

Wie du mit Fresnel und Peltier ein Heimsolarsystem bauen kannst

Obwohl Photovoltaikanlagen vorherrschen, gibt es andere Möglichkeiten, um die Energie der Sonne für die häusliche Versorgung nutzbar zu machen. Wenn Sie also nicht in Zellen oder Paneele investieren wollen oder können, die den Preis der Anlage erhöhen, können Sie sich für eine Solaranlage aus Peltier-Zellen entscheiden, die normalerweise als Wärmepumpen arbeiten. Möchten Sie wissen, wie es geht? Wir erzählen dir als nächstes.

Materialien und Werkzeuge benötigt

Die wesentlichen Materialien, um dieses System zu formen, sind die folgenden:

- Peltier-Zelle.
- Fresnel-Linse.
- CPU-Kühler oder ein ähnlicher Kühlkörper.
- Ein 5-V-Lüfter

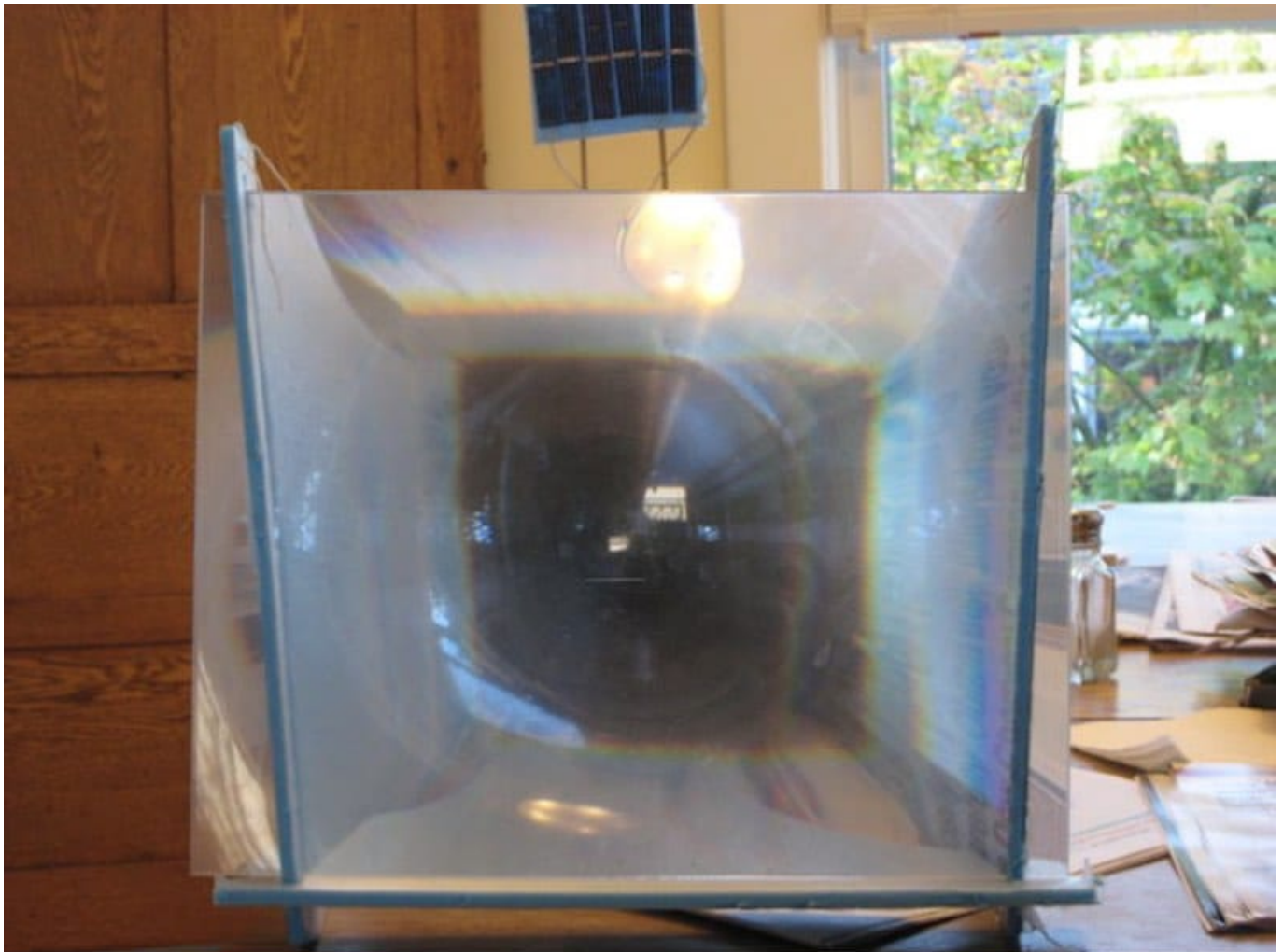
Darüber hinaus ist es wichtig, dass Sie mit Wärmeleitpaste, schwarzer Farbe, Schaum, Schweißmaterial, Drahtschneider, Karton und reflektierendem Material arbeiten.

