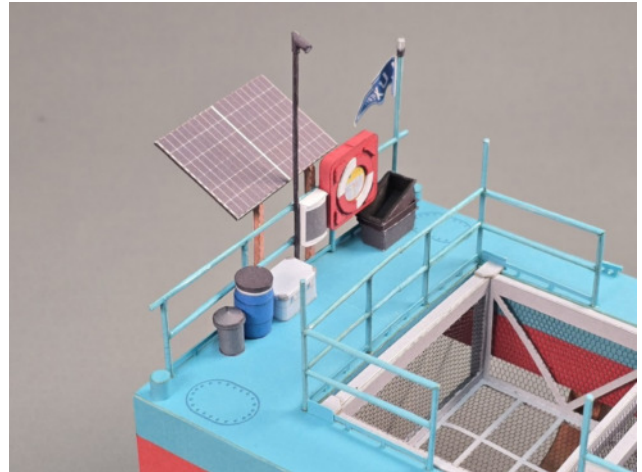
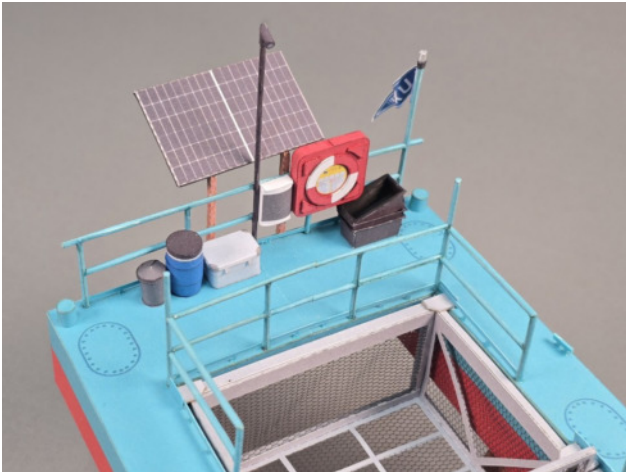
Die Port of London Authority (PLA) betreibt seit vielen Jahrzehnten einen Dienst zur Entfernung von Treibgut aus der Themse. Ursprünglich stand dabei vor allem Treibholz im Mittelpunkt, weshalb der Dienst bis heute als „Driftwood Service“ bezeichnet wird. Inzwischen entfernt das Team jährlich bis zu 400 Tonnen Müll und anderes Treibgut aus dem Fluss.

Eine zentrale Rolle spielen dabei sogenannte Passive Debris Collectors (PDC), heute meist „Litter Collectors“ genannt. Diese von der PLA entwickelten schwimmenden Müllsammler nutzen Strömung und Gezeiten, um Abfälle an besonders belasteten Stellen der Themse abzufangen. Neun solcher Anlagen sind zwischen Cliffe und Putney im Einsatz. Der gesammelte Müll wird anschließend von Booten abgeholt, recycelt oder fachgerecht entsorgt.

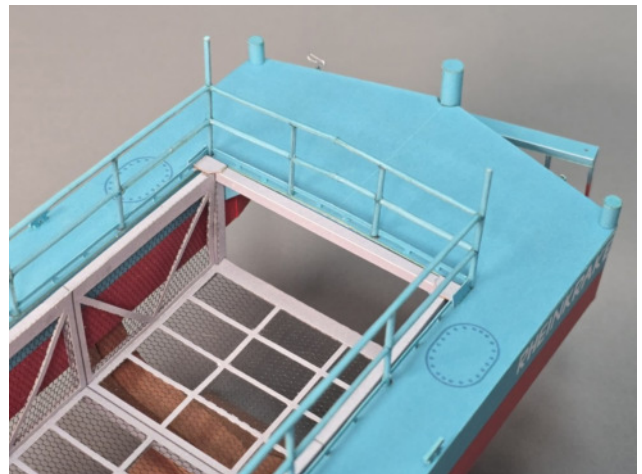
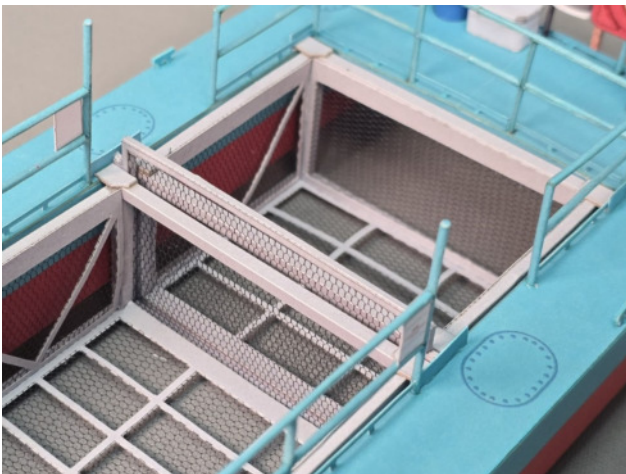


Eines dieser PDCs entdeckte „Kraeking“ Nikolas Schweigert auf einer Dienstreise nach London. Er erkannte, dass mit einer solchen Müllfalle nicht nur die Ufer vom Müll gereinigt werden könnten, sondern so auch direkt im Fluss Müll abgefangen werden kann. Natürlich

war von vornherein klar, dass man mit einer einzelnen Müllfalle nicht den gesamten Fluss reinigen könnte, aber sie würde Aufschluss darüber geben, was alles so im Rhein landet. Denn leider trägt der Rhein nicht nur harmlose Dinge wie etwa ins Wasser gefallene Zweige und Äste mit sich. Im Rhein treiben jedes Jahr tausende Tonnen Müll, die durch Regen oder Hochwasser von den Ufern in den Fluss gespült oder hineingeworfen werden, mit sich. Mit einem PDC würde man auch auf einem kleinen Teilabschnitt der Flussbreite ein gutes Bild der tatsächlichen Belastung ablesen können.



Wieder zurück in Köln initiierte Krakling Nico das Projekt „Rheinkrake“. Zunächst wurde das Ingenieurbüro Schumacher aus Bornheim beauftragt Konstruktionspläne zu erstellen. Weiterhin benötigte die Müllfalle einen geeigneten Liegeplatz und eine Zulassung des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Rhein am Standort Köln. Für das WSA mussten weitere Auflagen erfüllt werden. So mussten zwei jeweils schwere Anker beschafft werden, um die Rheinkrake sicher am Liegeplatz verankern zu können. Gefordert wurden ein Buganker von 1,5 Tonnen und ein Heckanker von 750 kg.



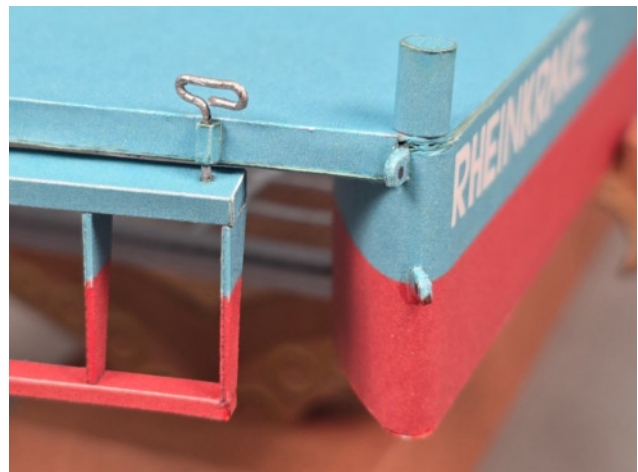
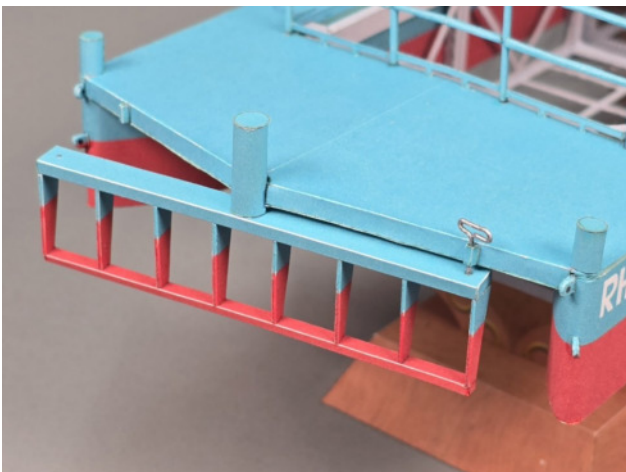
Gebaut wurde die Rheinkrake auf der Lux-Werft in Mondorf. Obwohl durch Spenden eine ganze Menge Geld zusammen kam, versuchte der Verein die Kosten für die Rheinkrake niedrig zu halten. Dazu wurden in zahlreichen Sitzungen mit den Kraklingen und dem Schiffbaumeister der Lux-Werft weitere Änderungen geplant, um die Rheinkrake zu optimieren und die Kosten gering zu halten. So wurde der Steven, abweichend vom Originalentwurf, nach außen gelegt. Hier war zunächst ein klassischer Steven in der Mitte des Pontons geplant. Durch das Verlegen nach außen vergrößerte sich die Sammelöffnung um eine ganze Pontonbreite. Aufwändige Kreuzträger wurden durch günstigere Längsträger ersetzt und die Rheinkrake erhielt eine Decksbucht, damit Wasser abfließen kann.

Der Grundanstrich in rostrot und der Anstrich des Überwasserbereichs in petrol wurde von den Kraklingen auf dem Werftgelände selbst ausgeführt.

Nach drei Jahren Planung, einholen von Finanzierung und Genehmigungen und dem eigentlichen Bau, konnte die Rheinkrake am 9. September 2022 linksrheinisch auf Höhe der Kölner Zoobrücke bei Rheinkilometer 690,30 installiert werden. Der Rhein macht hier eine Biegung, weshalb die Strömung am Prallhang günstig für das einsammeln von an der Oberfläche treibenden Müll ist.



Die Rheinkrake besteht aus zwei 10,3 Meter langen Schwimmkörpern, die über eine in der Mitte offene Plattform verbunden sind, insgesamt ist sie 11 Meter lang. Zwischen den beiden Schwimmkörpern ist ein vorne und oben offener Fangkorb von 3 Meter Breite und 1,40 Meter Höhe eingehängt, wobei sich etwa nur 1 Meter unterhalb der Wasseroberfläche befinden. Der etwa 7 Meter lange Fangkorb wird nach hinten im letzten Drittel durch ein Gitter getrennt, um das Treibgut nach Größe vorzusortieren. Größere Stücke bleiben so in den vorderen 2/3 des Fangkorbes. Die beiden Rümpfe haben ihre Bugspitzen nicht wie bei einem klassischen Bootsrumpf mittig, sondern jeweils auf der Außenseite der Rheinkrake. So erweitert sich das „Maul“ der Rheinkrake fast auf die gesamte Schiffsbreite.



Ganz vorne befindet sich ein schwenkbarer, als Rechen ausgelegter Baumfang. Dieser verhindert das zu große Gegenstände wie Baumstämme in den Fangkorb geraten. Er ist schwenkbar, damit die Rheinkrake auf beiden Seiten des Flusses eingesetzt werden kann. Der Rhein ist am Liegeplatz der Rheinkrake etwa 300 Meter breit, somit können mit der Rheinkrake etwas mehr als 1% der Flussbreite abgedeckt werden. Um diesen Bereich etwas zu erweitern, wurde ein etwa 30 Meter langer Leitfangzaun zwischen Ufer und Müllfalle angebracht. Der flexible Leitfangzaun besitzt Schwimmkörper, die den Müll der sonst zwischen dem Ufer und der Müllfalle vorbeitreiben würde, in die Fangöffnung der

Rheinkrake leitet. Da der Leitfangzaun einige Meter aufs Ufer führt, variiert der „Fangbereich“ je nach Pegelstand des Rheins.

Am Heck der Rheinkrake befindet sich ein Solarkraftwerk, das Strom für die Beleuchtung der Rheinkrake bei Nacht (Ankerlicht) und für die Kameraüberwachung des Fangkorbs liefert. Auch angebracht ist hier ein Rettungsring für Notfälle.

Die Leerung des Fangkorbs ist jedes Mal ein aufwendiger Arbeitseinsatz. In der Regel fährt das Team alle zwei Wochen zur Müllfalle hinaus. Je nach Situation wird sie mit dem Kanu vom Ufer oder mit einem Motorboot vom Rheinauhafen aus erreicht. Vor Ort steigen die Helferinnen und Helfer direkt in die Fangkörbe und holen den gesammelten Inhalt von Hand heraus. Das passiert bei fast jedem Wetter. Nur bei Hochwasser oder zu starker Strömung wird die Leerung aus Sicherheitsgründen verschoben.

Schon im Fangkorb wird sorgfältig unterschieden: Natürliches Schwemmgut wie Äste, Pflanzenreste oder andere organische Materialien bleibt Teil des Flussökosystems und wird wieder in den Rhein zurückgegeben. Alles, was vom Menschen hergestellt oder verändert wurde, gilt dagegen als Müll. Dazu gehören nicht nur offensichtliche Abfälle wie Plastikflaschen, Verpackungen oder Styropor, sondern auch bearbeitetes Holz, Flaschenkorken, Feuerwerksreste oder kleine Kunststoffteile. Diese Funde werden in Wannen gesammelt und ans Ufer gebracht.



Dort beginnt der zweite wichtige Teil der Arbeit: das Monitoring. Auf der anderen Rheinseite werden die Fundstücke nicht einfach entsorgt, sondern systematisch untersucht. Jedes Müllteil wird nach Material, Nutzung und Art sortiert, gezählt, vermessen, gewogen und fotografiert. Die Erfassung erfolgt anhand einer international festgelegten Kategorisierung digital, sodass aus jedem Fund ein Teil eines größeren Datensatzes wird.

Besonders auffällig ist, dass ein großer Teil des gesammelten Mülls aus Kunststoff besteht. Außerdem zeigt sich ein Zusammenhang zwischen Rheinpegel und Müllmenge: Steigt der Wasserstand, wird viel Abfall vom Ufer in den Fluss gespült und landet schließlich in der Rheinkrake. Auch besondere Ereignisse hinterlassen Spuren. Nach Silvester wurden zum Beispiel zahlreiche Raketenstäbe und Plastikhülsen gefunden. Daneben tauchen immer wieder Plastikpellets auf, also kleine Rohstoffkügelchen aus der Kunststoffproduktion.

So wird die Rheinkrake nicht nur zu einer Müllfalle, sondern auch zu einem Forschungsinstrument. Die gesammelten Daten helfen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dabei, besser zu verstehen, welche Abfälle im Rhein treiben, woher sie stammen könnten und welche Mengen tatsächlich unterwegs sind. In Zusammenarbeit mit der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn entstand daraus eine bislang einzigartige Datengrundlage zum Müll in Flüssen.

Das Modell

Der Bastelbogen umfasst 289 Teile, ist im Maßstab 1:43 gehalten und umfasst neben der Rheinkrake einen Präsentationsstander. Die Arme des Ständers wurden als Tentakeln eine Krake ausgebildet. Das fertige Modell der Rheinkrake ist bei ausgestellttem Baumfang 28,7 cm lang, 10,9 cm breit und 11,4 cm hoch. Auf den Ständer gestellt, ist das Modell 16,2 cm hoch und 13,6 cm breit.

Beflaggung und Beschriftungen

Die Rheinkrake zeigt Flagge. Ausgeliefert wurde sie mit dem Wimpel der Lux-Werft. Später wurden jedoch die Regenbogen-Fahne oder die Fahne für Intergeschlechtlichkeit gesetzt. Alternativ kann im Bastelbogen auch eine K.R.A.K.E. Fahne gehisst werden.

An den Geländern der Rheinkrake wurden vom Verein Banner angebracht, um Spaziergänger am Ufer und vorbeifahrenden Schiffe auf das Projekt aufmerksam zu machen.

Bis April 2026 waren sie weiß und zeigten nur das Logo von K.R.A.K.E. e.V.. Ab April 2026 ist es petrol und lindgrün und zeigt weitere Informationen und einen QR-Code, der zur Webseite des Vereins führt.



Skalierung

Falls Sie das Modell in einem anderen Maßstab bauen möchten, so können Sie die Skalierung des Ausdrucks mit folgender Formel berechnen:

$$((\text{Maßstabszahl des Bastelbogens} \times 100) / \text{gewünschter Maßstab}) = \text{Prozentwert des Ausdrucks}$$

Beachten Sie jedoch, dass die Materialstärken der Finn- oder Graupappe Bestandteil des Modells sind/sein kann. Die zu verwendende Pappe muss dann ebenfalls in der entsprechenden Stärke gewählt werden.

Danksagung

Ein herzlicher Dank geht an Christian Stock, den Ersten Vorsitzenden von K.R.A.K.E. e.V., der uns erlaubte die Müllfalle als Bastelbogen umzusetzen und uns bei einer Führung durch das Müllseum viel Interessantes über die Rheinkrake und den gesammelten Müll erklärte. Unermüdlich beantwortete er unsere Fragen vor Ort im Müllseum oder per Mail und stellte uns freundlicherweise auch Fotos zur Verfügung. krake.koeln



Ein weiterer Dank geht an die Lux-Werft aus Mondorf, auf der die Rheinkrake gebaut wurde. Hier erhielten wir Baupläne, mit denen wir den Bastelbogen der Rheinkrake maßstabsgerecht konstruieren konnten. lux-werft.de

Hinweise zum Zusammenbau

Drucken Sie die Bauteile aus. Am besten eignet sich 120 g/m² schweres Papier für die Bögen der Bauteile und 50-80 g/m² für den Bogen der Flaggen und Banner. Außerdem benötigen Sie folgende Dinge:

Werkzeuge	Baumaterial
• Schere • (Stahl-)Lineal • Cuttermesser oder Skalpell • Zahnstocher zum Verstreichen von Leim • Klebstoff/Bastelleim • Stecknadel zum Anritzen Optional • Sekundenkleber	• Ein Stück Graupappe, oder besser Finnpappe 1 mm stark. • Ein Stück Graupappe, oder besser Finnpappe 0,3 mm stark. • Blumendraht • Tüll in grau oder schwarz

Schneiden Sie die Einzelteile möglichst mit dem Cutter oder Skalpell 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.

Anleitung

In der Anleitung können folgende Symbole verwendet sein:



Achtung oder Hinweis

Angaben die vom Standard abweichen oder Angaben zu anderen Materialien.



Aufdoppeln in angegebener Stärke

Dieses Teil mit der im Piktogramm gegebenen Stärke aufdoppeln. Maßangabe in mm.



Aufdoppeln

Diese Teil mit gleicher Materialstärke aufdoppeln



Aus,- oder Abschneiden

Dieses Stück muss nach Montage ab oder ausgeschnitten werden.



Bohren oder Lochen

Loch mit angezeichneter Größe oder entsprechend des zur Verfügung stehenden Materials herstellen.



Multi-Teil

Teil besteht aus mehreren Bogenteilen, die bündig auf einen Träger geklebt werden.



Umleimer

Umleimer für flache Teile.



Optional

Dieses Bauteil kann als Option, um z.B. einen anderen Bauzustand darzustellen, hinzugefügt werden.



