

Bauanleitung eines Solarmoduls

MATERIAL: Solarzellenbruch, Sperrholz bzw. feste Pappe, Glasscheibe mit gleichen Maßen, Lötzinn, Draht, (statt des Sperrholz kann auch ein rahmenloser Bildhalter verwendet werden.), evtl. Acryl- bzw. Silikonkitt

WERKZEUG: Glasschneider, LötKolben, Heißklebepistole, evtl. Silikonspritze

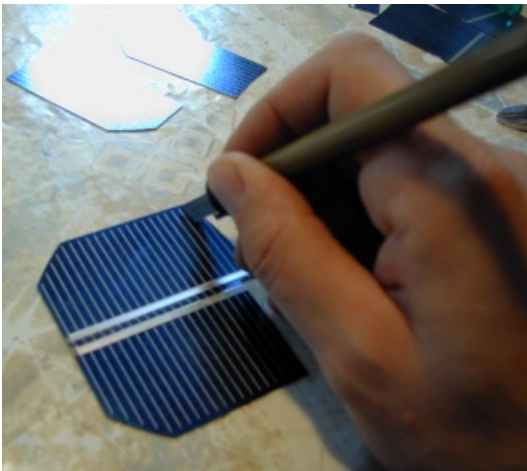
Den Solarzellenbruch sortieren. In etwa gleich große Stücke zusammen legen.

Man sollte darauf achten, dass die querlaufenden oberliegenden dünnen Leiterbahnen Kontakt zu den längslaufenden breiten Leiterbahnen haben.



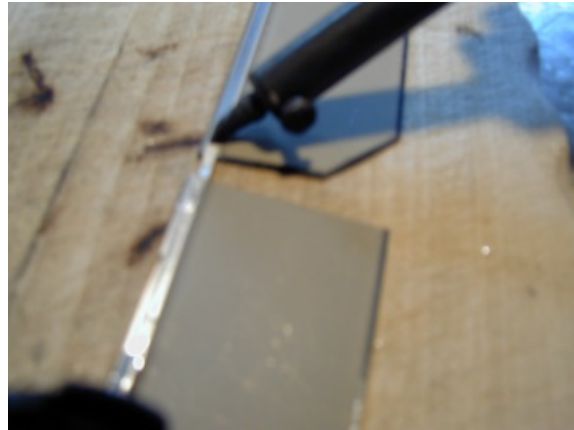
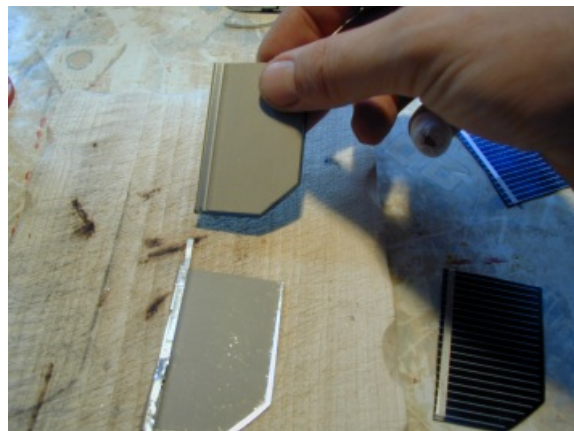
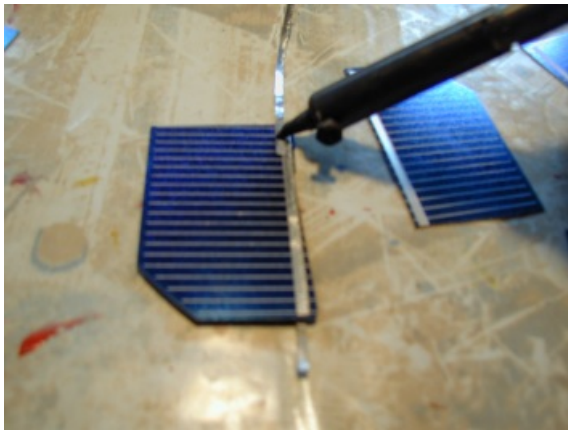
Um ein gutes Ergebnis zu erreichen, schneidet man nun mit einem Glasschneider die vorsortierten Stücke flächengleich.

Das fertige Modul ist immer nur so leistungsfähig wie die schwächste Zelle.



Die so entstandenen Zellen werden nun mit Leiterstreifen, es ist auch Kupferdraht möglich, verlötet.

Hierbei ist darauf zu achten, dass immer die obere Leiterbahn der einen Zelle mit der unteren Leiterbahn der anderen Zelle verbunden wird. Damit wird die Spannung des Moduls erhöht. Man kann es mit in Reihe geschalteten Batterien vergleichen. Der Minuspol der einen wird mit dem Pluspol der nächsten Zelle verschaltet.



Diesen Arbeitsschritt wiederholt man sooft, bis man die gewünschte Spannung erreicht hat. Dabei ist zu beachten, dass eine Zelle ca. 0,6 V erbringt. (Im Beispielfall sind es also 4V.)



Jetzt müssen die Anschlüsse angelötet werden, an der ersten und letzten Zelle der Reihenschaltung, an denen der erzeugte Strom später abgenommen werden kann

Die so verlöteten Zellen werden dann auf der Rückseite mit einer Heißklebepistole auf das Sperrholz geklebt.



Mit einigen Punkten Heißkleber wird nun die Glasplatte auf dem Sperrholz über den Zellen fixiert.



Nun müssen die Seiten noch abgedichtet werden (Dies kann auch mit Acryl- bzw. Silikonkitt geschehen). Die Rückseite ist noch mit einer Lackschicht zu versehen, damit keine Feuchtigkeit zu den stromführenden Zellen gelangt, was zu Verlusten bis hin zur Funktionsunfähigkeit durch Kriechströme führen würde.



Damit ist das Modul fertig und kann als Stromquelle benutzt werden.



Ein Anwendungsbeispiel für ein kleineres Modul:

