

Milchtütenschiff mit Schaufelrad-Gegenstrommotor 1/7

Material

- 1x Milch- oder Saftpackung (Tetrapak, quadratisch)
- 4x möglichst große und breite Eisstiele
- 1x Korken
- 2 m Drachenschnur oder anderen Kunststofffaden
- 1x Schaschlikspieß oder 2x Zahnstocher
- 1x ca. 2 cm dicken Ast mit weichem Kern und
- 1x kleinen Zweig
- Feste Unterlage

Werkzeug

- Schere
- Stift
- Anspitzer
- Lineal
- Säge
- Spitzen, dünnen Schraubenzieher
- Schmirgelpapier
- Holzleim oder Alleskleber

Das Video zu dieser Anleitung findet Ihr auf

<https://bdkj.hamburg/wp-content/uploads/2020/06/Milchtütenschiff-6Min.mp4>

Fotos, Video & Anleitung:

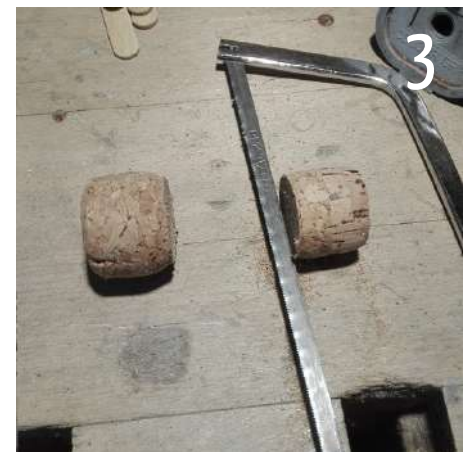
Roland Karner,
roland.karner@jugend-erzbistum-hamburg.de



Material & Werkzeug, Listen siehe oben.



Korken...



...in der Mitte durchsägen.



Alle Eisstiele werden mittig...



...bis zur Hälfte eingesägt.



Schneide vom Schmirgelpapier einen Streifen in der Länge deines Sägeblattes ab.



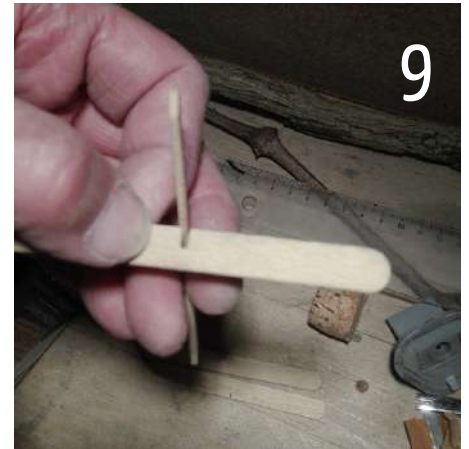
Milchtütenschiff mit Schaufelrad-Gegenstrommotor 2/7



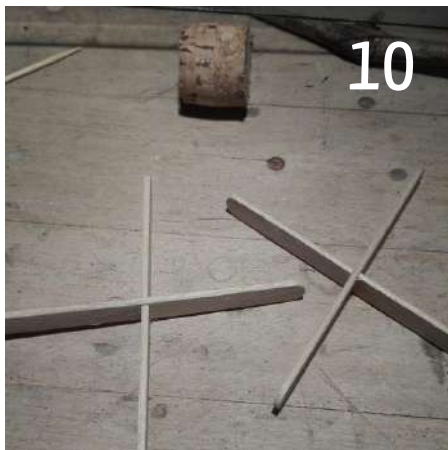
Wickel das Schmirgelpapier einmal um das Sägeblatt...



...und vergrößere den Schnitt in den Eisstielen genau auf die Dicke eines Stiels.



Jetzt kannst Du je zwei Stiele mit den Einschnitten zueinander...



...zu zwei Kreuzen zusammenstecken.



Nun sägst Du jeweils einen Schlitz in die Korken. So tief, wie ein Eisstiel breit ist.