Nicht Kleben

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



Jetzt Kleben

Teil wurde in einem vorangegangenen Bauabschnitt nur teil verklebt und wird nun ausgerichtet und endgültig verklebt



Entweder-oder

Dieses Bauteil kann in unterschiedlichen Versionen verwendet werden.



Bauteil Vorder- & Rückseite

Das Bauteil besteht aus zwei gleichen Teilen, die Rücken an Rücken zusammengelebt werden.



Blumendraht

Verstärken sie dieses Bauteil mit einem Blumendraht, oder verwenden Sie ein Stück Blumendraht um das Teil darzustellen. Die Länge ist dann in der Bauanleitung angegeben.



Zahnstocher oder Schaschlikspieß

Für dieses Teil wird ein Zahnstocher oder ein Schaschlikspieß benötigt.



Holzleiste

Verstärken sie dieses Bauteil mit einer Holzleiste.



Takelgarn

Für dieses Bauteil wird Takelgarn oder Garn benötigt.



Rückseite färben

Die Rückseite dieses Bauteils einfärben oder anmalen. Farbton entsprechend der Vorderseite od. angegeben.



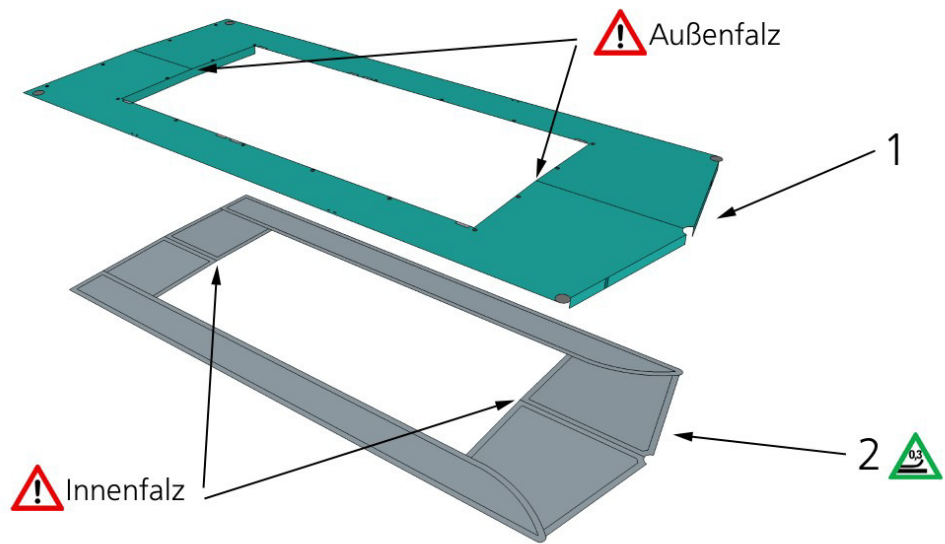
Vorheriger Bauschritt

Die Zahl im Kreis zeigt an, dass dieses Teil in einem vorangegangenen Bauschritt gefertigt wurde. (hier Bauschritt 7)

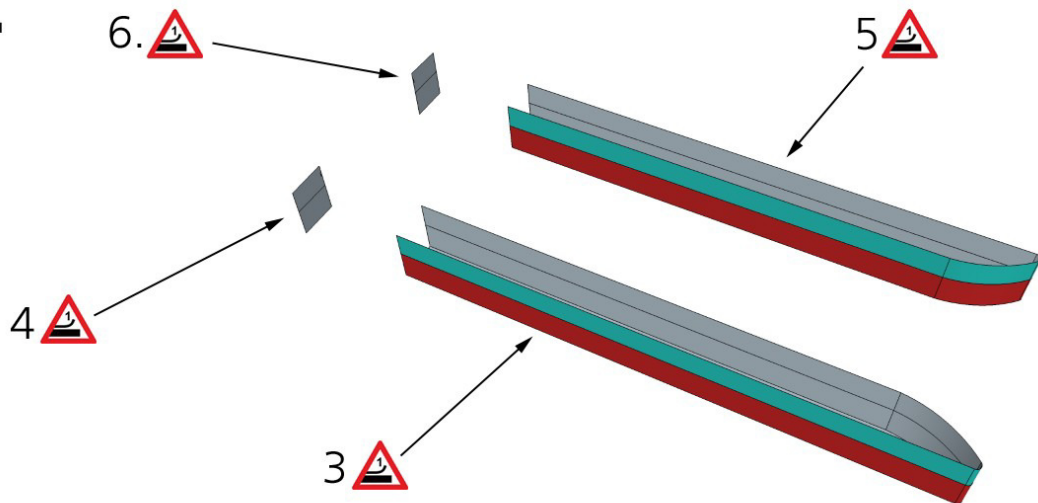
! Im Bastelbogen sind einige Kleinteile mit Klebelaschen versehen. Je nach Papierwahl, kann es sinnvoll sein, diese abzuschneiden und die Teile stumpf zu verkleben.

! Der Bastelbogen kann einige Teile enthalten, bei denen kleine Kreise ausgeschnitten werden müssen. In diesem Fall sind für alle benötigten Teile auch Farbflächen beigelegt, falls Sie ein Lochisen oder eine Lochzange verwenden möchten.

