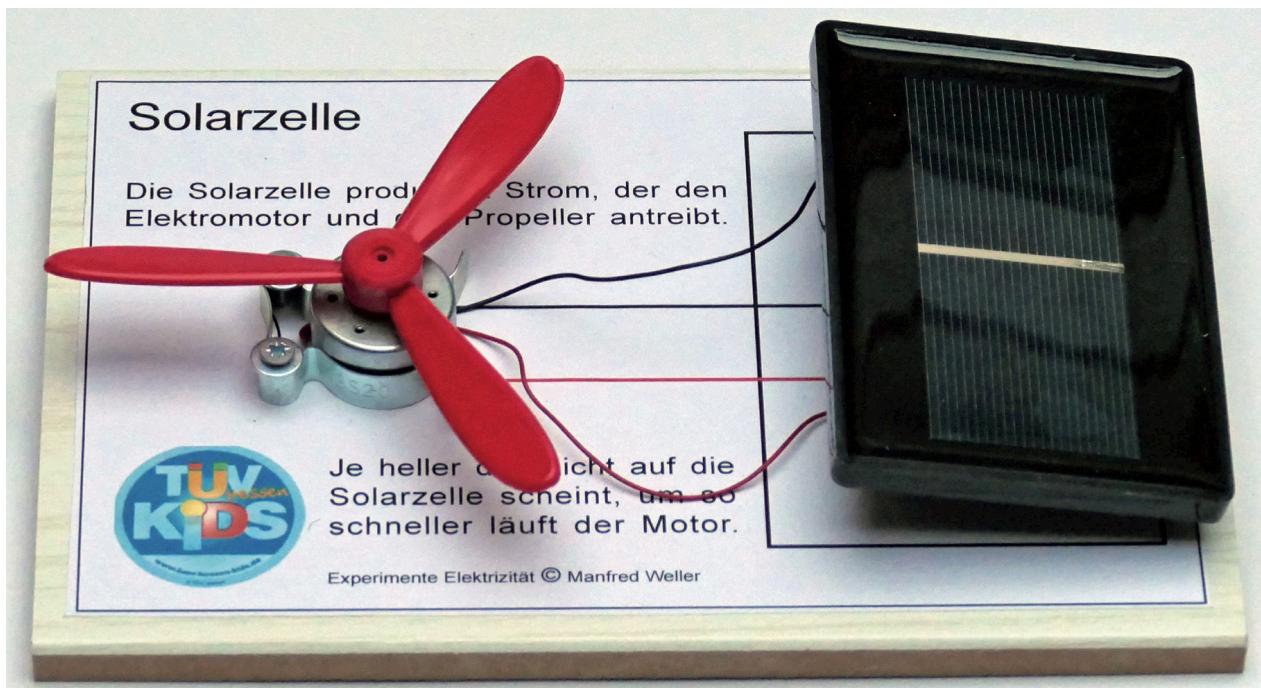


125.586

impianto solare TÜV Hessen Kids



Utensili

| | | | |
|---|--------------------|---|--------|
| 1 | martello | 1 | pinze |
| 1 | cacciavite a croce | 1 | chiodo |

Materiali

| | | | |
|---|------------------------|---|--------------------|
| 1 | Tavoletta | 2 | viti |
| 1 | Celle a energia solare | 2 | puntine da disegno |
| 1 | Motore solare | 1 | Girante |
| 1 | Staffa motore | 1 | schema elettrico |

Stiamo costruendo un impianto solare

Cosa significa “solare”? Tradotto significa “riguardante il sole”.

È diventata pratica comune chiamare **“sistemi solari”** tutti i sistemi che generano energia dalla luce solare.

Nella tecnologia si distingue tra i termini **“energia solare termica”** e **“fotovoltaico”**.

L'energia solare termica utilizza l'energia del sole per riscaldare l'acqua.

Fotovoltaico converte la luce del sole in elettricità. Se veniamo da qui **“celle a energia solare”** allora questo è in senso tecnico **“Fotovoltaico”**.

Puoi costruire tu stesso un sistema solare e provare le condizioni in cui funziona in modo ottimale.