Anweisungen

1. Bereiten Sie die Zelle vor.

Das erste, was berücksichtigt werden muss, ist, dass das Ziel nicht anderes sein wird, als die maximal mögliche Wärmeleitung zwischen dem Teil des Peltiers, der nicht heiß ist, und dem Kühlschranks zu erreichen. Beginne damit, den Kühlschranks von

jedem Teil zu befreien, den du einbauen kannst. Wenn Sie einen Ventilator und eine thermische Substanz haben, entfernen Sie sie auch. Wenn Sie den Kühlschrank vollständig gereinigt haben, reinigen Sie ihn gründlich mit Alkohol und trocknen Sie ihn mit Papier.



Als nächstes setze die Zelle auf eine Zeitungsseite und trage die schwarze Farbe auf eines ihrer Gesichter auf. Der nächste Schritt wird sein, die Wärmeleitpaste abzudecken, ohne sie zu überschreiten.

Jetzt müssen Sie entscheiden, wo im Kühlschrank Sie die Zelle platzieren und wenn Sie dies tun, beide Teile einfügen. Wenn Sie sich nicht entschieden haben, ist es eine gute Option, es in die Mitte zu stellen.

2. Passen Sie die Stücke gut an.

In diesem Schritt müssen Sie sicherstellen, dass die Zelle gut eingestellt ist. Dazu können Sie Draht oder jedes andere Material verwenden, das ja eine hohe Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen haben muss.