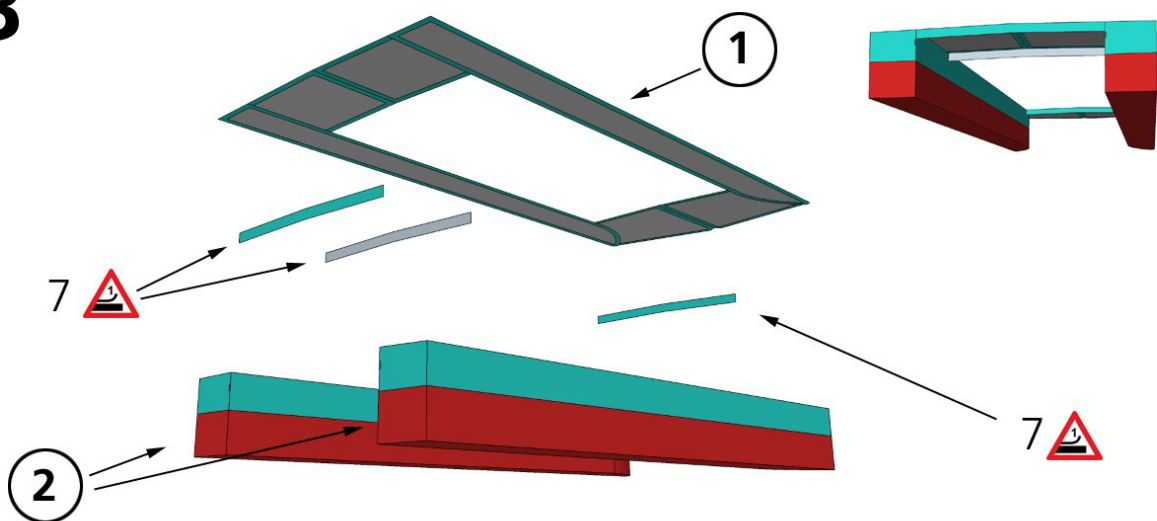
1



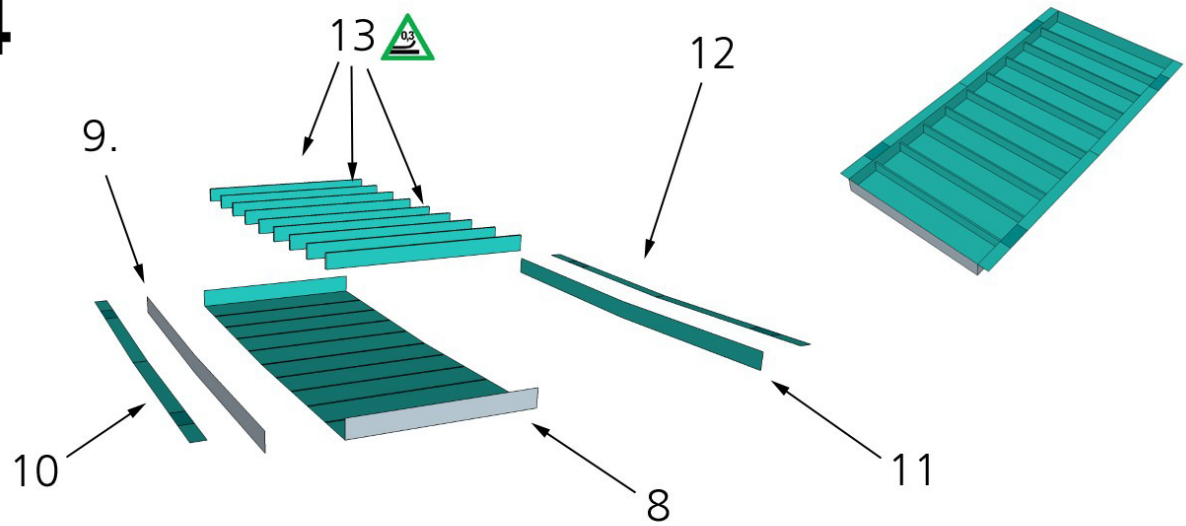
2



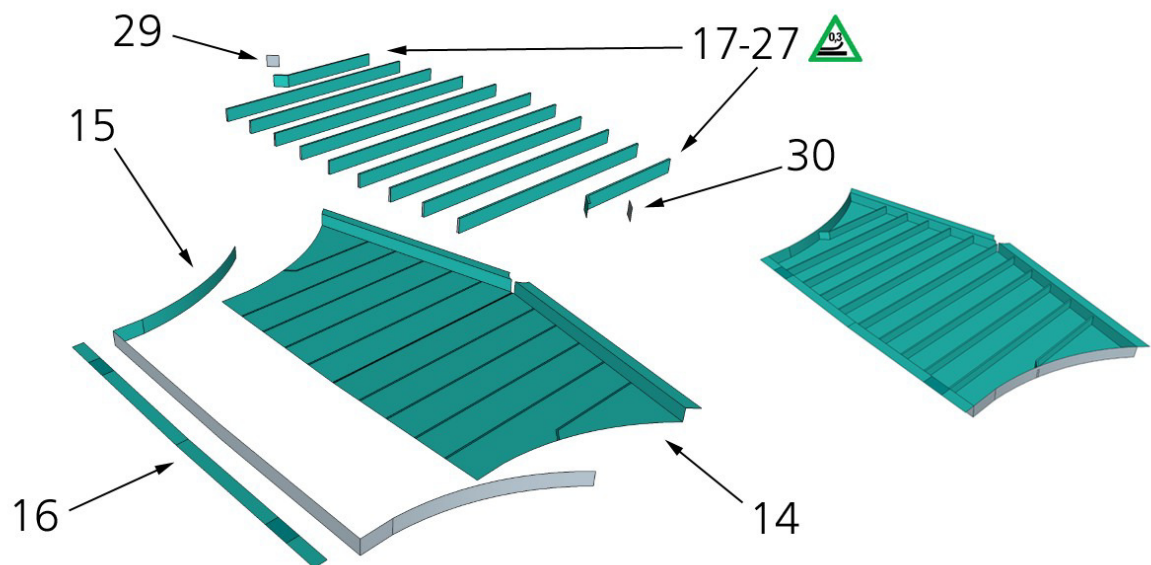
3



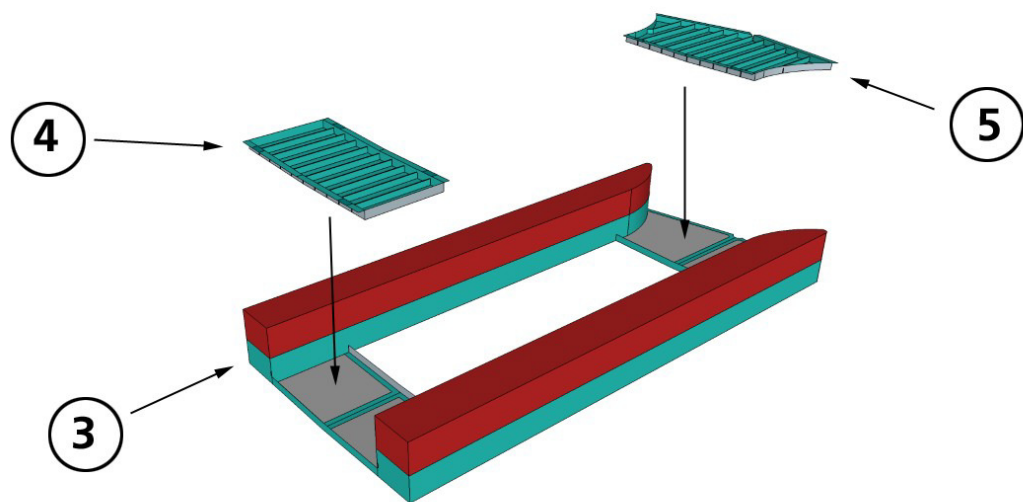
4



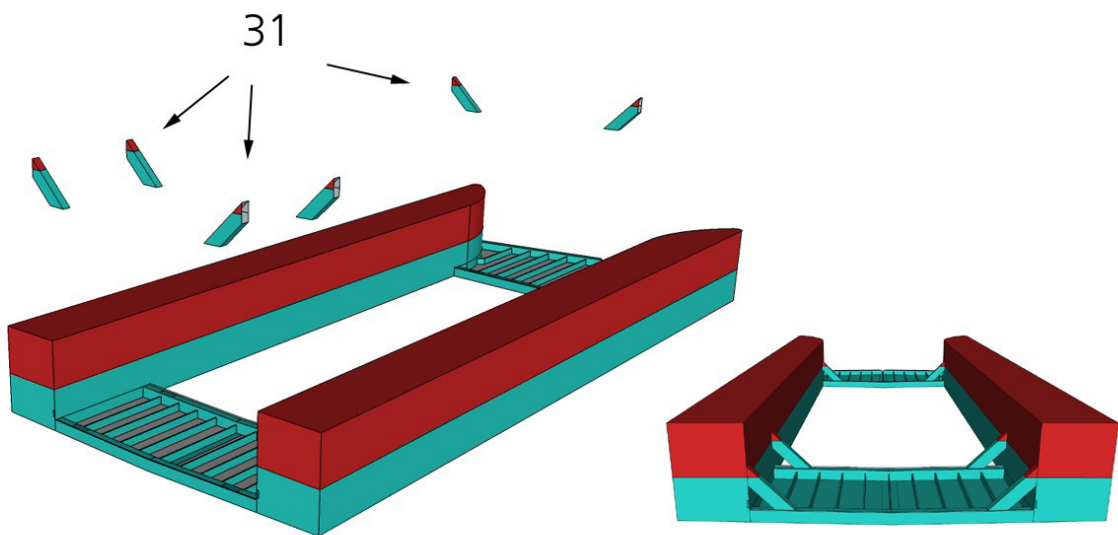
5



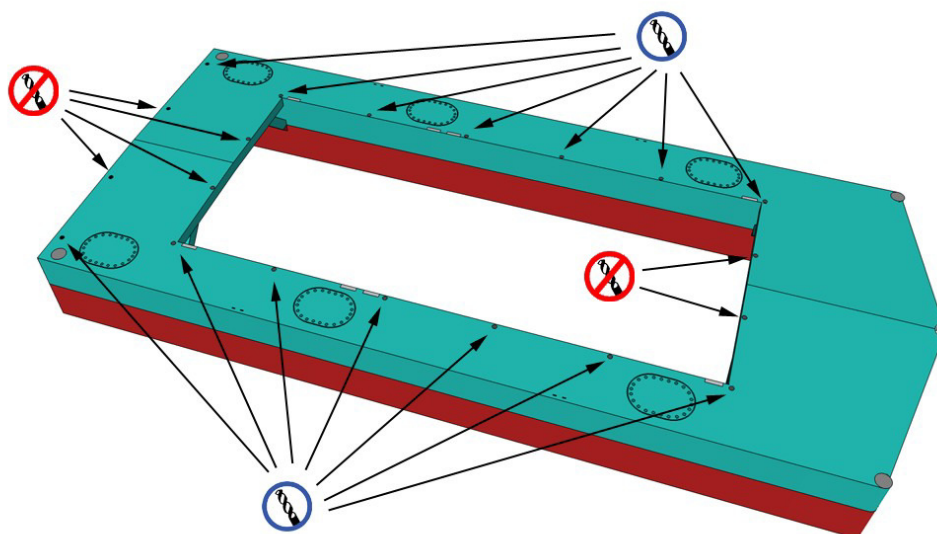
6



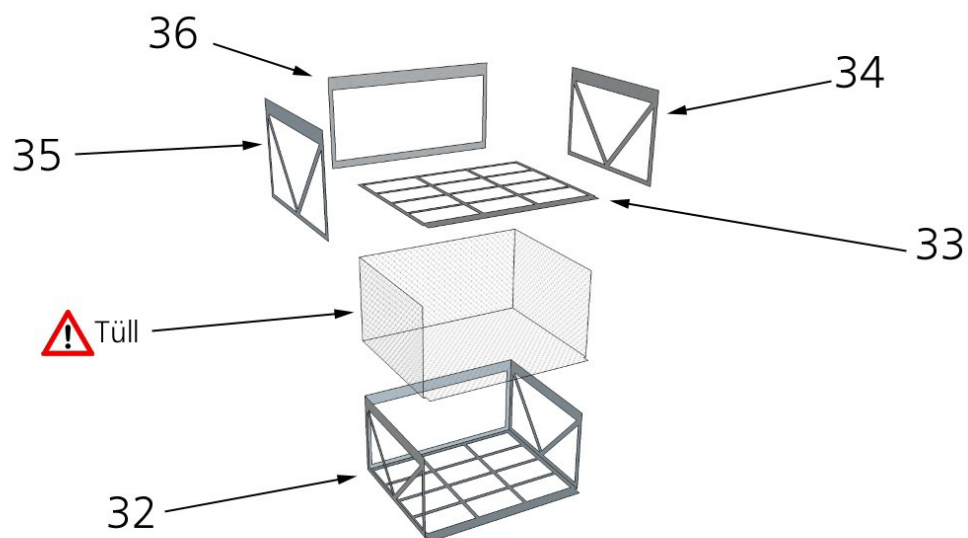
7



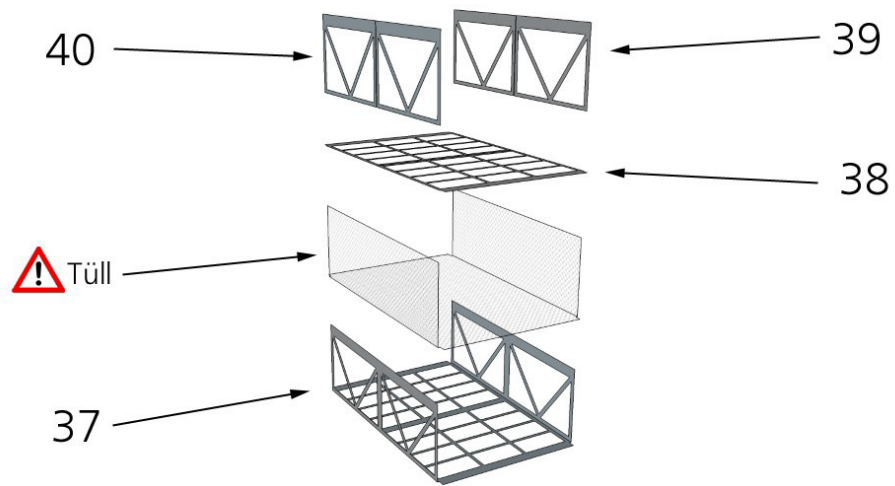
8



9

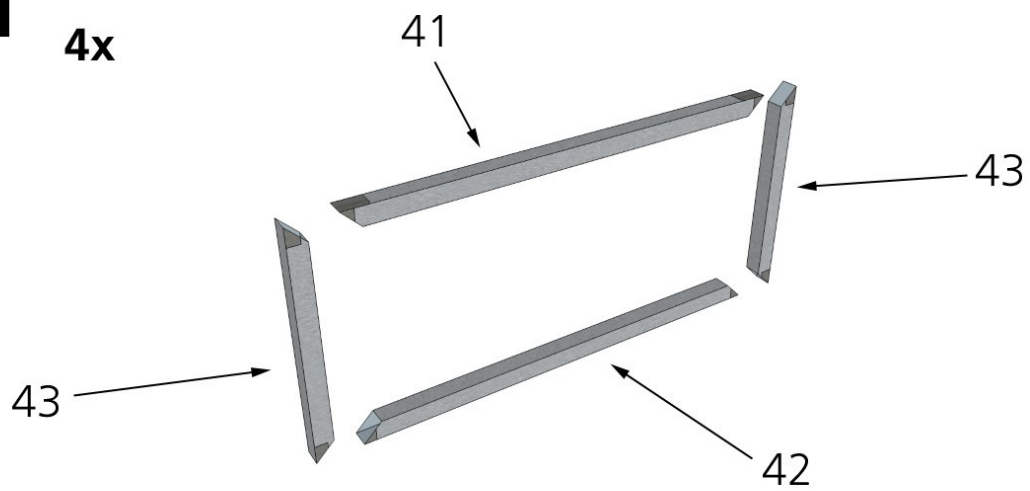


10

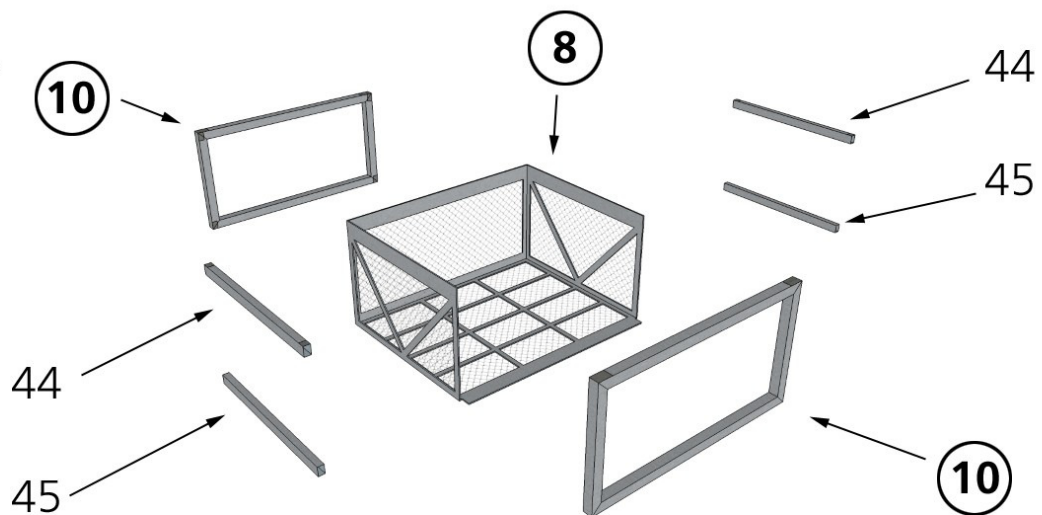


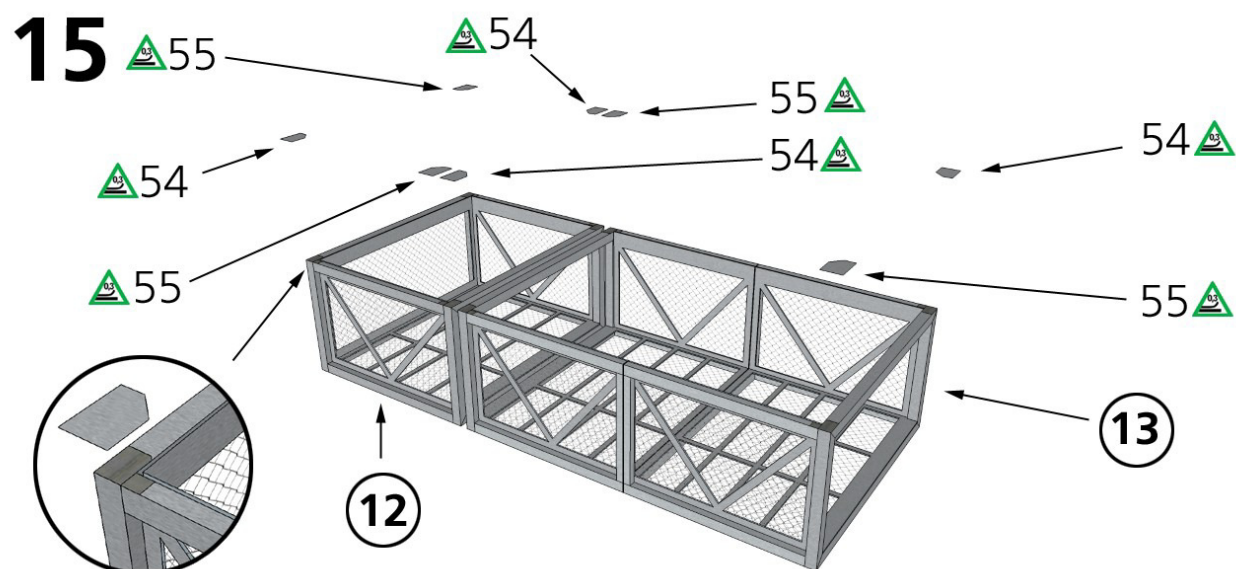
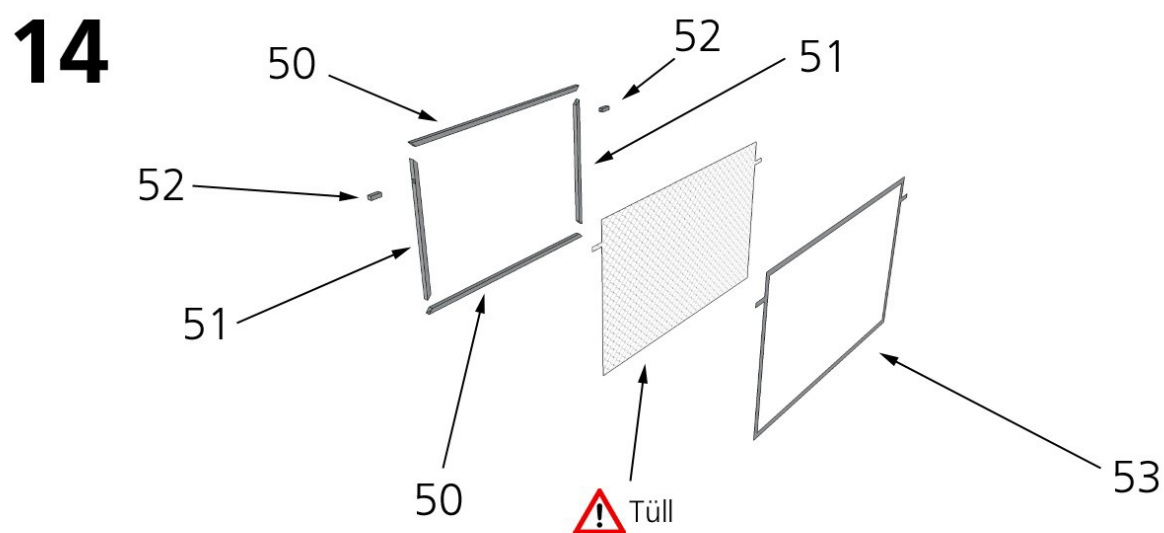
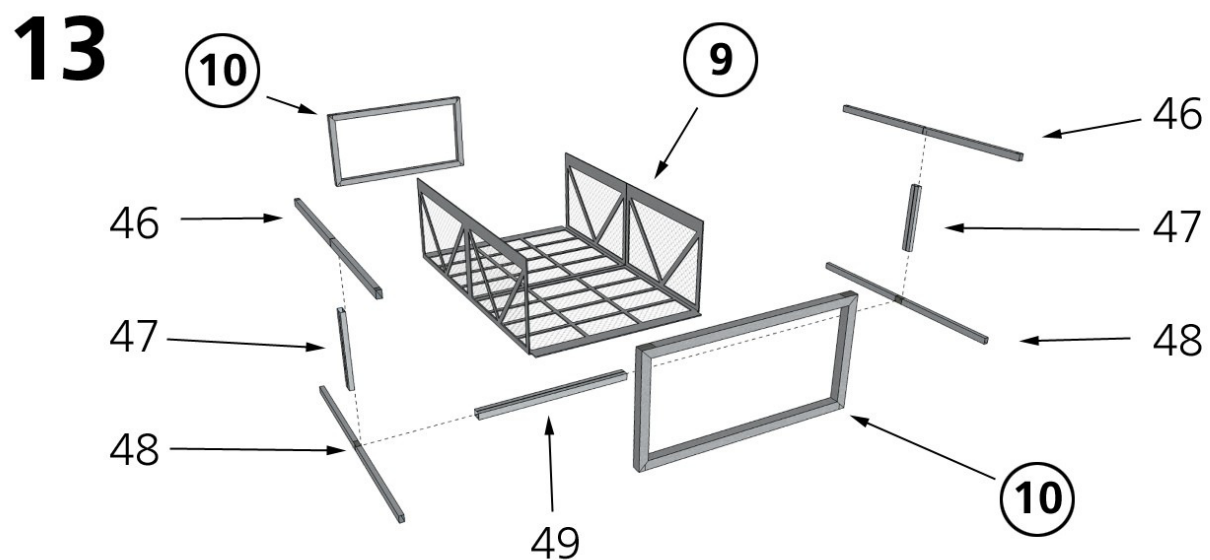
11