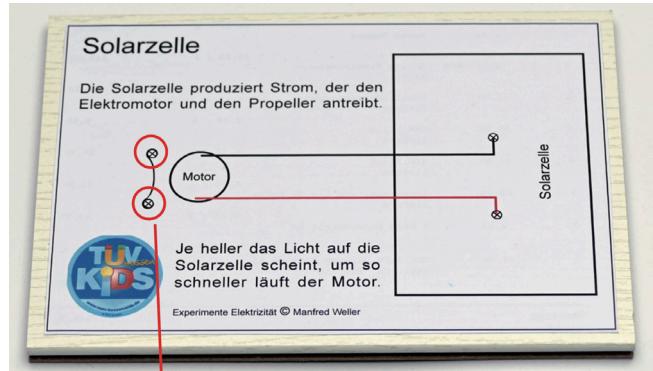
Per fare questo hai bisogno di una cella solare, un motore e una girante. Quando la luce solare raggiunge una certa tensione sulla cella solare, il motore inizia a ruotare. Per renderlo chiaramente visibile, sull'asse del motore è posizionata una girante.

Più il sole splende, più elettroni vengono rilasciati dalla cella solare. Ciò aumenta la tensione e il motore ruota quindi più velocemente.

Puoi provare come tenere la cella solare alla luce del sole in modo che il motore ruoti il più rapidamente possibile.

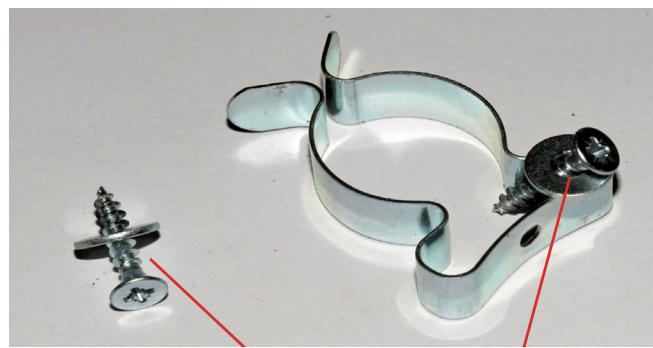
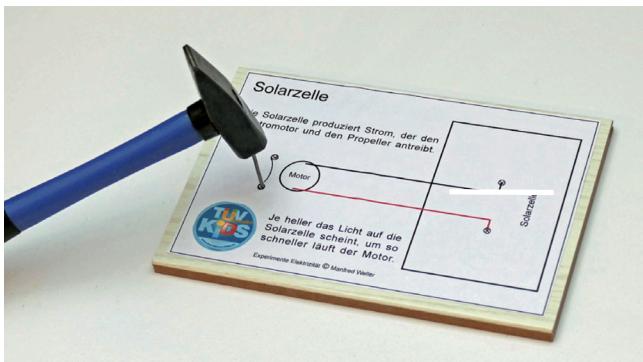
Se il sole non splende, puoi testare la tua cella solare con una lampada luminosa. Naturalmente, non è questo lo scopo dell'utilizzo dell'energia rinnovabile, ma è utile come test.

Istruzioni per la costruzione 125.586
Implanto solare TÜV Hessen Kids



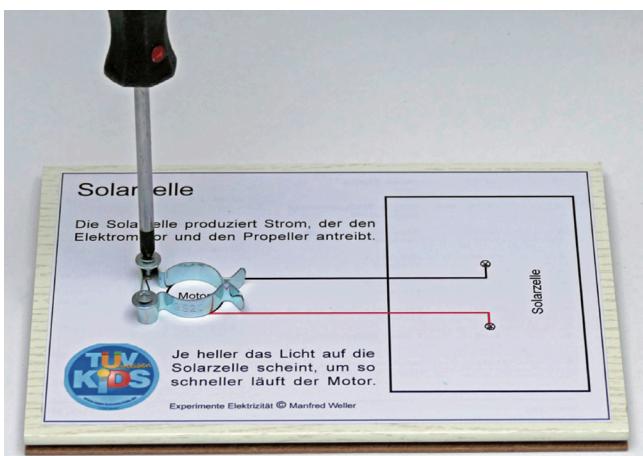
Raccogli gli strumenti e i materiali di cui hai bisogno.

Attacca lo schema elettrico sulla lavagna e fai due fori qui con un chiodo.



I fori dovrebbero essere profondi solo da 3 a 4 mm. È quindi possibile avvitare meglio le viti.

Metti ciascuna vite attraverso una rondella.