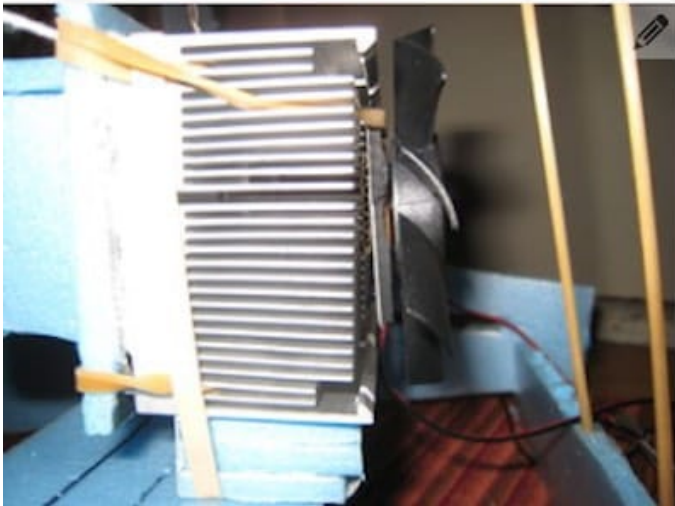
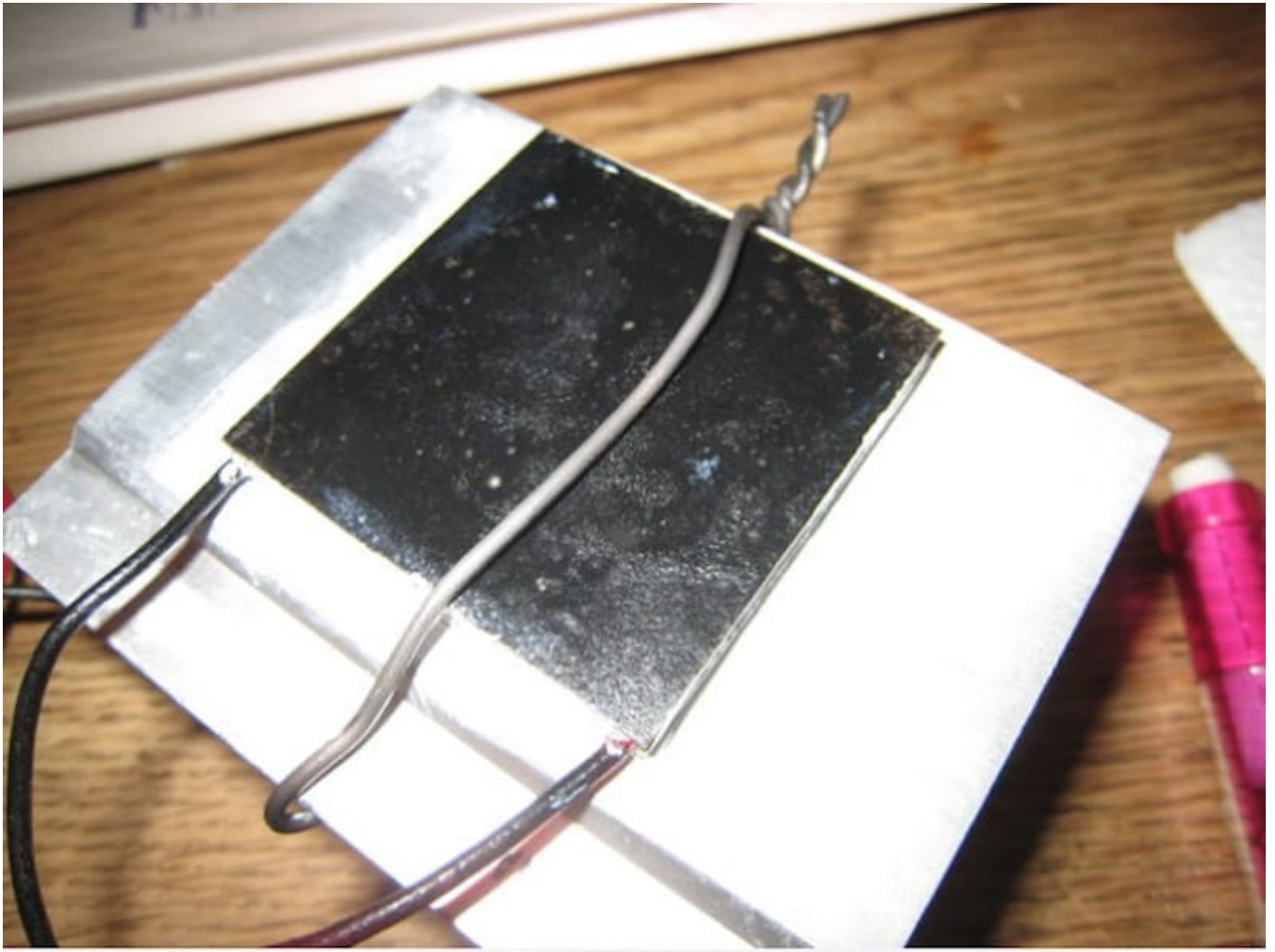
Dann müssen Sie den Lüfter reparieren, damit Sie dem gleichen Modell wie in den Bildern folgen können. In diesem Fall wurde es mit kleinen Gummis an der Basis und um den Ventilator herum befestigt. Außerdem haben wir uns entschieden, ein Stück Pappe einzubauen, um sicherzustellen, dass die Klingen nicht auf das

Kühlsystem treffen.