4x

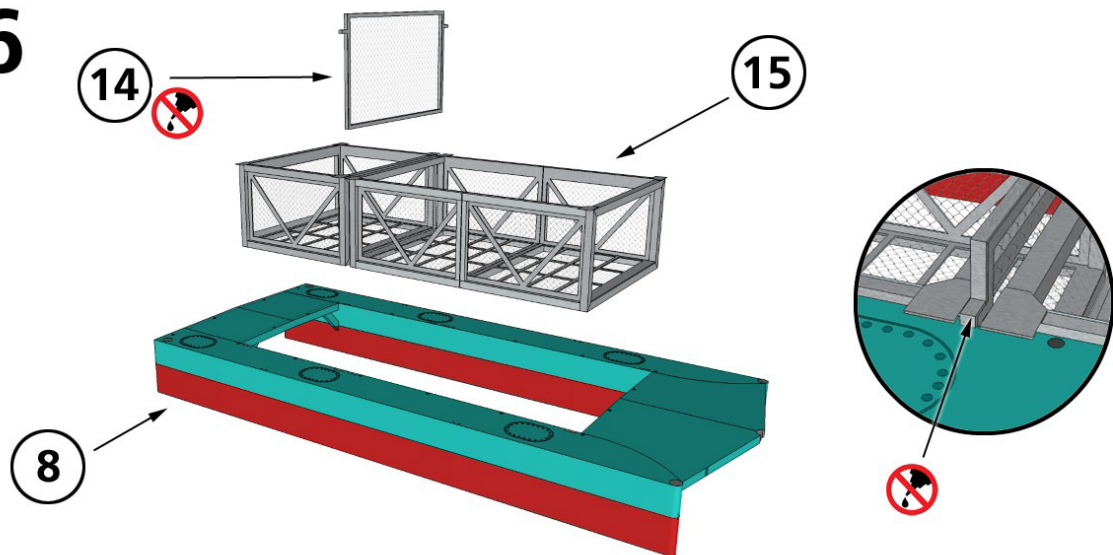


12

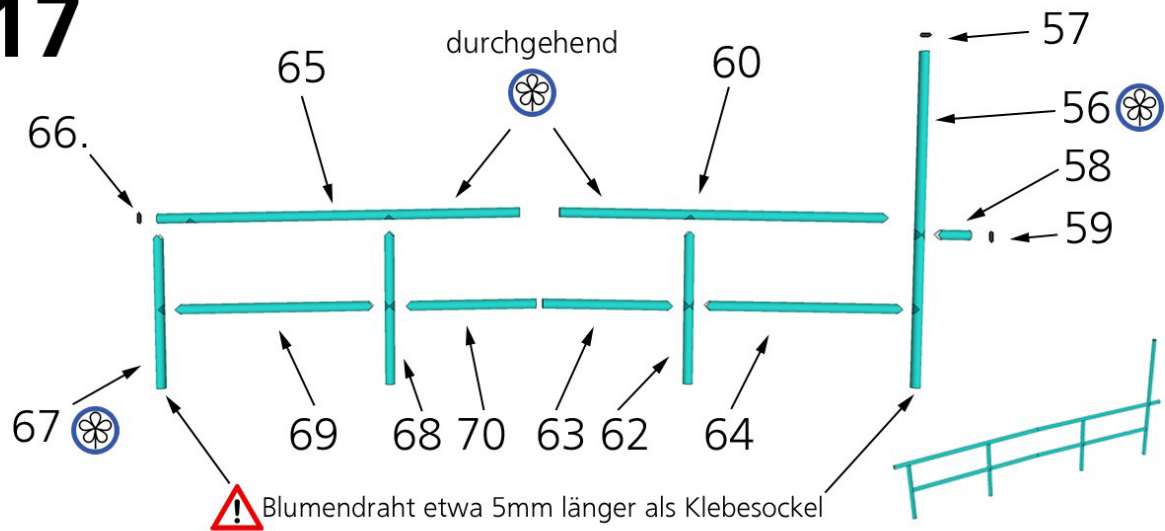




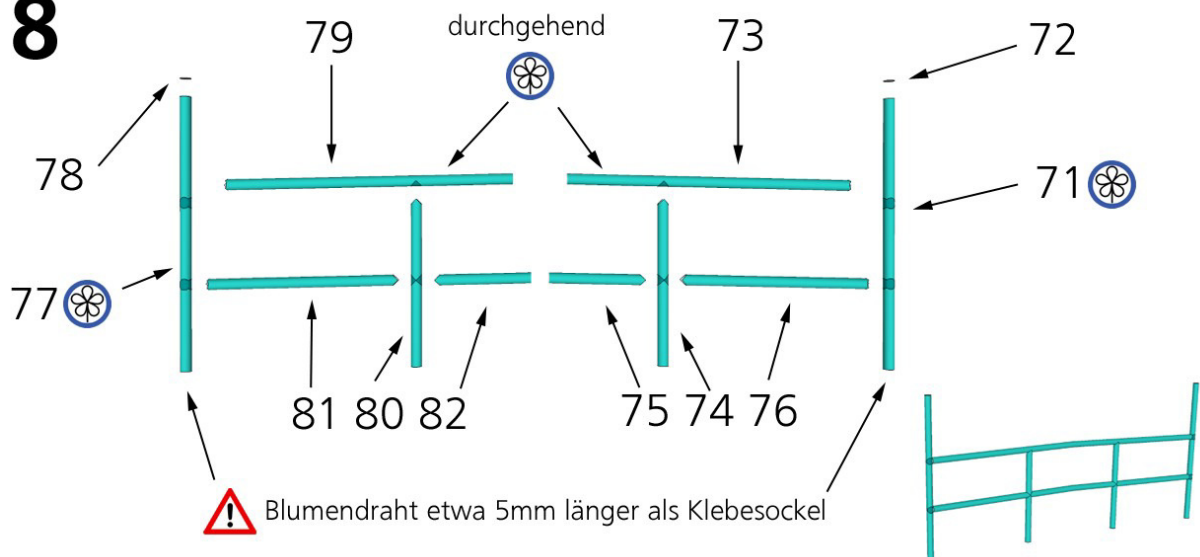
16



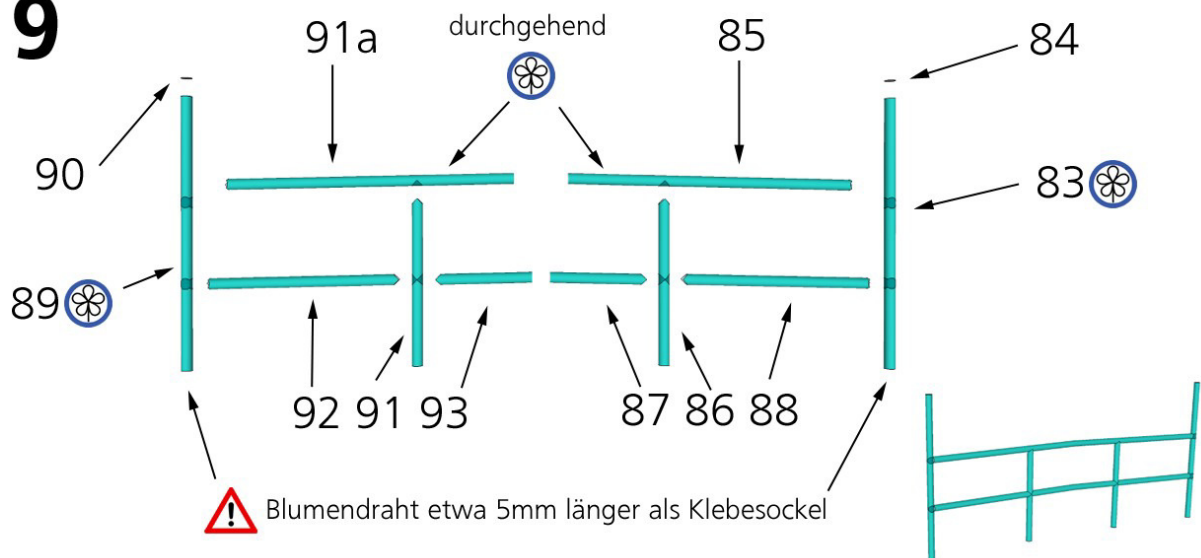
17



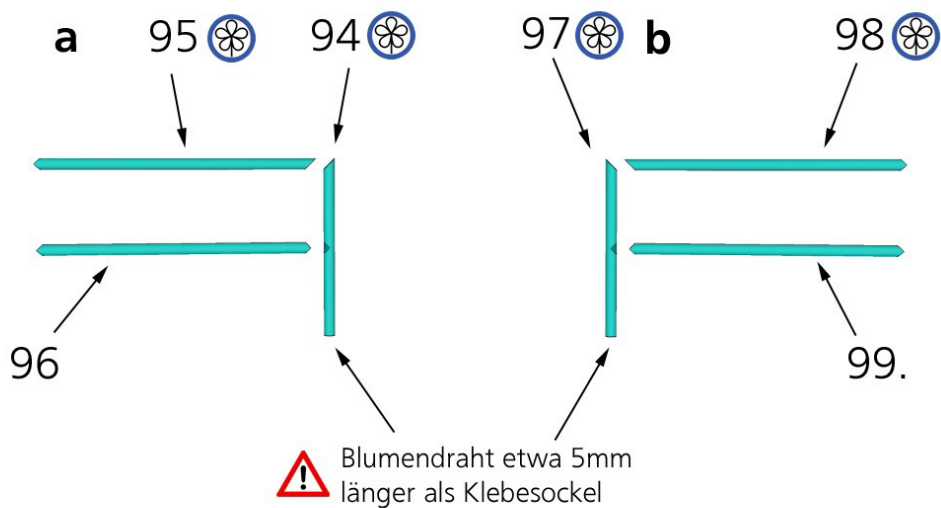
18



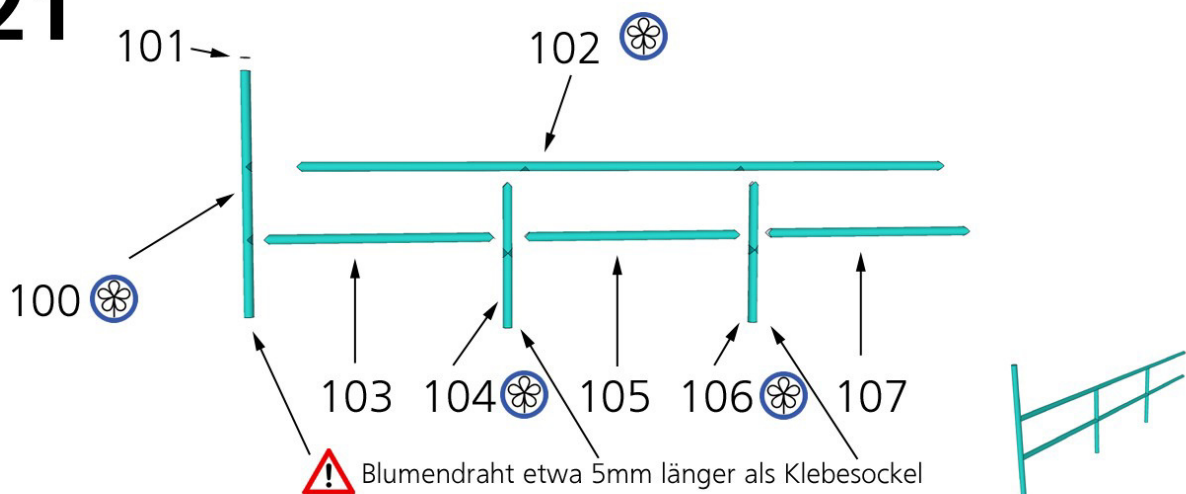
19



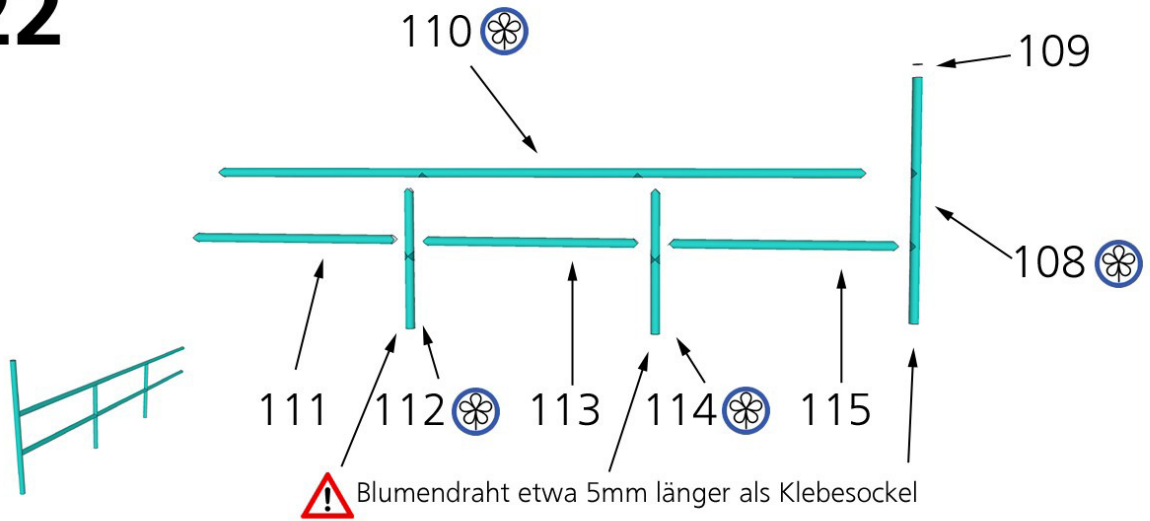
20



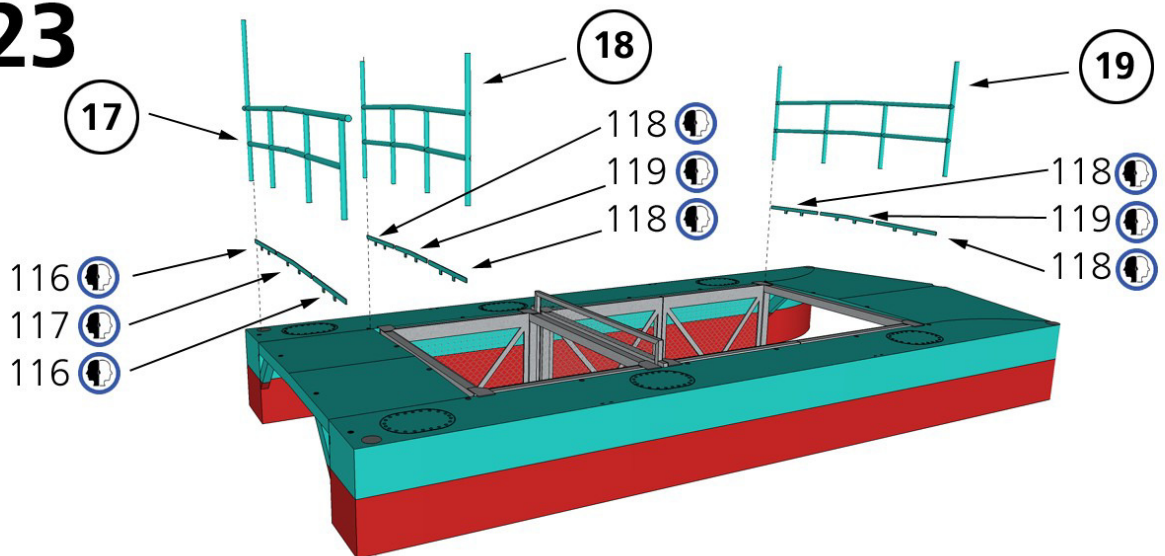
21



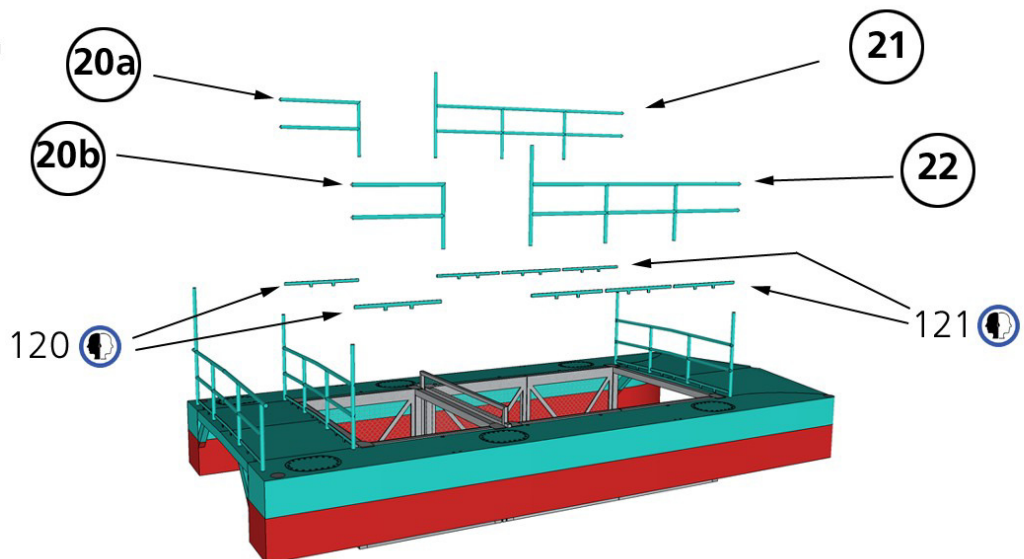
22



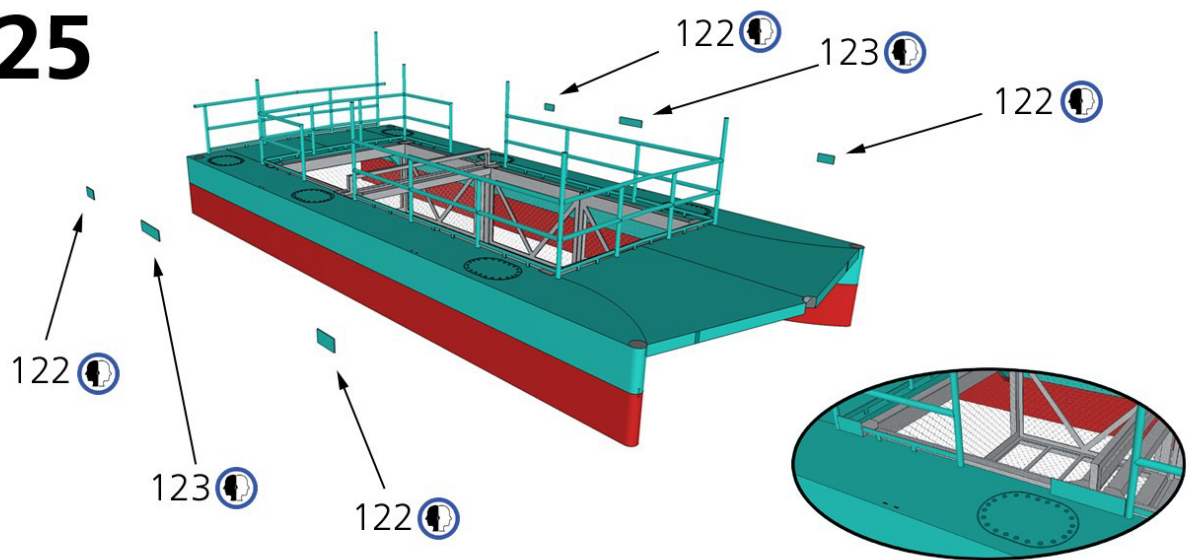
23



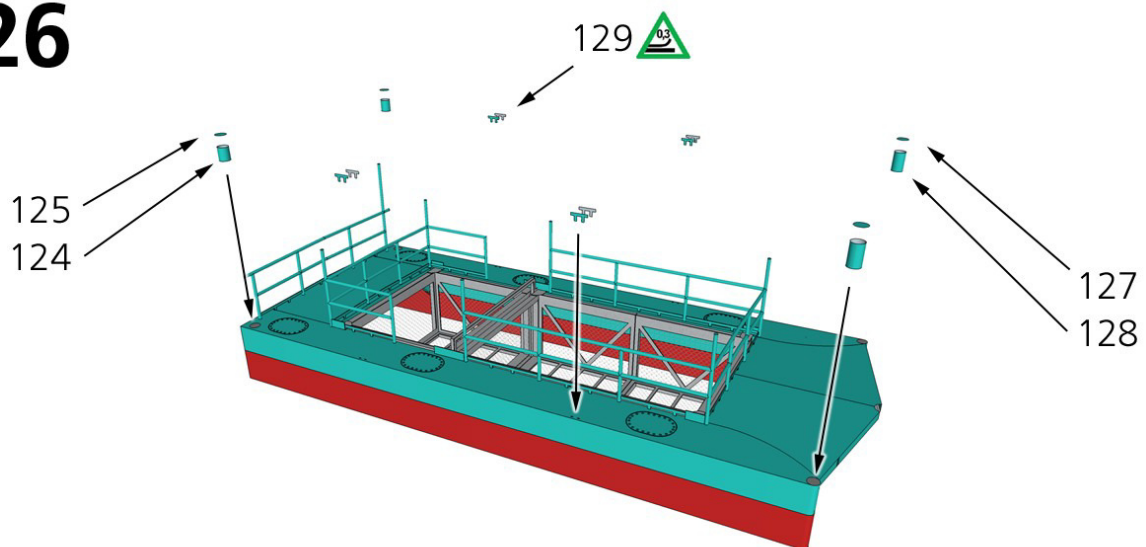
24



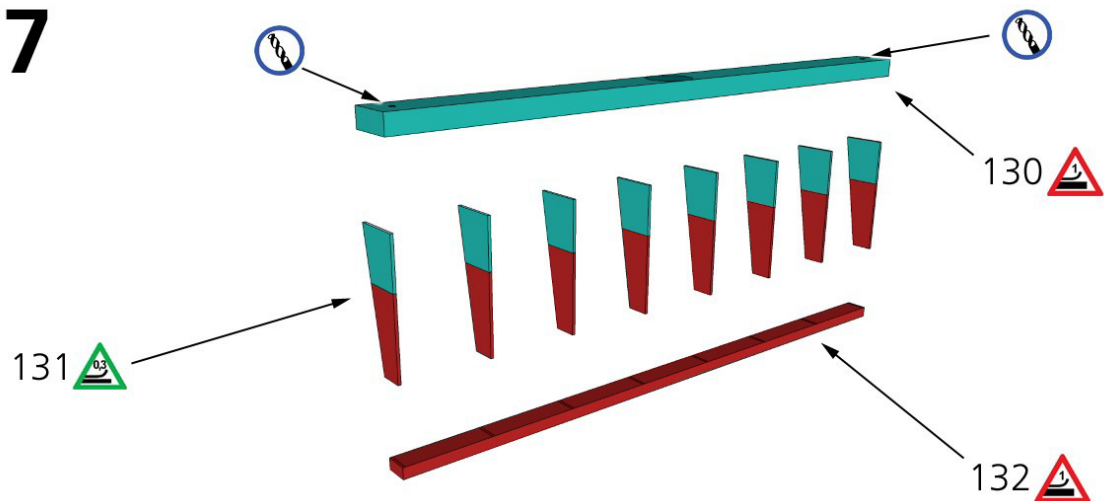
25



26



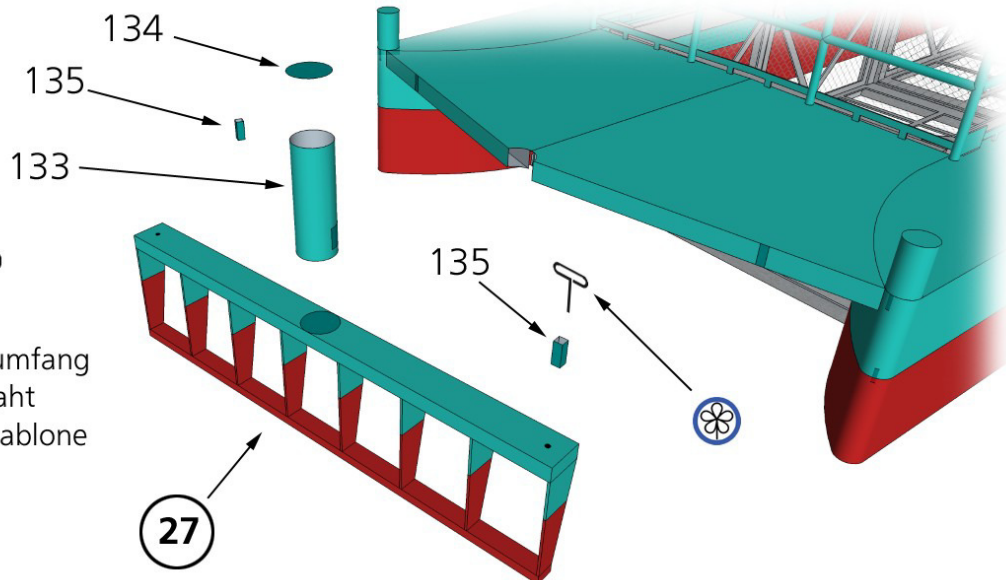
27



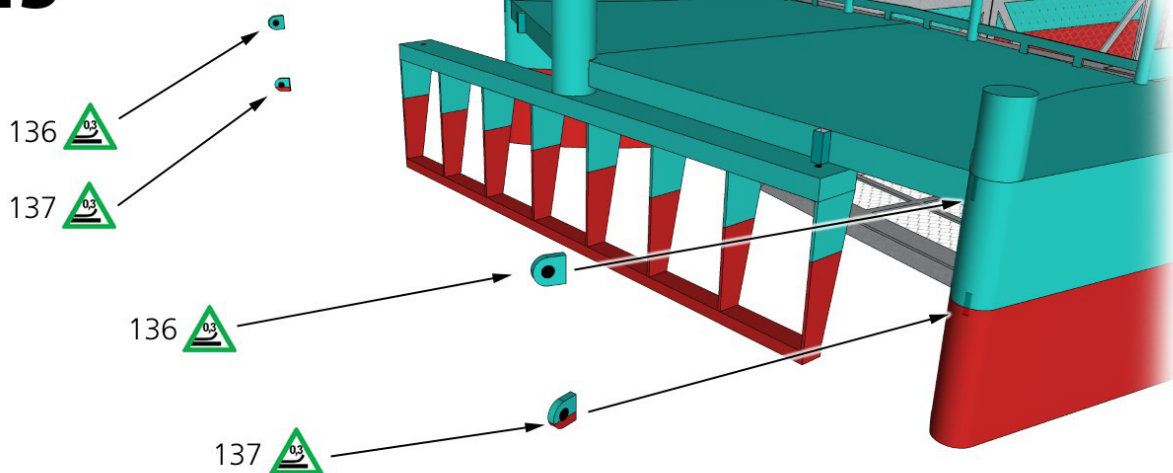
28



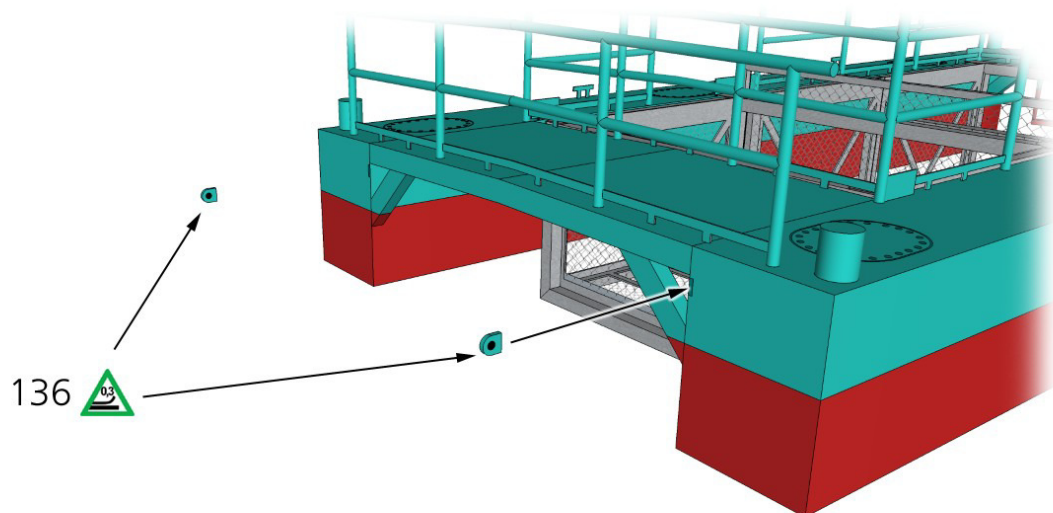
Bolzen für Baumfang
aus Blumendraht
nach Biegeschablone
fertigen



