

ERSTELLT VON
Ramba

ON
15.05.2014

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Die Sanduhr



Die Sanduhr wurde in der Antike zur Zeitmessung verwendet. Die Genauigkeit der Messung hängt von der Feinheit des verwendeten Sandes ab.

Benötigte Materialien

- 2 identische kleine Flaschen Aperitif; die von Campari eignen sich am besten, sind aber teuer;
- 1 Teelichtkerze mit Loch und herausnehmbarem Docht;
- 1 Rolle Klebeband, am besten Elektrikerband
- 1 durchsichtiger Behälter, z. B. eine Plastikflasche, 2 à ½ l;
- ½ Plastik-Kaffeeglas, gefüllt mit gesiebtem Meersand;
- 1 Sieb oder Küchensieb;
- 1 Eisbecher (½ kg), um den gesiebten Sand aufzunehmen.

Varianten

- 1 Weinkorken aus Kunststoff, mit transparenter Lebensmittelfolie
- 1 Korken mit einem Durchgangsloch von ca. 3 mm Durchmesser.
- 2 Holzplättchen 6 x 6 x 2 cm.
- 8 Holzstäbchen 12 x 3 x 310 mm.

Vorbereitung der Fläschchen

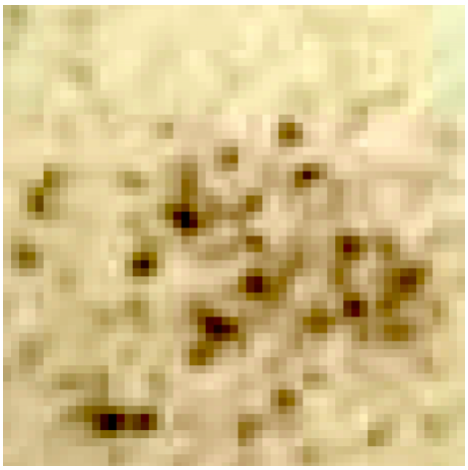
Besorgen Sie sich rechtzeitig kleine Flaschen für Aperitifs; fragen Sie dazu in Bars nach, und zwar bereits einen Monat im Voraus. Waschen Sie die Flaschen gründlich, lassen Sie sie in warmem Wasser einweichen, damit sich das Papieretikett löst, spülen Sie sie anschließend gut ab und lassen Sie sie einige Tage vorher gut abtropfen und trocknen.

Vorbereitung des Sandes

Vielleicht hat nicht jeder die Möglichkeit, ans Meer oder zu einem Baustoffhändler zu fahren, um sich Sand zu besorgen. In diesem Fall kann man auch feinkörniges Kochsalz verwenden.

Ein gründliches Sieben gewährleistet ein gutes Ergebnis, daher sollte dieser Vorgang vier- bis fünfmal wiederholt werden, jeweils mit etwas mehr Geduld. Halten Sie das Sieb leicht zu sich hin geneigt (Foto links) und schütteln Sie es mit horizontalen Schwingbewegungen über der Schale oder dem Blatt Papier, damit der Sand hineinfällt, ohne das Sieb zu überfüllen. Wenn sich größere Körner angesammelt haben, unterbrechen Sie den Sandfluss und entsorgen Sie diese Körner (Foto rechts). Dies muss regelmäßig erfolgen, da sich die Maschen unter dem Gewicht des Sandes weiten können und die Körner dennoch hindurchfallen könnten.

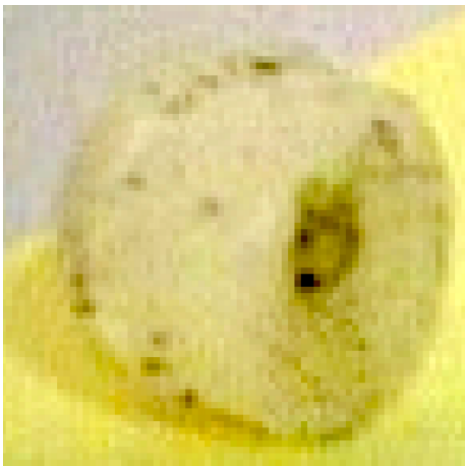




Vorbereitung des Deckels

Mit der Kerze lässt sich sicherlich eine höhere Effizienz erzielen, doch für kleine Kinder ist die Umsetzung schwieriger. Daher wird auch eine einfachere, wenn auch weniger präzise Variante vorgeschlagen.