Ein zweiter Schnitt kommt im 90 Grad Winkel dazu - genauso tief wie der erste - das ergibt dann ein Kreuz.



Einen Tropfen Leim auf die Schnittstelle geben...



...und das Eisstielkreuz jeweils auf die Schnitte in den Korken legen.

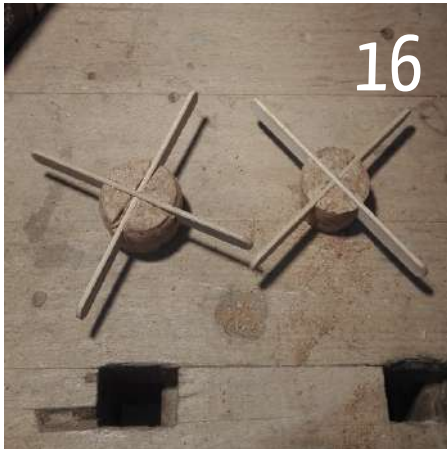


...und kräftig zusammendrücken.





Milchtütenschiff mit Schaufelrad-Gegenstrommotor 3/7



16

Das sind unsere Schaufelräder für den Gegenstrommotor.



17

Jetzt wird der Ausschnitt für das Schiffsdeck auf einer Seite...



18

...der Milchpackung markiert.



19

Anschließend werden die Löcher für die Achsen der Schaufelräder Backbord und Steuerbord vermessen:



20

Jeweils 3,5 cm von beiden Kanten entfernt.



21

Die Löcher werden jetzt mit dem Schraubenzieher durchgestochen. Der Schraubenzieher sollte nur etwas dicker als der Zahnstocher sein:



22

Damit die Achse der Schaufelräder locker dadurch passt.



23

Jetzt kannst du den Schiffsdeck-Ausschnitt, den Du auf der einen Seite markiert hast, einfach mit der Schere ausschneiden...



24

...bis über das Deck hinaus.



Milchtütenschiff mit Schaufelrad-Gegenstrommotor 4/7



Falte den Ausschnitt in der Mitte des Decks.



Übertrage den Backbordausschnitt jetzt auf Steuerbordseite, damit die Form symmetrisch wird.



Jetzt kannst du die Steuerbordseite ausschneiden.



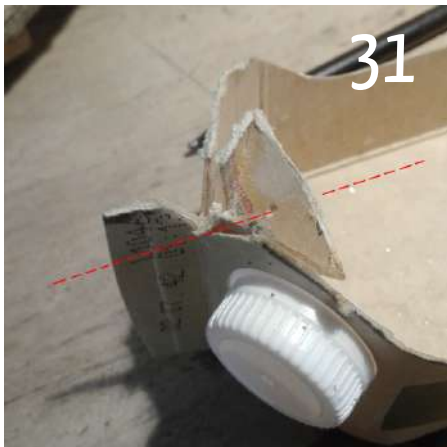
Damit ist die Ladeluke jetzt gut sichtbar!



Jetzt wird am Bug ein Loch für die Antriebsschnur mit dem Schraubenzieher gestochen. Vorsicht mit den Fingern :)



Es wird ein Stück vom Bug frei geschnitten...



...damit die Schnur später frei laufen kann.



Das Maß für den Wickelmotor ist etwas kleiner, als die Breite des Maschinenraums (-0,5 cm).



Der dicke Zweig bekommt erstmal eine gerade Schnittkante.



Milchtütenschiff mit Schaufelrad-Gegenstrommotor 5/7



Die Haspel für den Wickelmotor wird nicht ganz so breit wie der Maschinenraum (7 cm).



Es ist wichtig, dass der Sägeschnitt gerade wird.



Passt die Haspel in den Maschinenraum? Und ist auf beiden Seiten noch etwas Platz (2-4 mm)?



Dann wird jetzt in der Mitte der Faden so festgebunden, dass er sich um die Haspel wickelt, wenn sie gedreht wird.