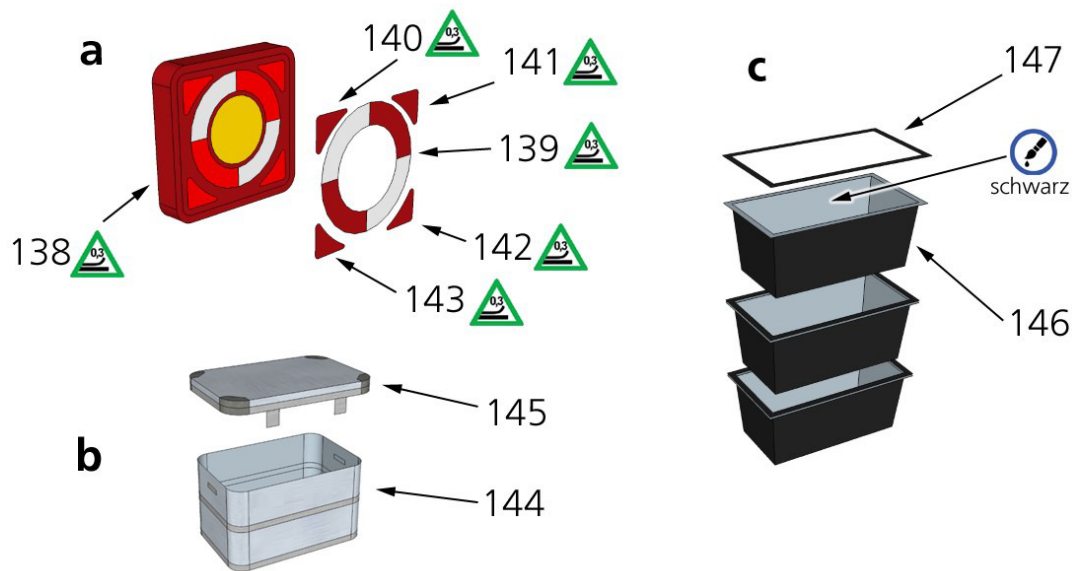
29



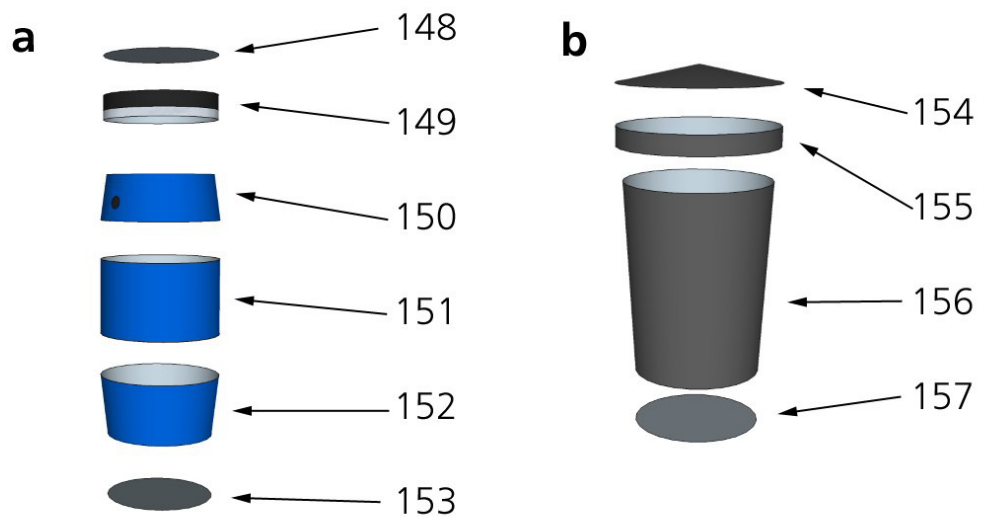
30



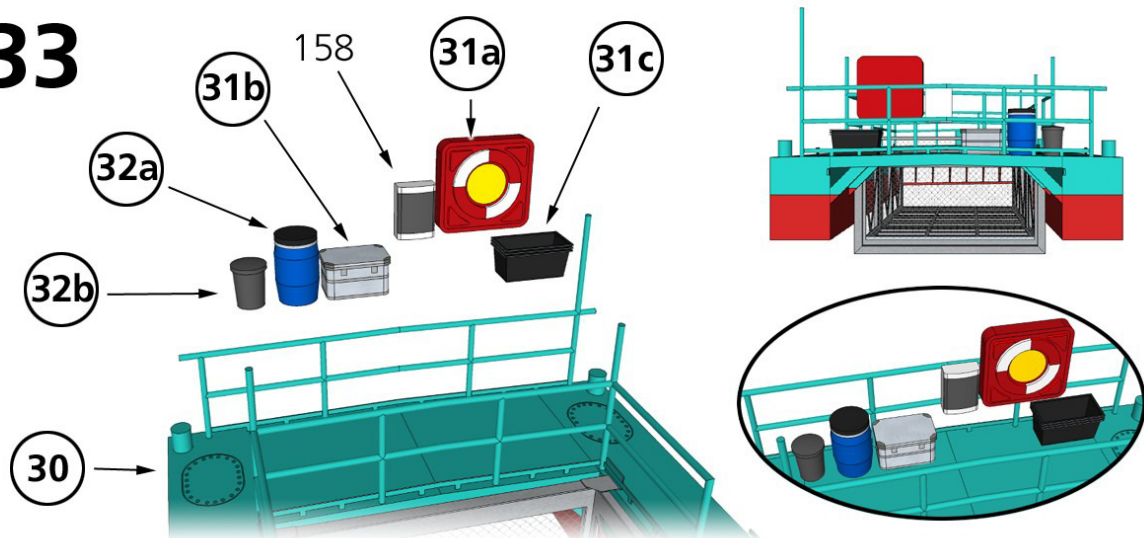
31



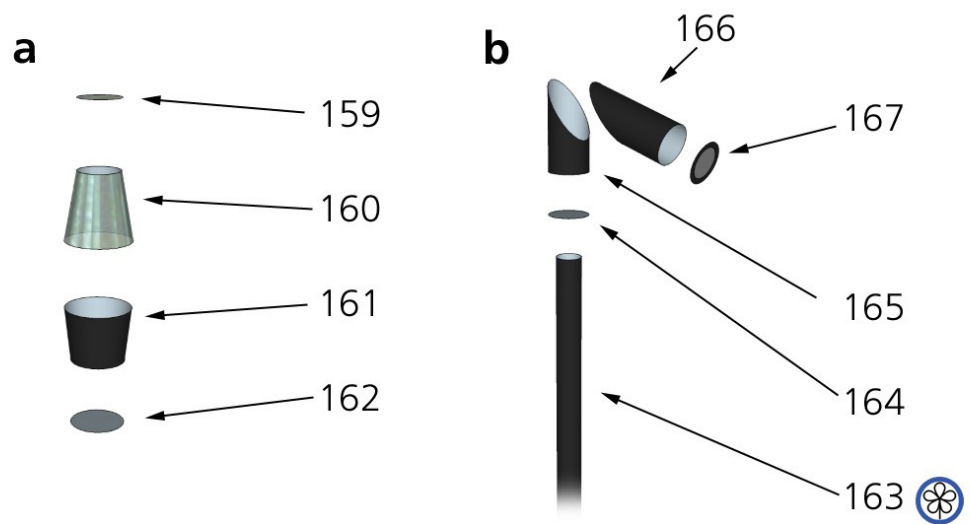
32



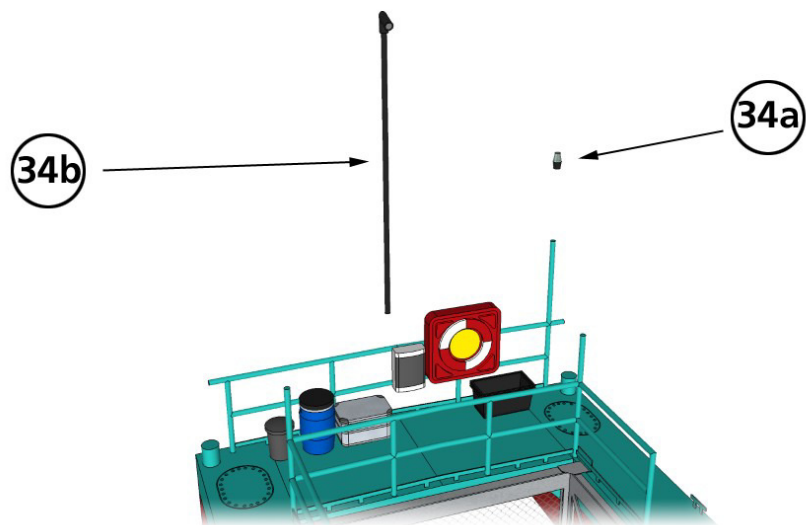
33



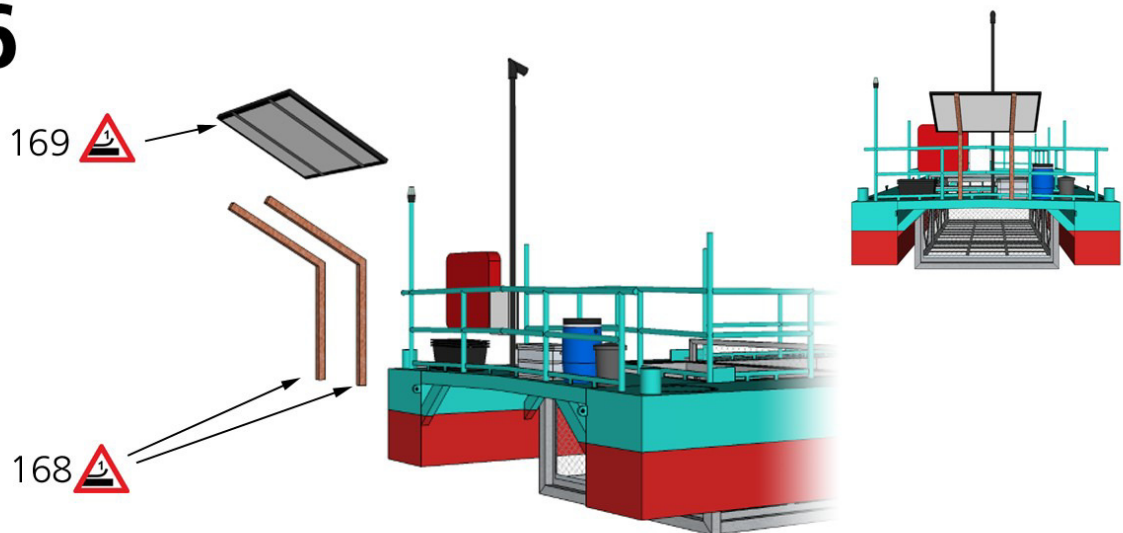
34



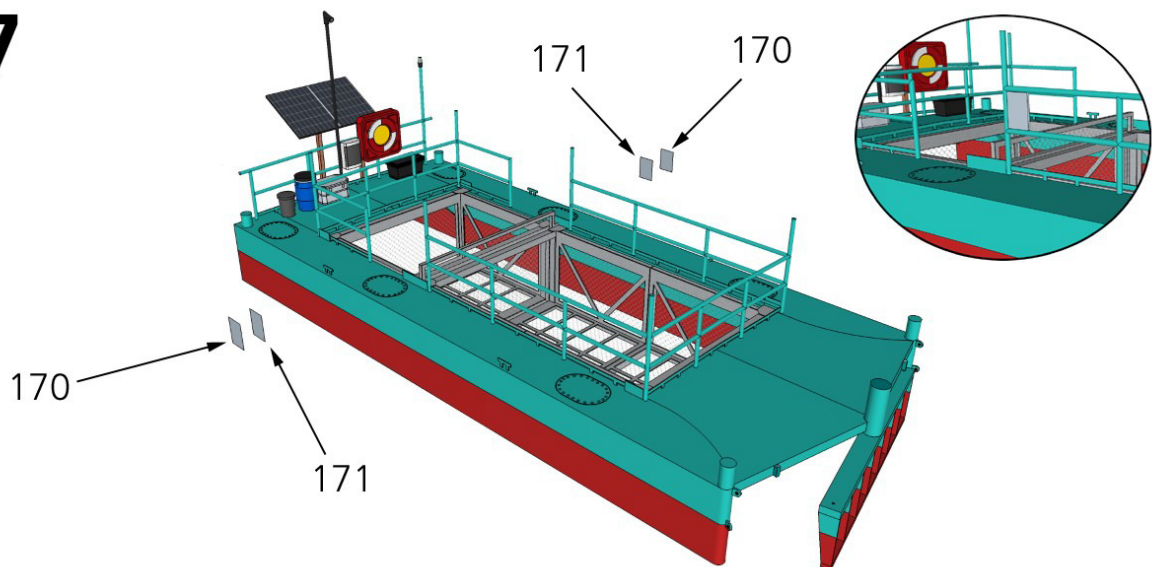
35



36

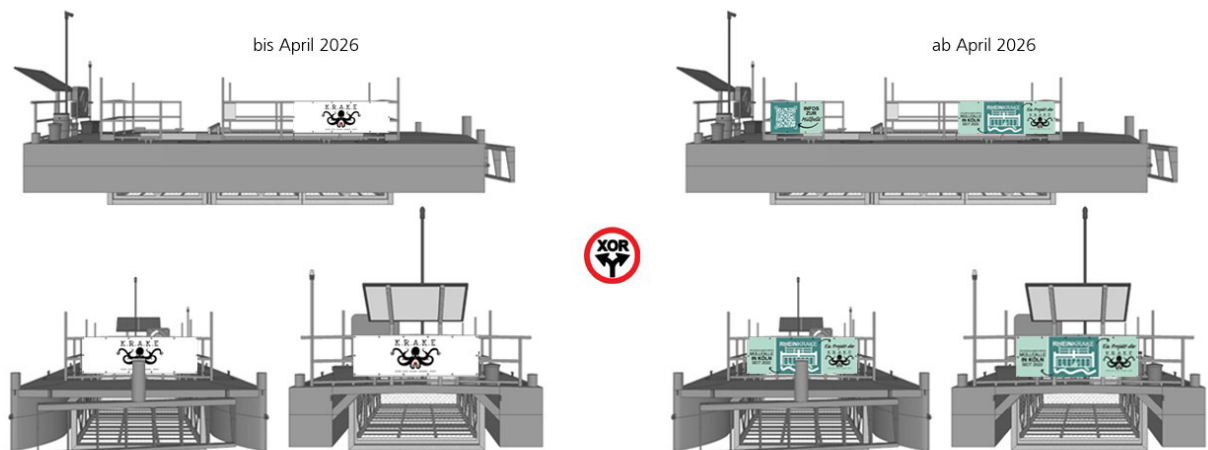


37



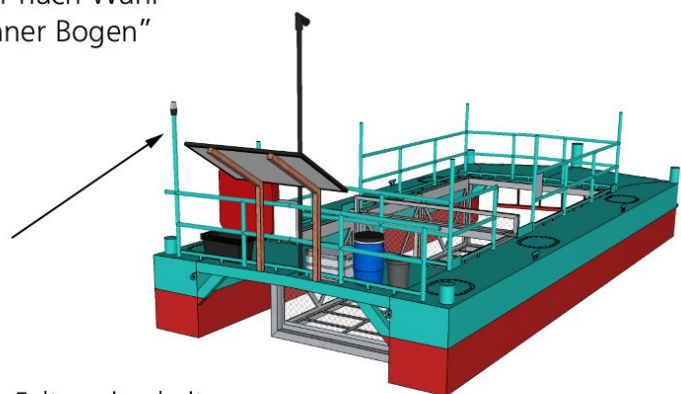
38

⚠ Anbringen der Banner nach Wahl von "Fahnen und Banner Bogen"