Stellen Sie die Kerze zusammen mit ihrem Aluminiumbehälter und dem Docht auf den Tisch und drücken Sie dann eine Aperitifflasche darauf, wobei Sie versuchen sollten, die Mitte des Flaschenverschlusses mit dem Docht der Kerze in eine Linie zu bringen – am besten erwärmen Sie den Flaschenhals zuvor leicht. Nachdem der Tisch geschützt wurde, die Kerze aus ihrem Behälter nehmen – dabei den Docht immer drin lassen – und mit einem gut geschärften Pfadfindermesser das überschüssige Wachs entfernen, bis ein Zylinder entsteht, dessen Durchmesser etwas größer ist als die Öffnung der Flasche, wie auf dem ersten Foto zu sehen ist. Sobald man geprüft hat, dass er von beiden Seiten nur mit Mühe in die Flasche passt, mit dem Messer auf beiden Seiten, oberhalb und unterhalb der Kerze, eine konische Vertiefung (siehe zweites Foto) anbringen; dies hilft dabei, den Sand in die Öffnung zu leiten. Dabei darauf achten, es nicht zu übertreiben, da die Kerze sonst zerbricht. Nachdem die beiden konischen Vertiefungen angebracht sind, führen Sie den Docht durch die Öffnung, um zu verhindern, dass diese durch Wachsreste verstopft wird.

Alternative

Man nehme einen hohlen Plastikverschluss mit Pilzkopf, wie man ihn auf Sektflaschen findet oder wie er für die Weinabfüllung verkauft wird. Dann schneide man den Pilzkopf (Foto rechts) mit einem Cutter ab, sodass ein Zylinder mit einem großen Loch entsteht. Probieren Sie aus, ob mindestens drei Ringe in die Flasche passen. Legen Sie den Verschluss dazu fest an die Wand und drücken Sie die Flasche hinein. Gelingt dies nicht, müssen Sie die ersten beiden Ringe auf der Seite, an der Sie den Pilzkopf abgeschnitten haben, leicht kürzen. Um das Loch zu verkleinern, haben wir Frischhaltefolie verwendet und mit einem Zahnstocher ein Loch hineingestochen.

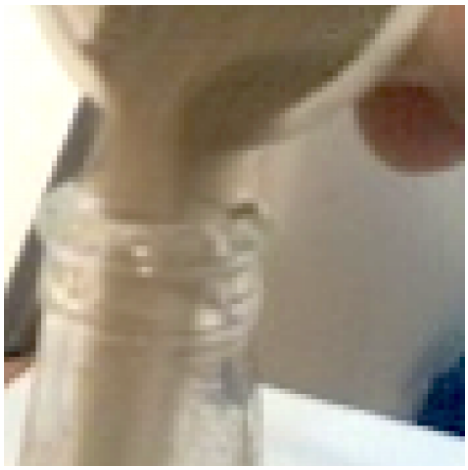
Vorbereitung des Behälters

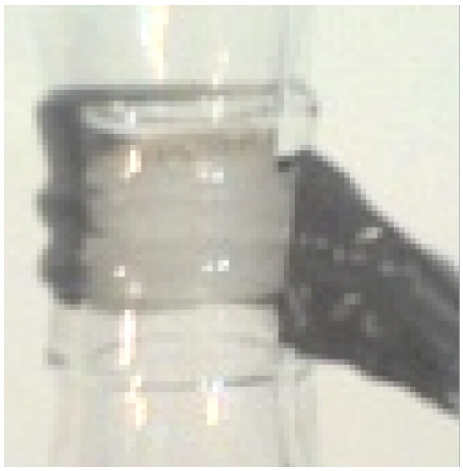
Wir haben die Verpackung von zwei Vorhangstangen verwendet und daraus 30 cm hohe Quader mit quadratischer Grundfläche und einer Seitenlänge von 6 cm gefertigt. Man kann auch versuchen, sie aus Kunststoffplatten herzustellen, beispielsweise aus Acetatfolien für Leuchttafeln; in diesem Fall empfiehlt es sich, Zylinder zu formen. Günstiger ist es möglicherweise, durchsichtige 1,5-Liter- oder ½-Liter-Plastikflaschen für Sprudelwasser zu verwenden, wobei man den oberen Teil etwa 18 cm über dem Boden abschneidet und an beiden Seiten einen etwa 10 cm langen Einschnitt vornimmt, um das Zusammenstecken zu erleichtern. Man kann sie auch aus Holz und Seilen herstellen, indem man zwei 6 cm × 6 cm große und 1 oder 2 cm dicke Grundplatten vorbereitet, dann kleine Obstkisten aus Holz nehmen und 8 Leisten anfertigen, die so lang sind wie die beiden Flaschen plus die beiden 1 cm breiten Holzstücke, und diese an den vier Ecken festnageln, oder an den vier Ecken Schnur verwenden, wobei man Löcher in die Holzplättchen bohrt, um die Schnur hindurchzuführen.