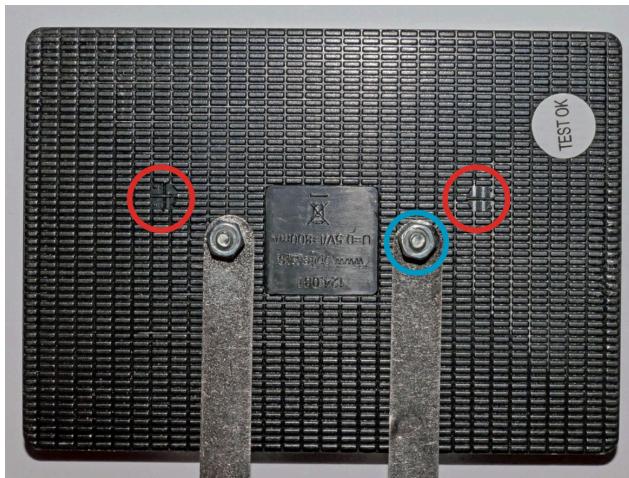
Le rondelle si trovano sopra il morsetto e lo tengono in posizione. Ecco perché devi girare le viti completamente nell'angolo.

Avvitare le viti solo finché non si avverte resistenza. Se giri ulteriormente, allargherai il foro nella tavola e le viti non reggeranno più.

Fare clic sul motore nella staffa. Un cavo rosso e uno nero sono collegati al motore.

OPITEC

Istruzioni per la costruzione 125.586
Implanto solare TÜV Hessen Kids



Usando delle pinze ad ago, piega le linguette esattamente a metà per formare un angolo. Assicurati di piegare entrambe le linguette nello stesso punto, altrimenti la cella solare verrà piegata in seguito.

Posizionare la cella solare sulla scheda in modo che + sia sul lato dove è collegato il cavo rosso del motore.



Ora piegare la cella solare in modo che il sole possa splendere sulla cella il più verticalmente possibile. Successivamente è possibile allineare la cella solare in modo ottimale con il sole.

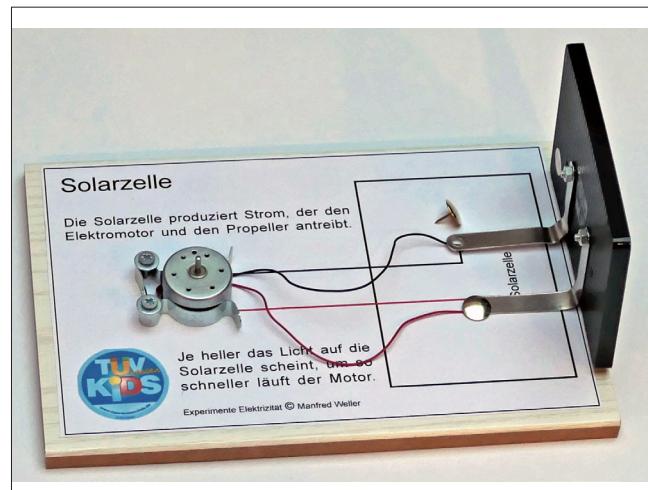
Se guardi attentamente il retro della cella solare, accanto alle viti del supporto troverai i segni + e -.

È possibile stringere i dadi della striscia di fissaggio solo con le dita. Se giri troppo forte la pinza, strapperai le viti dalla cella solare.



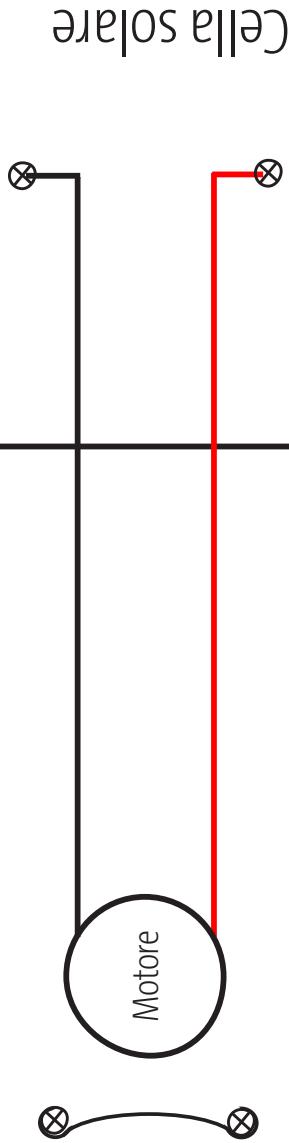
Le estremità dei cavi del motore sono spelate. Si vede il metallo nudo della linea a cui manca l'isolamento. Questo pezzo di metallo deve avere un collegamento elettrico alle linguette della cella solare.

Posiziona le estremità del cavo sotto le linguette e inchiodale alla tavola nel punto segnato utilizzando una puntina da disegno.



Celle solare

La cella solare produce elettricità che aziona il motore elettrico e l'elica.



Più la luce illumina la cella solare, più il motore gira velocemente.

Experimente Elektrizität © Manfred Weller