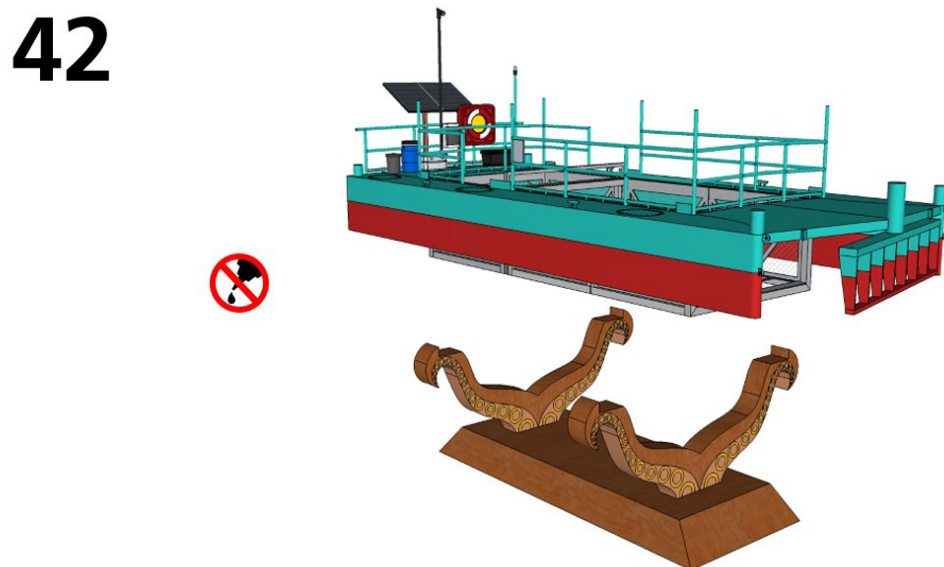
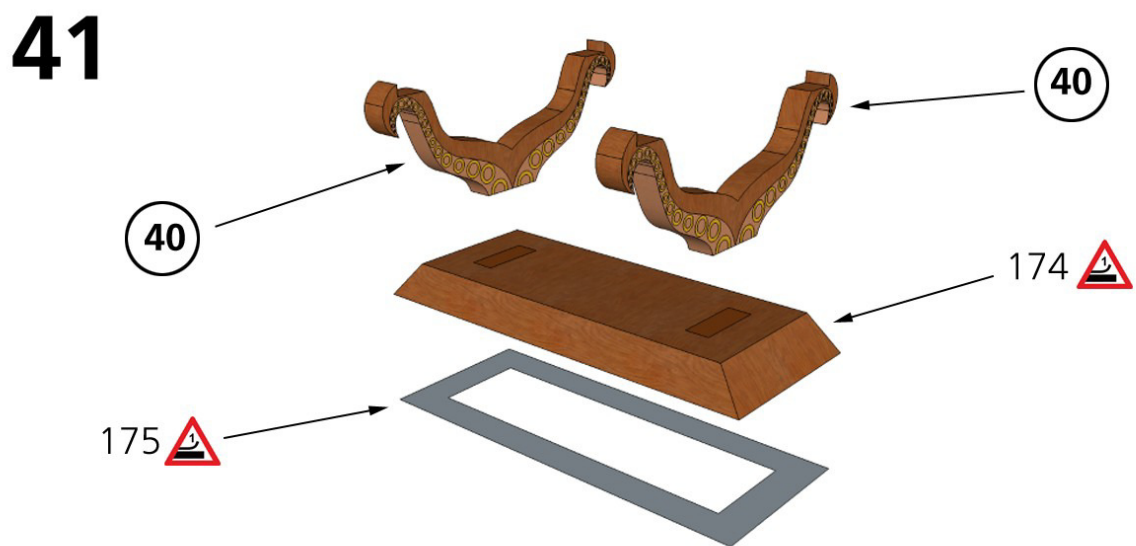
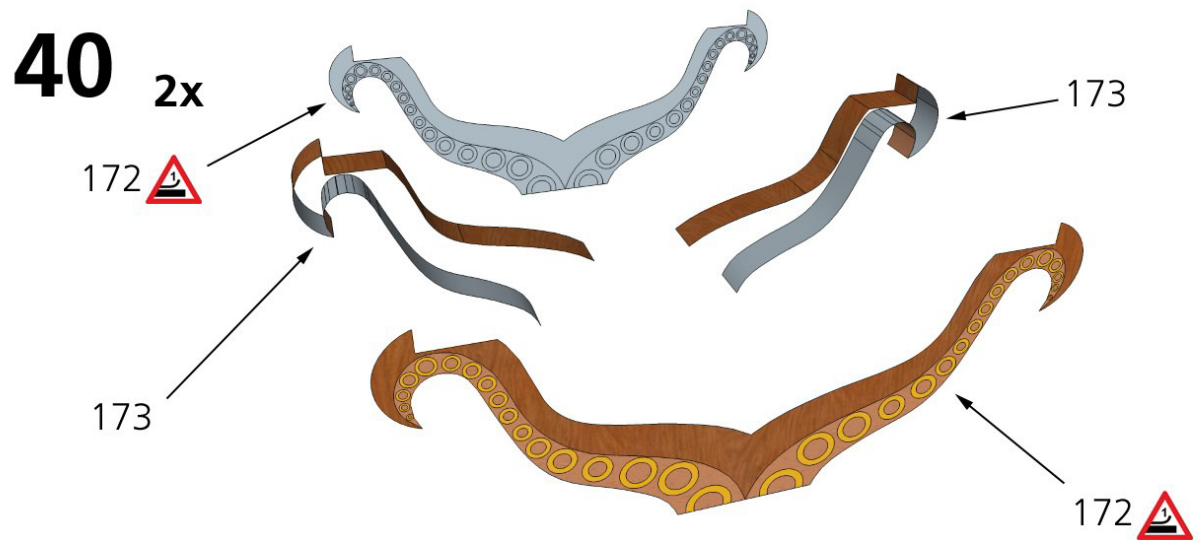


39

⚠ Anbringen der Banner nach Wahl von "Fahnen und Banner Bogen"



⚠ Falten einarbeiten, damit die Flagge realistischer wirkt



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.

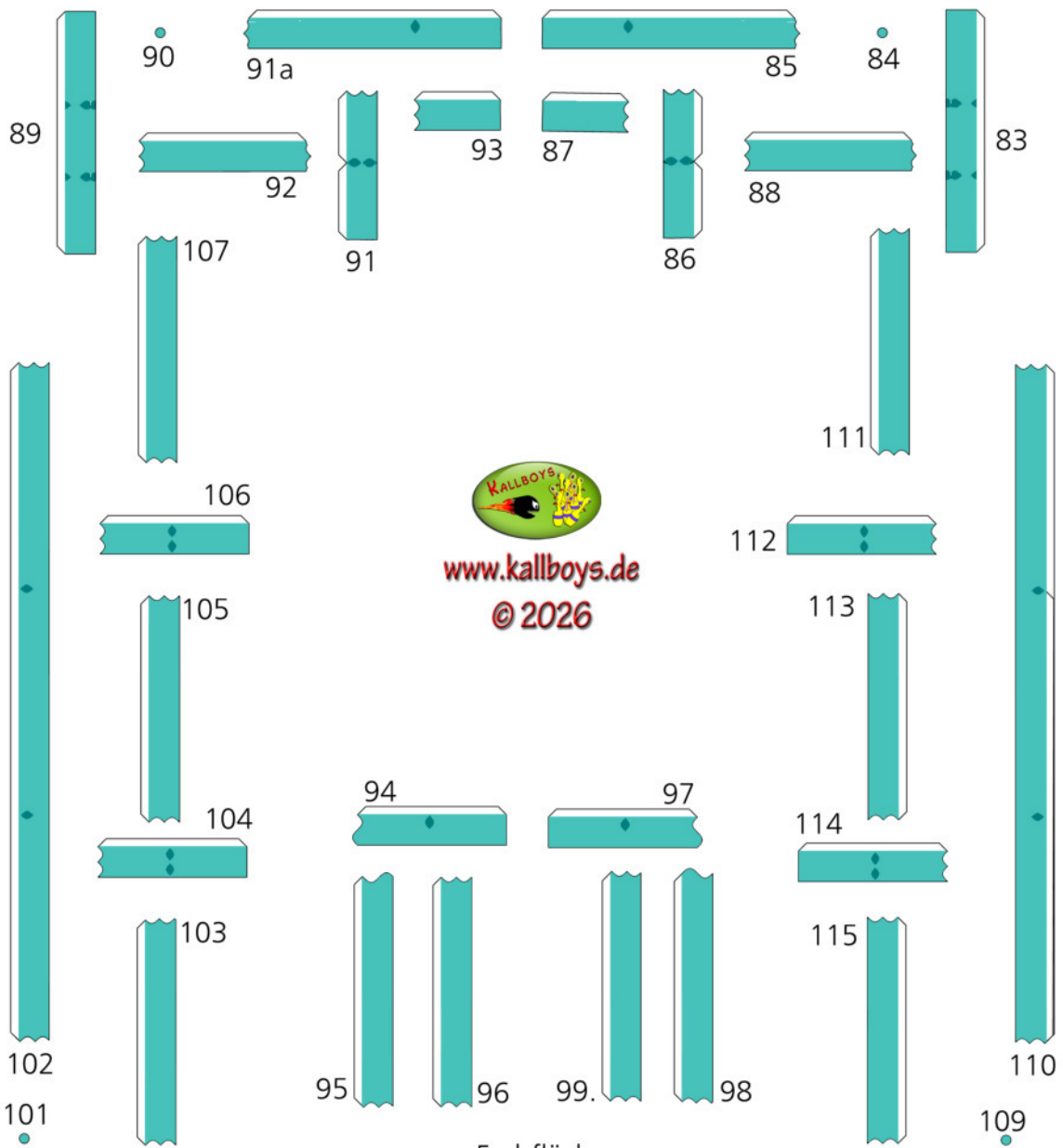
Eine kommerzielle Verwendung des Bastelbogens ist keinesfalls gestattet. Für den nicht kommerziellen - privaten Gebrauch, und zur Weitergabe an Freunde sind Kopien jedoch erlaubt.

Quellen und Verwendung:**Quellen dem Internet:**

Die Rheinkrake bei K.R.A.K.E. e.V.	https://krake.koeln/muellfalle.php
Rheinkrake bei Wikipedia	https://de.wikipedia.org/wiki/Rheinkrake
Webseite der Port of London Authority zu PDCs	https://cleaningthethames.pla.co.uk/how-we-remove-litter-from-the-tidal-thames/
Studie zu Müllmenge im Rhein bei der Universität Bonn	https://www.uni-bonn.de/de/neues/005-2026?utm
Webseite des Ingenieurbüros Schumacher	https://www.ingbuero-schumacher.de/
Website der Lux-Werft	https://lux-werft.de/

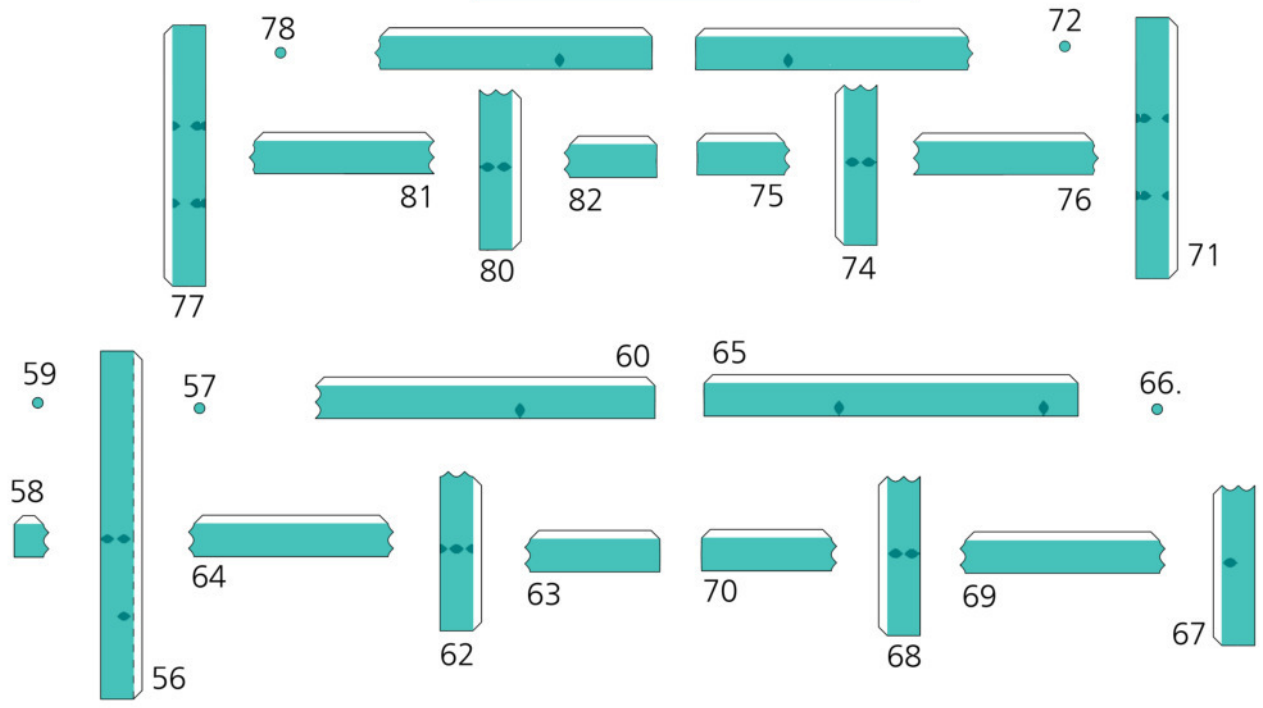
Quelle der Originalbilder:

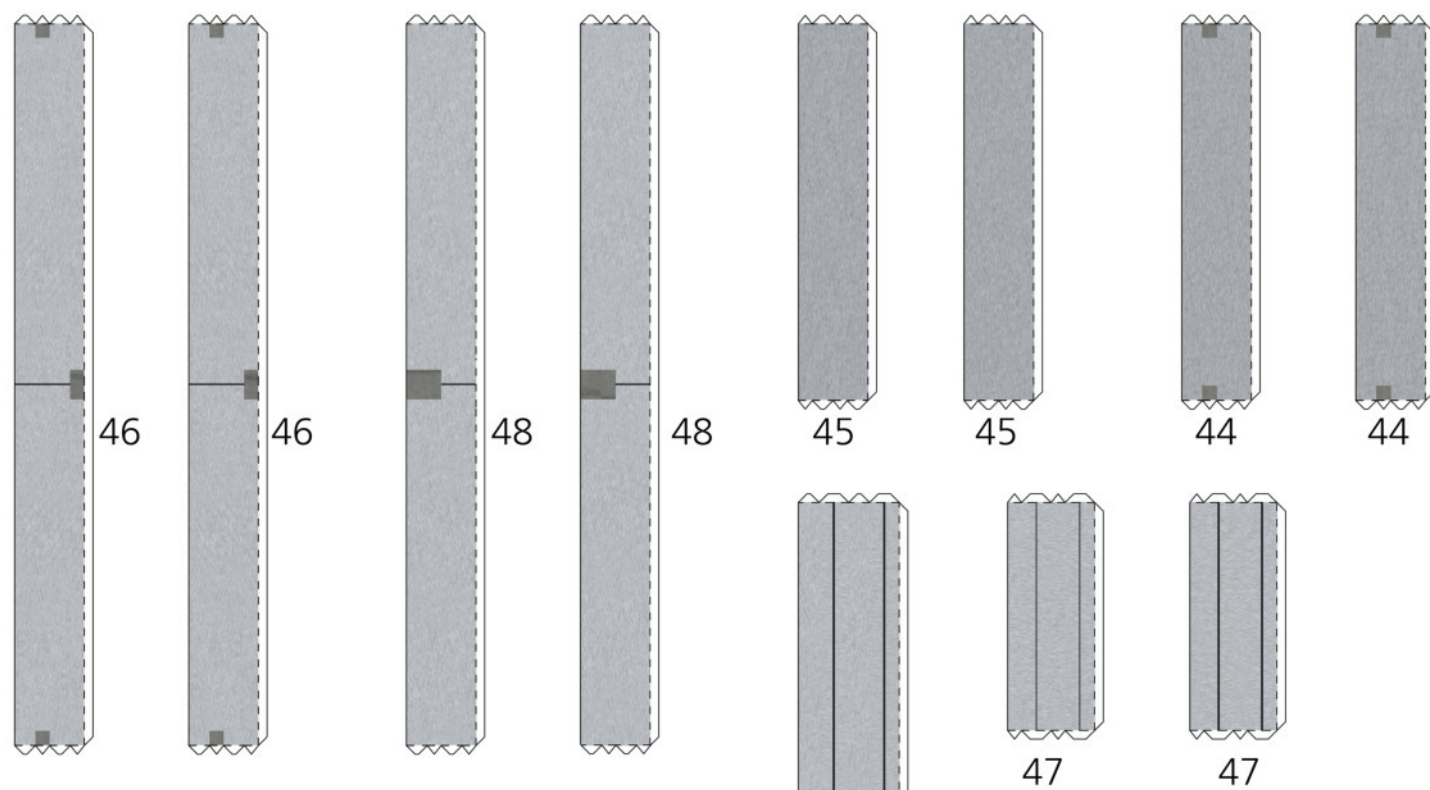
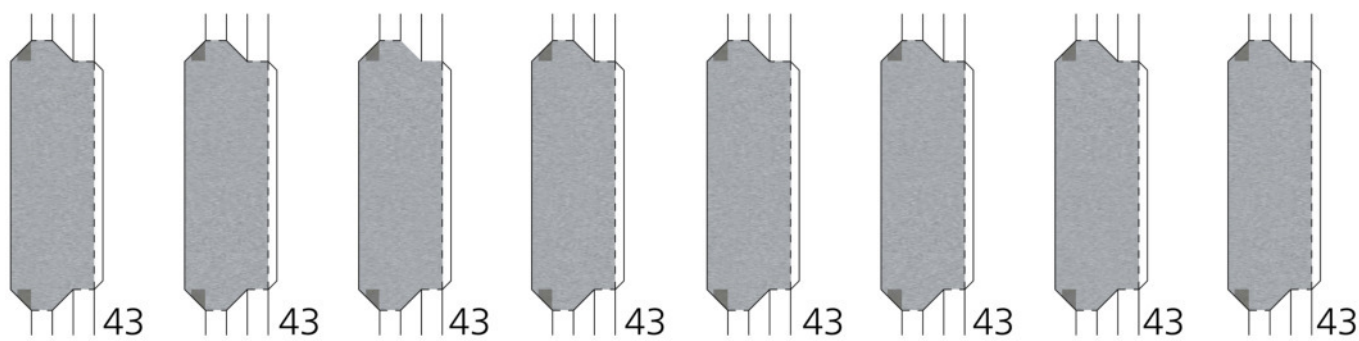
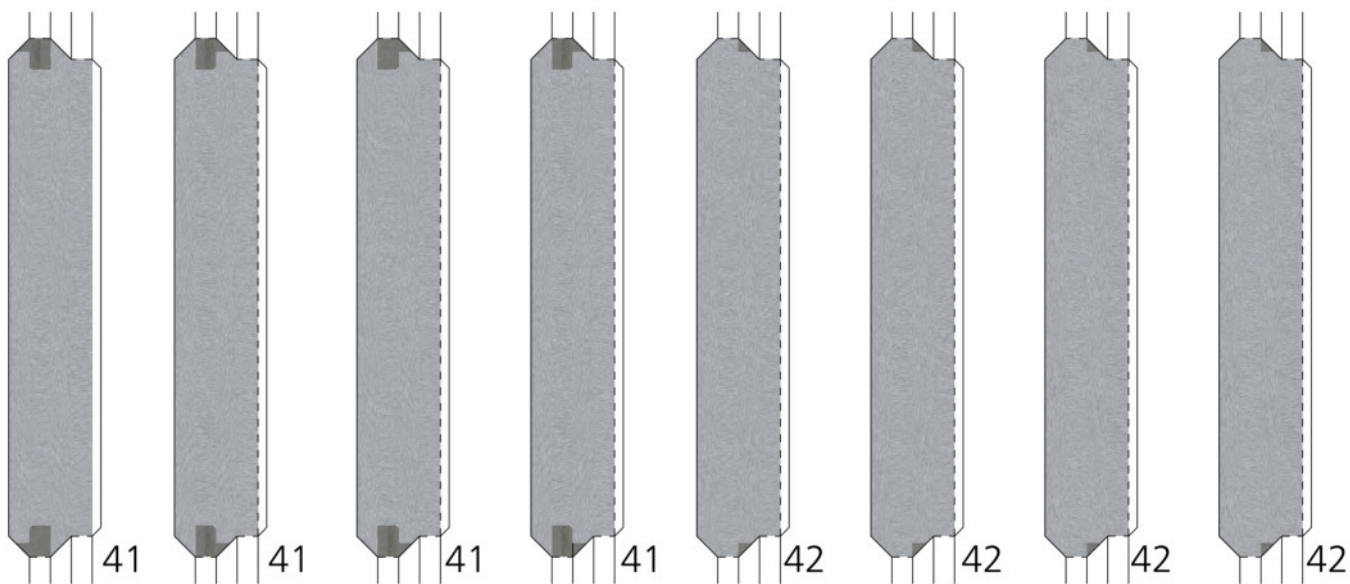
Rheinkrake mit Team: K.R.A.K.E. e.V. (Zur Verfügung gestellt von K.R.A.K.E. e.V.)
Rheinkrake auf der Lux-Werft: Christian Stock



