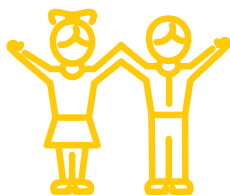




SELBSTGEBAUTER SOLAR-OFEN



SCHWIERIGKEIT: ★ ★ ★
AB 3 JAHREN

SO WIRD'S GEMACHT

Den Deckel des Pizzakartons mit Alufolie auskleiden – die Alufolie reflektiert die Wärme der Sonnenstrahlen in das Innere des Kartons. Den Boden des Pizzakartons schwarz anmalen – so absorbiert der Karton-Ofen die reflektierten Sonnenstrahlen besonders gut und heizt sich auf. Über den Unter- teil des Pizzakartons Frischhaltefolie spannen. Hier legen wir nun Schokolade oder dünne Apfelscheiben darauf und stellen den Karton in die Sonne. Was können wir beobachten? Was könnte noch im Ofen erhitzt werden? Wie warm wird der Ofen?

Wie lässt sich der Ofen variieren? Was passiert, wenn wir die Frischhaltefolie weglassen oder eine andere Farbe als schwarz für den Boden wählen?

WAS PASSIERT?

Wenn Sonnenlicht gezielt in nutzbare Wärme umgewandelt wird, spricht man von Solarthermie. Sie wird zur Gebäudeheizung eingesetzt, zur Warmwassergewinnung oder zur Stromerzeugung. Das Grundprinzip von Sonnenkollektoren besteht immer darin, dass zum einen stark reflektierende Materialien verwendet werden, die das Sonnenlicht gezielt umlenken und bündeln (z. B. helle, glänzende, metallische Werkstoffe – in unserem Fall die Alufolie), und zum anderen solche, die Wärme gut absorbieren und speichern können (z. B. dunkle oder schwarze Behälter, die meist ein sogenanntes Wärmeträgermedium wie Wasser enthalten).

MATERIAL

- leerer Pizzakarton
- schwarze Farbe
- Alufolie und Frischhaltefolie
- Schokolade
- dünne Apfelscheiben
- Oberflächenthermometer

Quelle: <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/praxisanregungen/experimente-fuer-kinder/exp/solarofen-bauen>