3. Erstellen Sie den Rahmen für Ihr System.

Bevor Sie sich an den Rahmen machen, sollten Sie die Zelle mit Schaumstoff abdecken und auf den Boden des Kühlsystems legen. Vergessen Sie nicht, dass es notwendig sein wird, einige Löcher zu bohren, um unter anderem Drähte auszugeben. Wenn in dieser Art von Zellen kein Klebstoff aufgetragen werden konnte, wurde in diesem Fall das Zahnfleisch wieder verwendet.

.



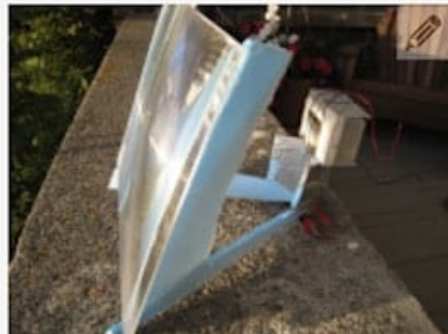
An diesem Punkt müssen wir anfangen, an dem Rahmen zu arbeiten, der die Ausrüstung enthält. In diesen Bildern können Sie Inspiration finden, um es zu schaffen, da die Möglichkeiten vielfältig sind. Was sich nicht ändert, egal welches System Sie wählen, ist die Notwendigkeit, die Messung

zwischen der Zelle und der Linse für den Brennpunkt zu schätzen, so dass die Entfernung einstellbar sein kann.