Zusammenbau

Nun kommt der entscheidende Moment. Gießen Sie ein halbes Kaffeegläschchen gesiebten Sand in eine kleine Flasche (Foto links) und schrauben Sie dann einen halben Verschluss darauf (Foto rechts). Wenn du dich für einen Verschluss aus Wachs oder Kork entschieden hast, stecke die andere Flasche darauf, sodass sich die Glaswände der beiden Flaschen berühren (Foto in der Mitte). Bei einem Kunststoffverschluss muss zunächst Frischhaltefolie aufgebracht und gut gespannt werden, indem man sie mit einer Runde Klebeband oder einem Gummiband befestigt oder einfach um den Flaschenhals wickelt. Anschließend mit einem Zahnstocher ein kleines Loch in die Mitte stechen. Die zweite Flasche daraufsetzen und die überstehende Frischhaltefolie entfernen. Bevor man das Ganze mit Klebeband verschließt, sollte man prüfen, ob der Sand durch das Loch in der Frischhaltefolie rieselt. Nun mehrere Windungen Isolierband von der Mitte aus anbringen. Achten Sie darauf, dass die erste Wicklung beide Flaschen umfasst (siehe Foto unten), dann wickeln Sie 2 cm oberhalb und 2 cm unterhalb der Berührungsstelle weiter; das Klebeband muss dabei straff gehalten werden. Nun ist die Konstruktion fertig, aber wenn sie auf den Boden fällt, kann sie zerbrechen; daher können Sie sie in einen durchsichtigen Behälter legen. Wenn ihr einen durchsichtigen Kunststoffquader ohne Verschluss habt, fertigt zwei U-förmige Kartonstücke an und verschließt die Öffnungen, wobei die Laschen nach außen zeigen und mit einem Hefter oder Kleber befestigt werden. Wenn ihr Flaschen verwendet, steckt alles in eine Flasche und benutzt die andere als Verschluss; klebt sie dann zusammen und achtet darauf, dass der Boden der Glasflasche die Innenseite der Plastikflasche berührt. Oder stellen Sie die Sanduhr auf ein Holzquadrat, legen Sie das andere Quadrat darauf und verbinden Sie beide mit kleinen Holzstäbchen oder binden Sie sie mit Schnur zusammen. Dann veranstaltet ihr ein Sanduhr-Rennen, um zu sehen, welche Sanduhr die richtige Zeit von 1 oder 2 Minuten anzeigt.





Quelle

- **Bild: Marco** Colizzi
- **Link:**http://www.asei.it/Schede/Clessidra.html

Weitere Informationen

Categories
Technologie und Aktivitäten im Freien

Tags
Sanduhr
Wetter
Maß
Geschichte
Sand

Alter
Keine Daten verfügbar.

Anzahl Teilnehmer
Keine Daten verfügbar.

Bibel
Diese Information fehlt.

Dauer
Keine Daten verfügbar.

Gelände / Umgebung
In geschlossenen Räumen

Material
Eine Menge Arbeit

Dateidownload
Keine Dateidownloads

KI Generierter Inhalt
Contents
Categories
Tags
Alter
Anzahl Teilnehmer
Bibel
Dauer
Gelände / Umgebung
Material

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/de/wiki/art/die-sanduhr