Jetzt wickelst du 1,5 - 2 m von dem Faden auf die Haspel.



Der Zahnstocher oder Schaschlikspieß wird durchgesägt, so dass Du 2x 3-4 cm lange Stücke hast.



Mit dem spitzen Ende bohrst du ein Loch in den Korken.



Einen Tropfen Leim auf das Holz geben.



Jetzt den Zahnstocher 1 cm tief in den Korken stecken.





Milchtütenschiff mit Schaufelrad-Gegenstrommotor 6/7



43 Jetzt die stumpfe Seite des Zahnstochers mit der Klinge des Anspitzers etwas anspitzen.



44 Mit der Spitze von beiden Seiten in die weiche Mitte der Haspel stechen.



45 Einen Klebepunkt auf die beiden Löcher geben.



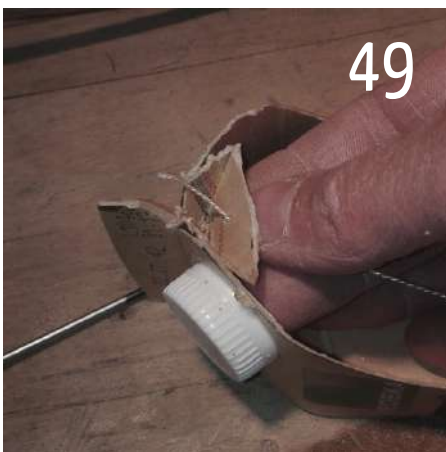
46 Und die Haspel in den Maschinenraum einführen und die Schaufelräder...



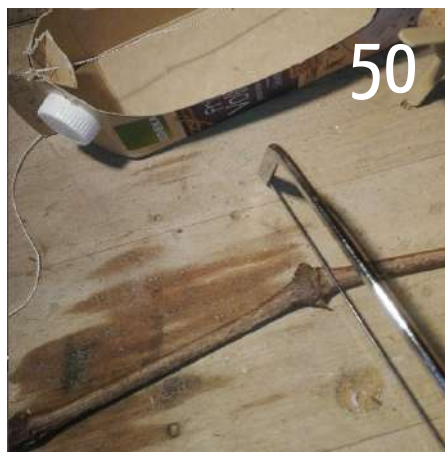
47 ... mit den Achsen durch die vorgestochenen Löcher in die Haspel stecken. Zwischen Korken und Wand sollen 0,5 1 cm Abstand bleiben.



48 Der Faden wird von der Haspel...



49 ...durch das Führungsloch am Bug gefädelt.



50 Von dem kleinen Stöckchen wird jetzt ein ca. 10 cm langer Ankerstab abgesägt...



51 ...und an der Antriebsschnur befestigt.





Milchtütenschiff mit Schaufelrad-Gegenstrommotor 7/7



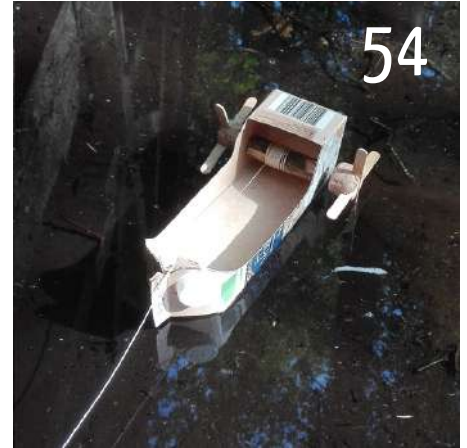
52

Fertig ist das Milchtütenschiffchen mit Gegenstrommotor.



53

Wird das Schiff am Ankerstab in der Strömung gehalten, setzt das vorbeiströmende Wasser die Schaufelräder in Bewegung und die Haspel im Maschinenraum wickelt die Schur auf. So fährt das Schiff an der Antriebsschnur gegen die Strömung des Baches.



54

Probiere es selber aus!