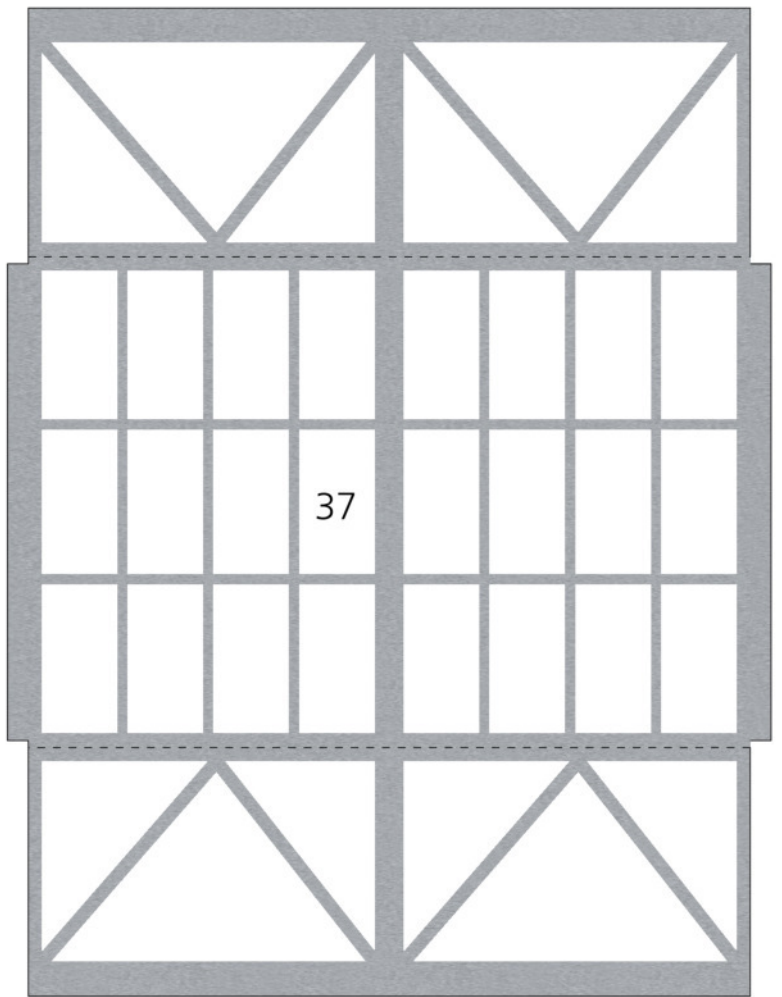
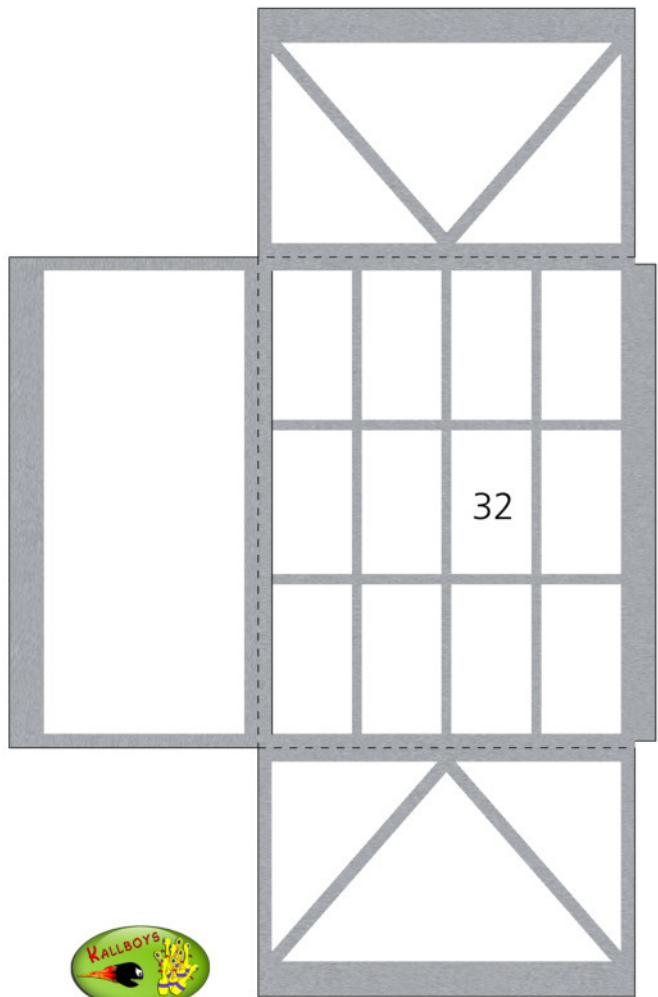
www.kallboys.de
© 2026

Farbfläche

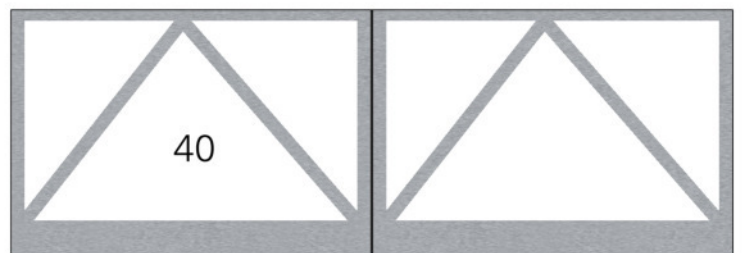
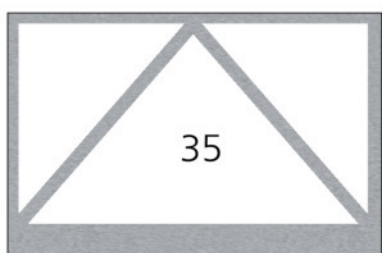
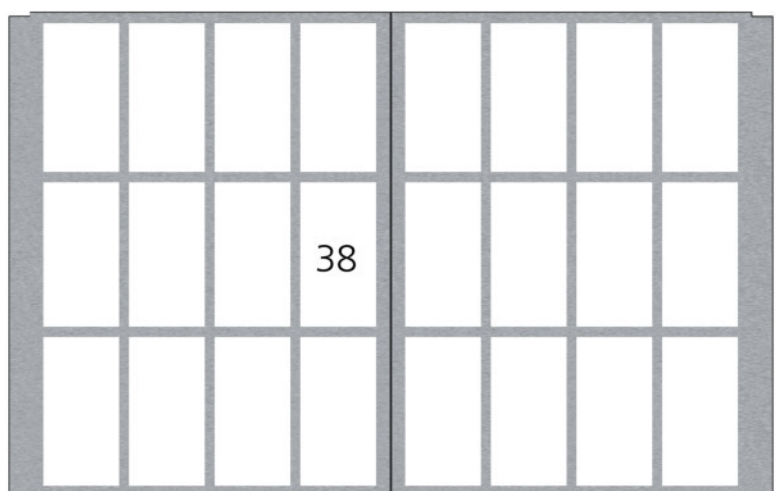
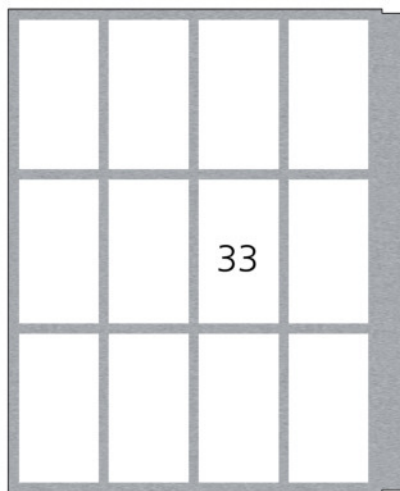
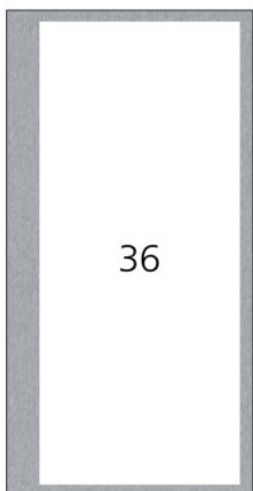
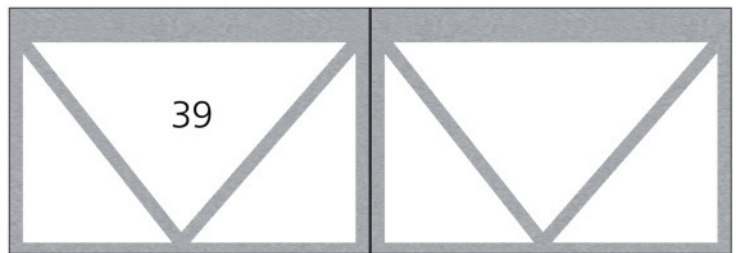
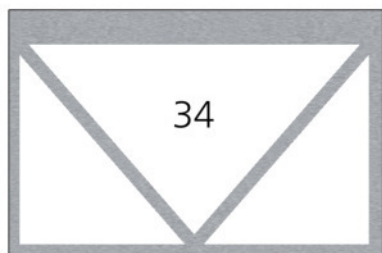


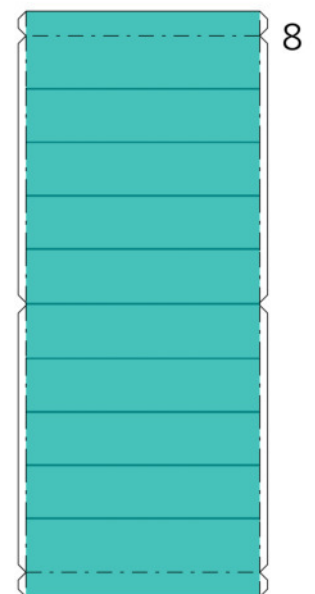
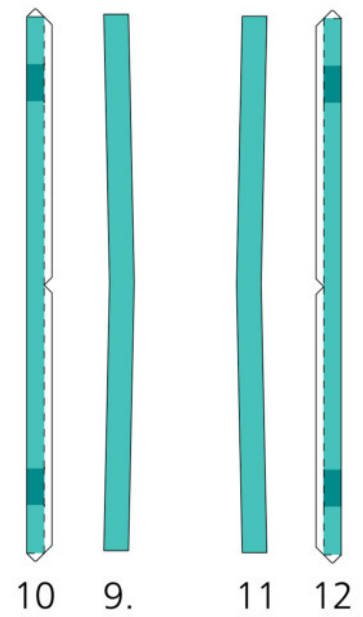
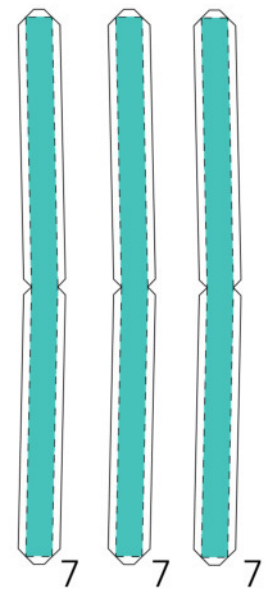
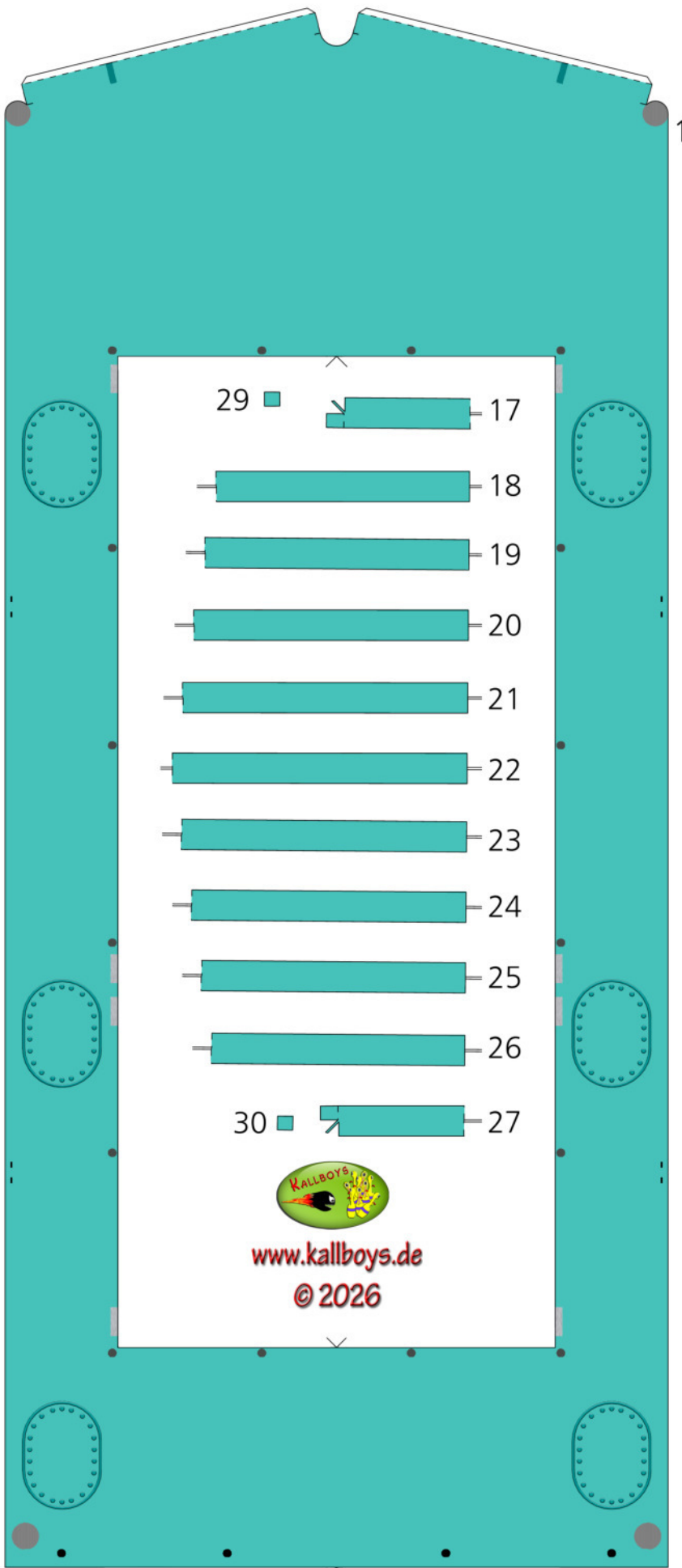


www.kallboys.de
© 2026



www.kallboys.de
© 2026







www.kallboys.de

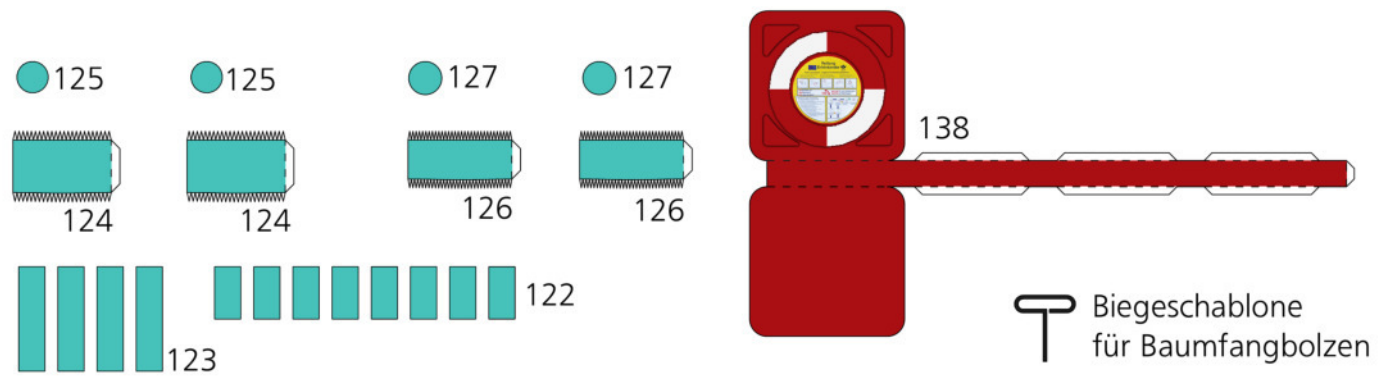
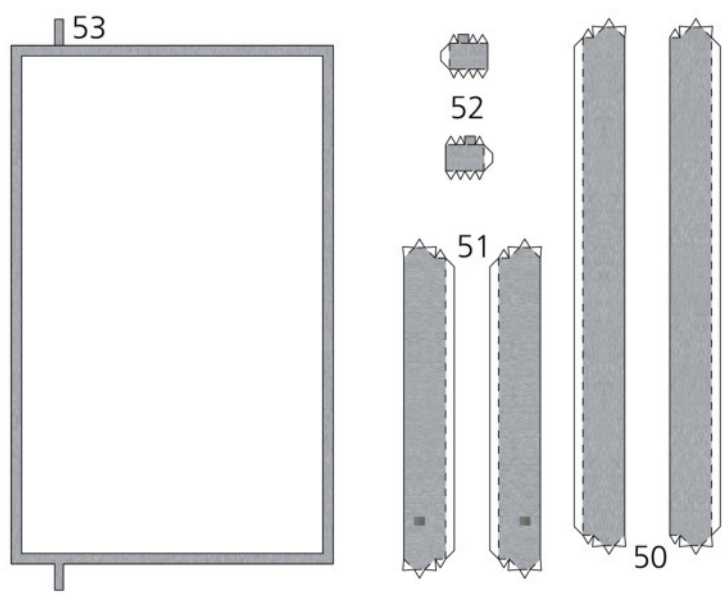
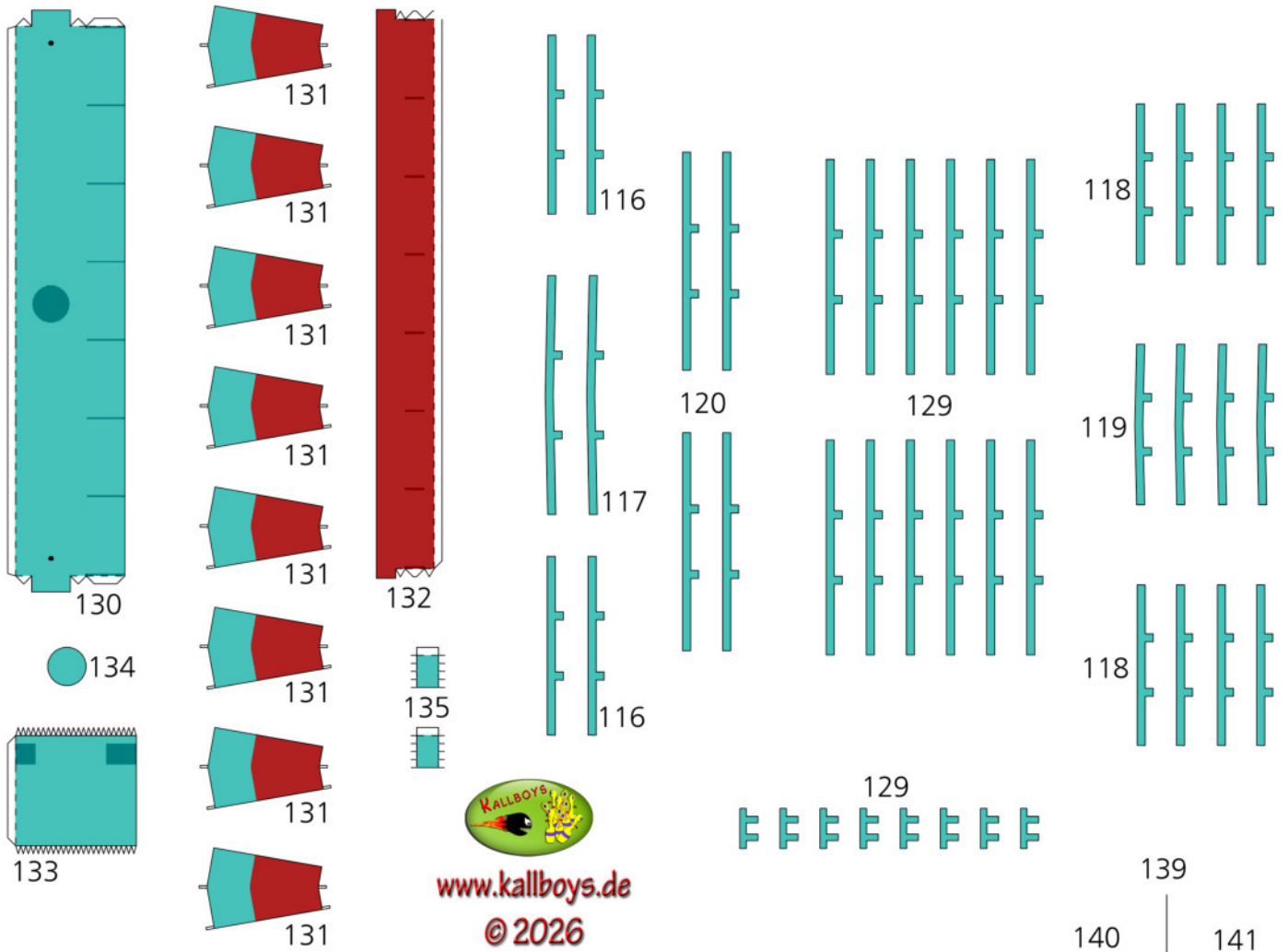
© 2026