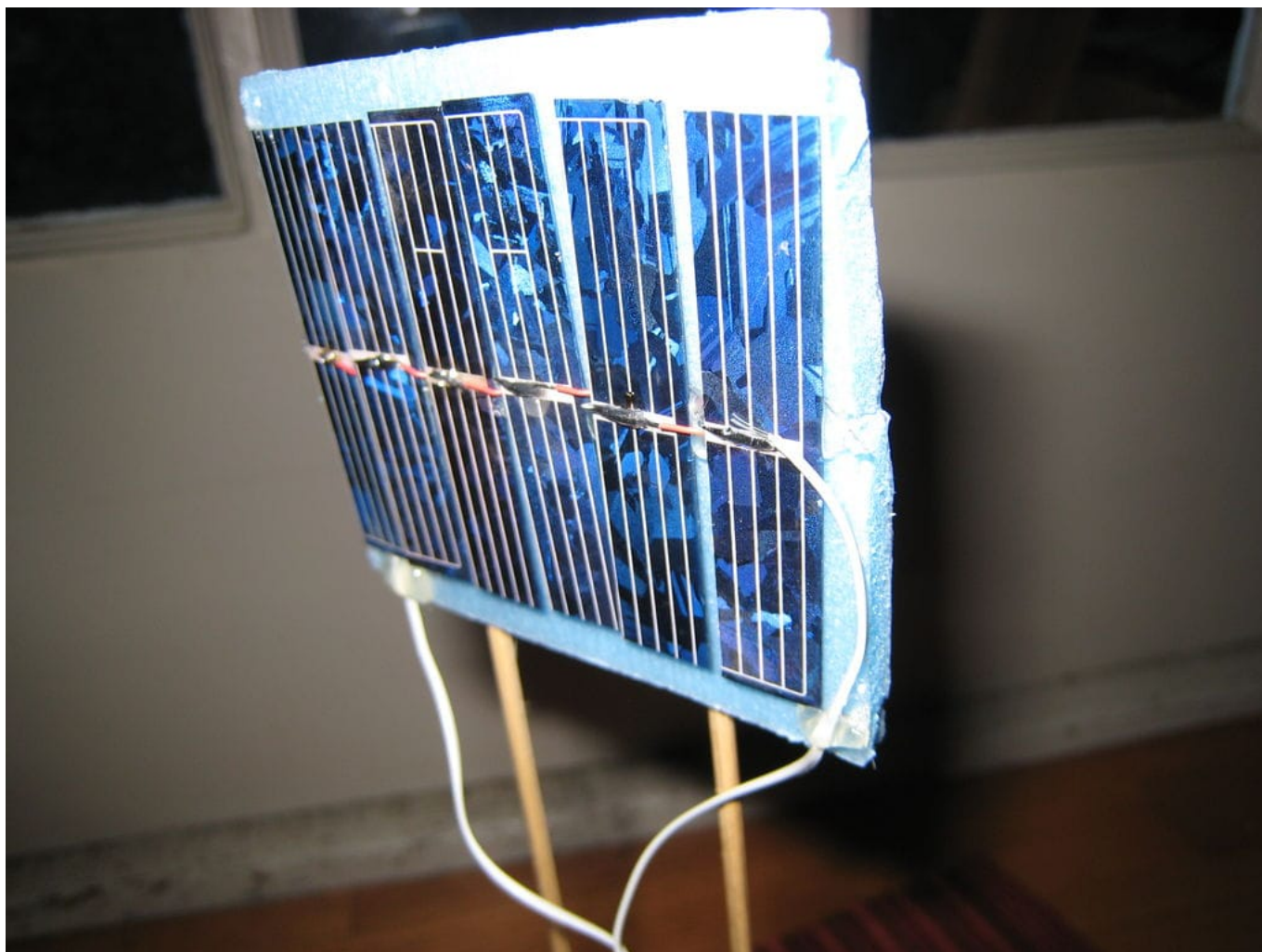
Versuchen Sie nicht, den Fokusbereich zu messen, an dem das Licht am kleinsten Punkt ist. Erkundigen Sie sich um die Linse, bis Sie auf die Stelle zeigen, die einen quadratischen Punkt erzeugt. Messen Sie zu diesem Zeitpunkt gerade in dem Bereich, in dem der Punkt etwas kleiner ist als die Größe des Peltier.

Dann schneide den Rahmen. In diesem Beispiel wurde ein Schlitz erstellt, der die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung erleichtert, um die Brennweite besser einzustellen. Wenn Sie diese Konstruktion bauen, denken Sie daran, dass es wichtig ist, dass das Kühlsystem nicht mehr Wärme aufnimmt als die, die es bereits vom Peltier erfasst. Andernfalls verliert Ihre Heimmannschaft viel Energie.

4. Letzte Details.



Um dieses System zu vervollständigen, ist es zweckmäßig, es mit einer reflektierenden Abdeckung auszustatten. Schneiden Sie dazu vier Stück Schaum etwas länger als das Peltier, aber mit halber Breite. Sobald Sie sie haben, kleben Sie sie, wie Sie auf dem Bild sehen können, wenn möglich mit doppelseitigen Aluminiumfolien, wie eine Tüte Chips. Wenn Sie zusätzliche Energie für den Lüfter benötigen, können Sie dem System ein kleines 3-V-150-mA-Solarmodul hinzufügen, das ausreichend Strom für diesen Teil des Geräts liefert.



Damit haben Sie den Bau Ihres Solarmoduls mit Peltier-Zelle abgeschlossen, was zu Kosten von weniger als 20 Euro möglich ist. Das System registriert eine Spannung von bis zu 2,7 V, vorausgesetzt es ist von guter Größe und gut zur Sonne ausgerichtet. Um die Leistung zu erhöhen, können Verbesserungen vorgenommen werden, z. B. die Ausrüstung des Systems mit einem Solar-Tracking-System, unter anderen Ideen, die seine Leistung steigern können.

Originalprojekt in [Instructables](#) .

via [Ecoinventos](#)