

Bauanleitung: Solarofen

Materialien

- 1 große & 1 kleine Kartonkiste
- 3 – 5 Klorollen (je nach Größe der Kartonkisten)
- Altes Zeitungspapier
- 2 große Kartonplatten + 2 Streifen
- Glasklare stärkere Fensterfolie (ca. 0,8 mm)
- Breites Klebeband und Klebstoff
- Schwarze Farbe (wasserunlöslich und nicht gesundheitsschädlich): z.B.: Kalkwandfarbe, Leinölfarbe, ölige Farben, ggf. Acrylfarben)
- Alufolie
- 4 Stecknadeln
- Teppichmesser
- Schere
- Stift
- Pinsel

Schritt-für-Schritt-Anleitung

Schritt 1:

- Die kleine und die große Kartonkiste nehmen.
- Die kleine Kiste sollte in die große passen, ggf. Kartonkisten zu schneiden.
- Um die Kisten möglichst „luftdicht“ zu gestalten, sämtliche Überlappungsstellen der Kisten mit dem breiten Klebeband überkleben.

Schritt 2:

- Nehmt die Klorollen und halbiert oder drittelt sie, je nachdem wie groß der Unterschied der Kisten ist. Die kleine Kiste sollte, auf den Klorollen stehend, fast so hoch sein wie die große Kiste.
- Klebt die Klorollenteile auf dem Boden der großen Kiste fest.
- Kleber trocknen lassen.

Schritt 3:

- Die Innenseite der kleinen Kiste schwarz anmalen.
- Matte Farbe nimmt besser Wärme auf.
- Ggf. eine zweite Schicht Farbe auftragen, sodass die Innenseite definitiv schwarz ist.
- Die Farbe trocknen lassen.
- Anschließend den Boden und die Seiten der großen Kiste mit zerknülltem Zeitungspapier ausfüllen.

Schritt 4:

- Für den Deckel lege die Kartonplatte auf das Unterteil des Solarofens und schneidet sie so zu, dass auf allen Seiten mindestens fünf Zentimeter überstehen.
- Danach auf den langen Seiten jeweils ein Stück bis zu den Ecken des Unterteils einschneiden.
- Die überstehenden Streifen nach unten klappen und die Laschen an den beiden Enden der kurzen Seiten um die Kartonecke falten.
- Mit dem Streifen der langen Seite verkleben.
- Die Arbeitsschritte an allen vier Ecken durchführen.
- Der Deckel muss sich abnehmen und wieder auf das Unterteil setzen lassen. Er sollte genau passen.
- Schneidet nun ein Loch in den Deckel, durch das die Sonne in den Solarofen scheint.
- Es sollte etwa so groß sein, dass das obere Viertel der Innenseiten der kleinen Kiste nicht zu sehen ist.
- Schneidet die Fensterfolie so aus, dass sie auf allen Seiten des Deckellochs übersteht.
- Die Folie wird in die Unterseite des Deckels gelegt, zentriert und mit breitem Klebeband festgeklebt.

Schritt 5:

- Zweite Kartonplatte auf die Größe des Deckels zuschneiden.
- Die Innenseite mit Aluminiumfolie bekleben.
- Die Kartonplatte mit einem breiten Klebeband an die Kartonkante kleben, sodass sich damit das Loch öffnen und schließen können.
- Nun benötigt ihr 2 Streifen Karton.
- Befestigt diese mit Stecknadeln auf der einen Seite am Reflektor und auf der anderen Seite am Unterteil.
- Damit kann der Reflektor so justiert werden, dass er möglichst viele Sonnenstrahlen in den Ofen reflektiert.

Warum funktioniert das?

- Die Alufolie reflektiert Sonnenlicht und bündelt es im Karton.
- Der schwarze Boden nimmt die Wärme gut auf.
- Die Schüssel erwärmt sich durch die gesammelte Sonnenenergie.
- Durch die geschlossene Folie entsteht ein kleiner Treibhauseffekt – wie im Gewächshaus.