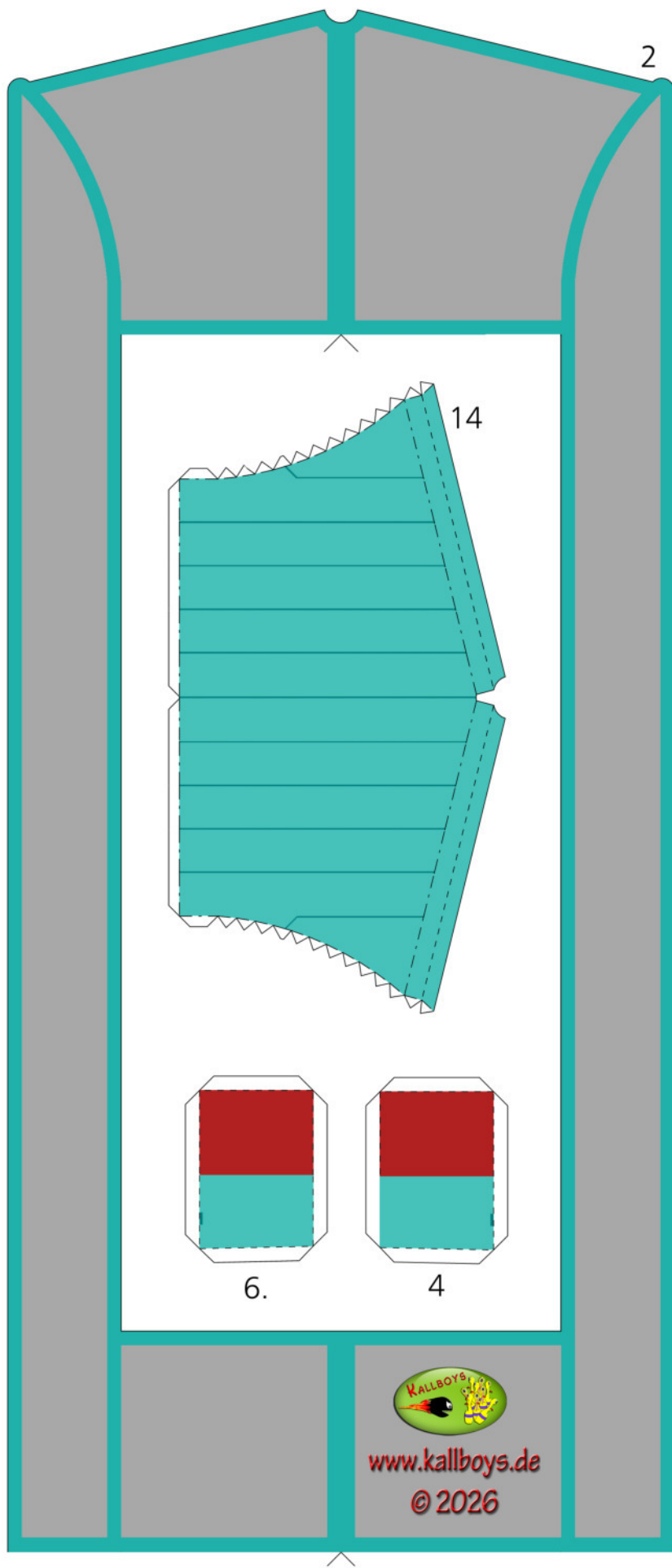
5

RHEINKRAKE

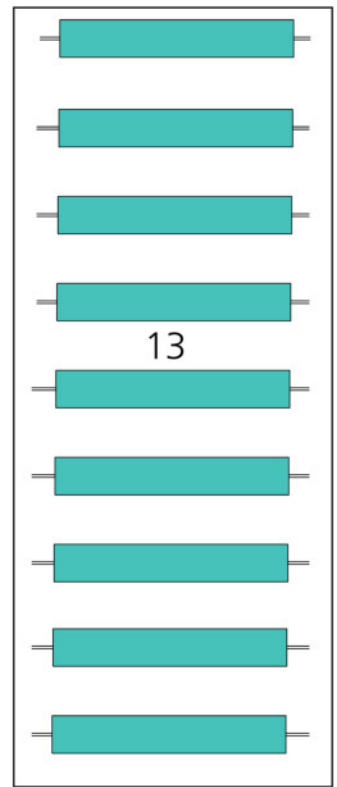
3

RHEINKRAKE





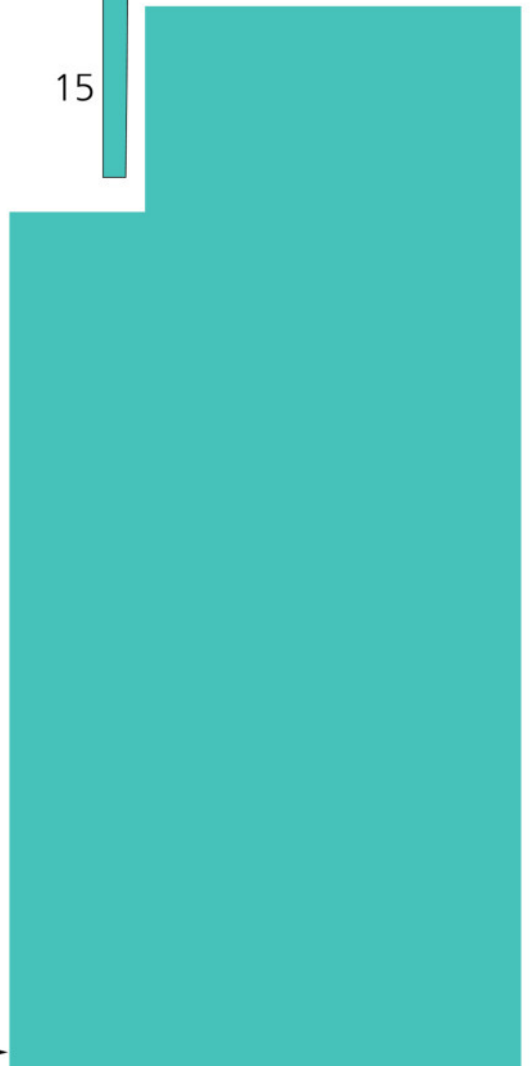
15

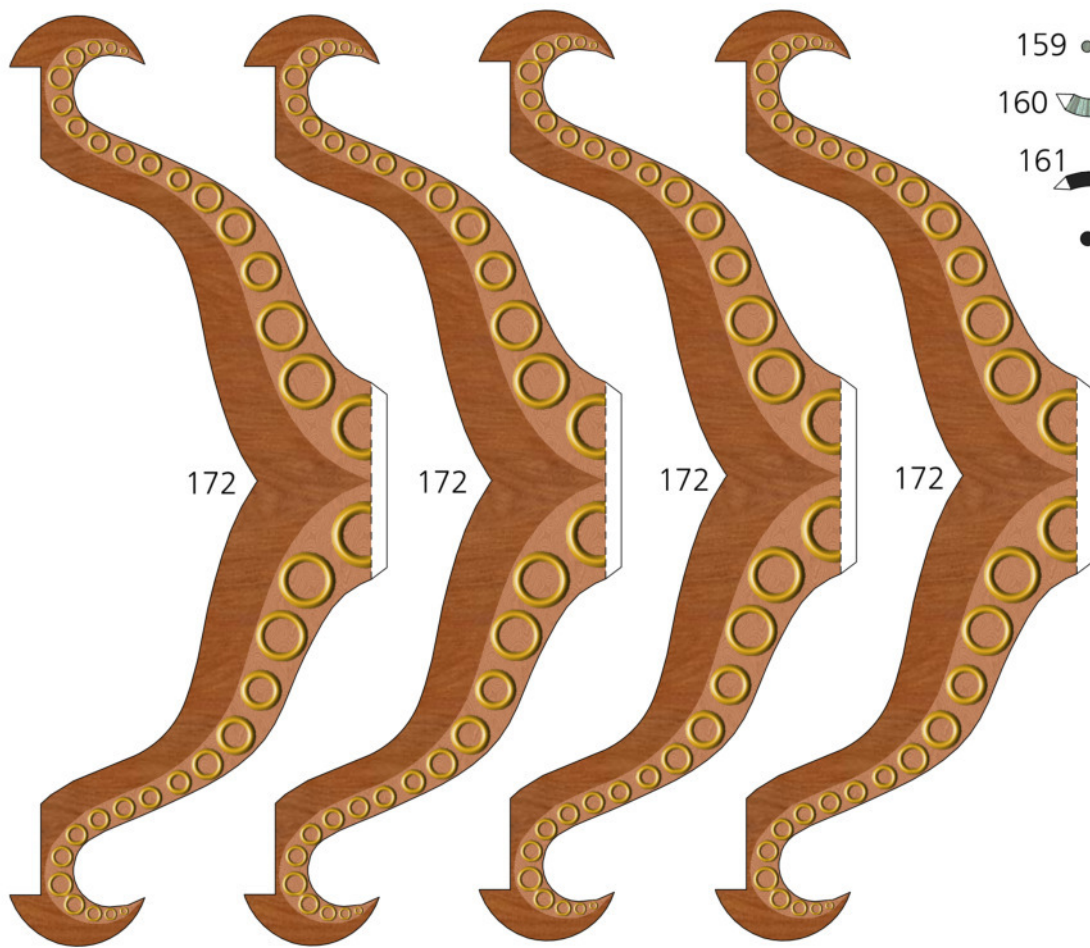


31



Farbfläche →

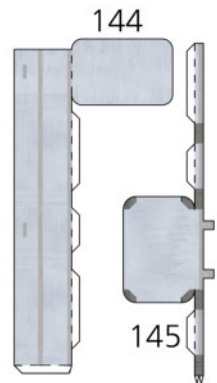
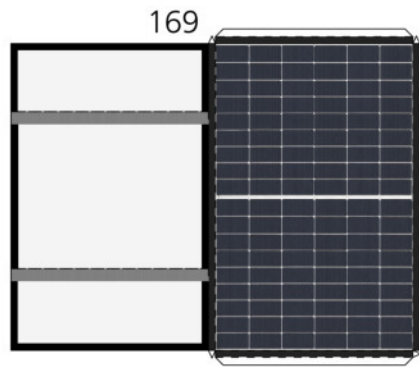
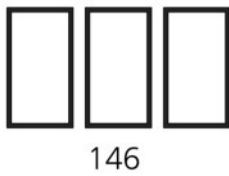
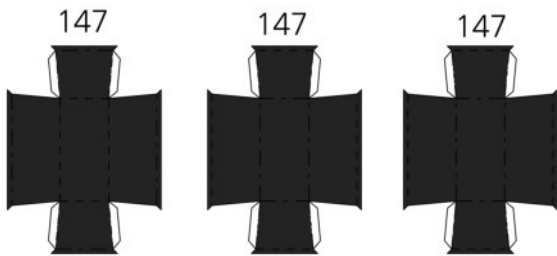




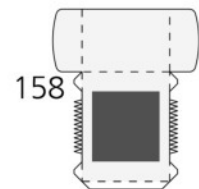
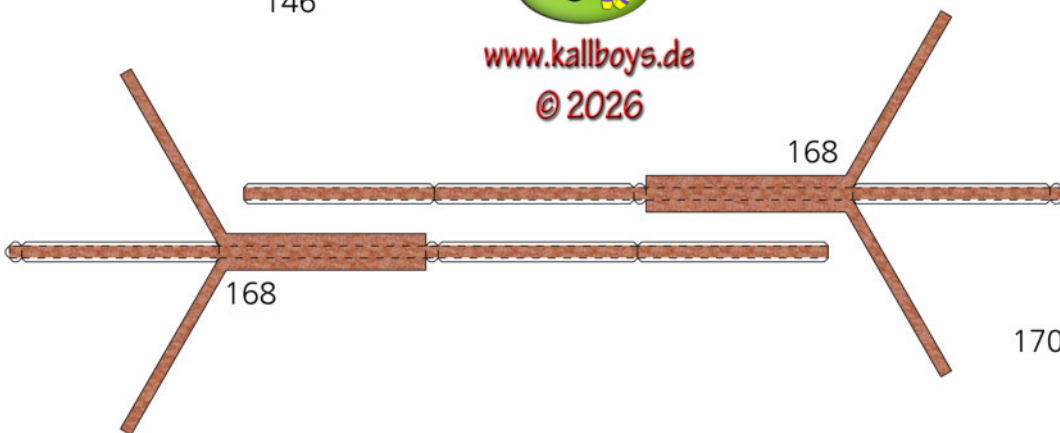
- 159 ●
- 160
- 161
- 162

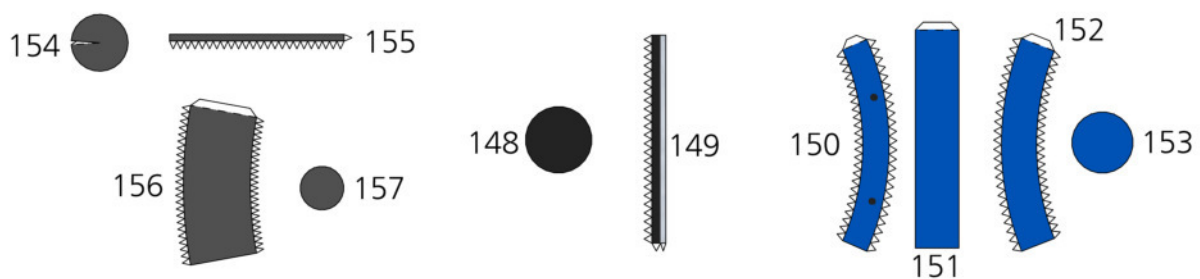
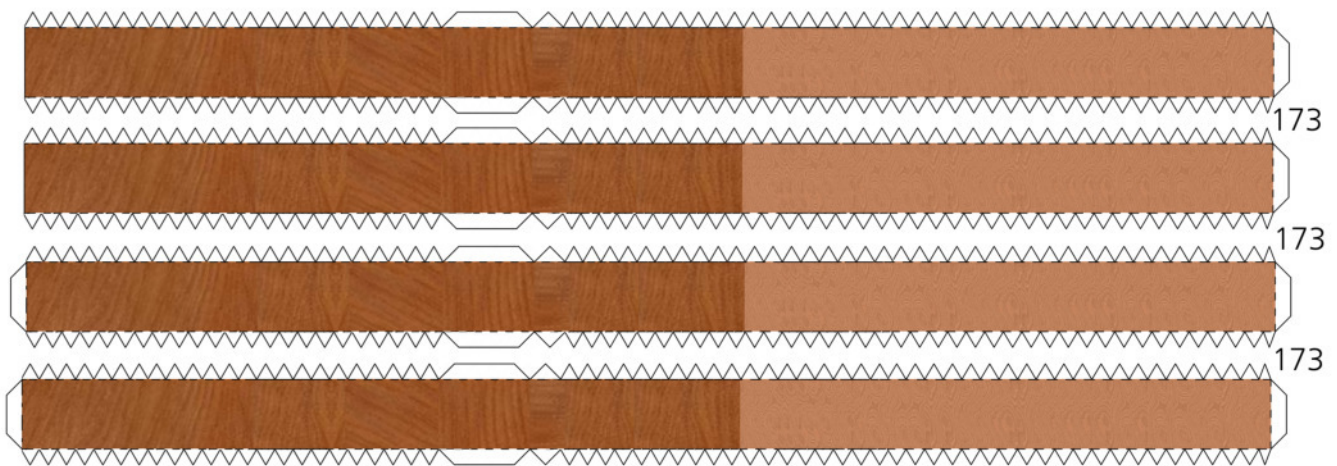


- 167 ●
- 166
- 165
- 164 ●



www.kallboys.de
© 2026





Fahnen und Banner Bogen

Diesen Bogen auf 50-80 g/m² Papier ausdrucken!

Fahnen



Lux-Werft Wimpel



K.R.A.K.E. e.V.



Regenbogen Fahne



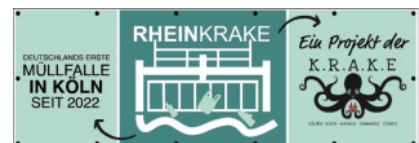
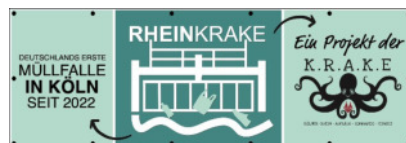
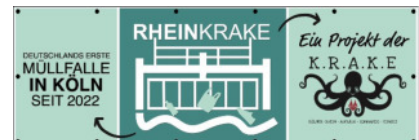
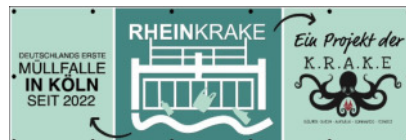
Fahne für Intergeschlechtlichkeit

Banner

Banner bis April 2026



Banner ab April 2026



www.kallboys.de

© 2026