

Aufwindkraftwerk

Material: 1 lange Kartonrolle (z. B. Küchenpapier), schwarze Farbe oder schwarzes Papier, Pinsel, 1 Aluminiumhülle von einem Teelicht, 1 Stecknadel, wenig Karton, Schere, Sonnenschein (möglichst windstill) oder Heizung

Vorgehen

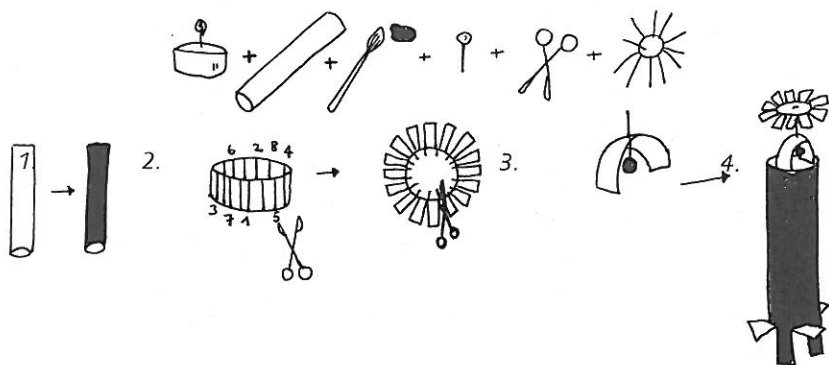
1. Male die Kartonrolle schwarz an oder beklebe sie rundum mit schwarzem Papier.
2. Schneide die Aluminiumhülle 16-mal ein. Drücke die eingeschnittene Aluminiumhülle platt und verlängere die Schnitte noch um 0,5 cm. Drücke mit einem Stift genau in der Mitte eine Kuhle (Vertiefung) in die Aluminiumhülle. Vorsicht: Es sollte kein Loch ins Metall geben! Kippe nun alle 16 Flügel in die gleiche Richtung.
3. Schneide einen 2 cm breiten und ca. 7 cm langen Streifen Karton aus. Stich die Stecknadelspitze ein wenig durch die Mitte des Kartonstreifens. Nun steckst du den Kartonstreifen wie einen Henkel in einem Ende

der schwarzen Rolle fest, sodass die Stecknadelspitze nach oben schaut.

4. Schneide nun am unteren Ende der Kartonrolle 6 Kerben von 2 cm Länge hinein (rundherum 2 cm abmessen, dann zuerst 3 Kerben einschneiden, dann jeden Lappen halbieren) und klappe jeden zweiten Lappen hoch. Nun steht der Turm wie auf drei Stelzen. Lege das Windrad (aus der Aluminiumhülle) auf die Spitze der Nadel. Wenn das Rädchen abkippt, biege die Flügel etwas herunter und balanciere das Rädchen aus.

Fragen

1. Stell das Aufwindkraftwerk ruhig hin, ohne dich zu bewegen. Was kannst du beobachten?
2. Stell das Aufwindkraftwerk nun in die Sonne oder auf eine warme Heizung. Was kannst du nun beobachten?
3. Suche eine Begründung für deine Beobachtungen. Überlege dir, was wohl genau passiert ist.



Solar Impulse – ein Solarflugzeug fliegt um die Welt

Die Solarpanels auf der Flügeloberfläche sind so dünn, dass sie alle zusammen nur gerade so viel Energie liefern, wie auch die Beleuchtung eines Schaufensters benötigen würde. Das ist nicht viel! Einen Jumbojet würde man damit nicht in die Luft kriegen. Dass es vorläufig keine Personenflugzeuge gibt, die mit Solarkraft betrieben werden, ist auch dem Solar Impulse Team klar. Nicht vergessen sollte man aber, dass man im 19. Jahrhundert von Reisen ins All geträumt hat – und ausgelacht wurde. Wer weiss, was im 21. Jahrhundert noch alles möglich wird!

Lass dich von der Solar Impulse inspirieren und werde ein Klimapionier!

Wie sieht die Zukunft der Erde in deinen kühnsten Träumen aus?

Wasserrad am Wasserhahn

Material: 1 Korken, wenig (nicht zu dicker) Karton, 8 Stecknadeln, 1 abgeschnittene Tintenpatrone, 1 Nagel (mind. 6 cm lang), Klebestreifen, Schere, Messer

Vorgehen

1. Schneide aus dem Karton vier gleich grosse Rechtecke von 2 cm Breite und 3 cm Länge aus.
2. Schneide vom Korken eine 2 cm breite Scheibe ab.
3. Biege die Kartonrechtecke in der Mitte etwas durch und steche anschliessend je zwei Stecknadeln unten und oben durch den Karton. Um die Kartonrechtecke (die Schaufeln) am Korken zu befestigen, stichst du die Spitzen der Nadeln in den Korken. Richte dabei alle Schaufelöffnungen in die gleiche Richtung aus (Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn).
4. Steck einen Nagel durch die Mitte des Korkens. Stülpe über die Nagelspitze die abgeschnittene Tintenpatrone und umwickle das Ende mit etwas Klebestreifen.
5. Geh zu einem Wasserhahn und lass Wasser über das Wasserrad laufen. Halte das Wasserrad an der Tintenpatrone, so dass das Wasserrad frei drehen kann.

Fragen

1. Die Menge Strom, welche durch eine Wasserkraftanlage produziert wird, hängt von zwei Sachen ab: Der Fallhöhe des Wassers und der Wassermenge. Am Wasserhahn kannst du beides verändern.

Wie verändert sich die Drehgeschwindigkeit des Wasserrades, wenn du die Fallhöhe des Wassers erhöhst?

Wie verändert sich die Drehgeschwindigkeit des Wasserrades, wenn du mehr Wasser aus dem Hahnen fliessen lässt?



2. Für welche Lebewesen könnten Wasserkraftwerke eine Gefahr darstellen? Was denkst du, könnte man dagegen tun?

Solar Impulse – ein Solarflugzeug fliegt um die Welt

Die Erbauer der Solar Impulse mussten unglaublich genau und sorgfältig arbeiten. So war es zum Beispiel nötig, Kohlenstoff von wenigen Zehntelmillimeter Dicke auf Strukturen von bis zu zwanzig Metern Länge aufzutragen. André Borschberg, der CEO des Projektes, meinte dazu nur: «Alles, was nicht zerbricht, ist eigentlich zu schwer für das Flugzeug!»

Lass dich von der Solar Impulse inspirieren und werde ein Klimapionier!

Klimaschutz hat viel mit der richtigen Technik zu tun. Geräte, welche Energie sparsam nutzen, sind ausserordentlich wichtig. Zeig deinen Eltern die Website www.topten.ch. Dort könnt ihr sehen, welche Geräte am wenigsten CO₂ verursachen. Die Seite hilft euch, beim nächsten Kauf die richtigen Geräte auszuwählen.