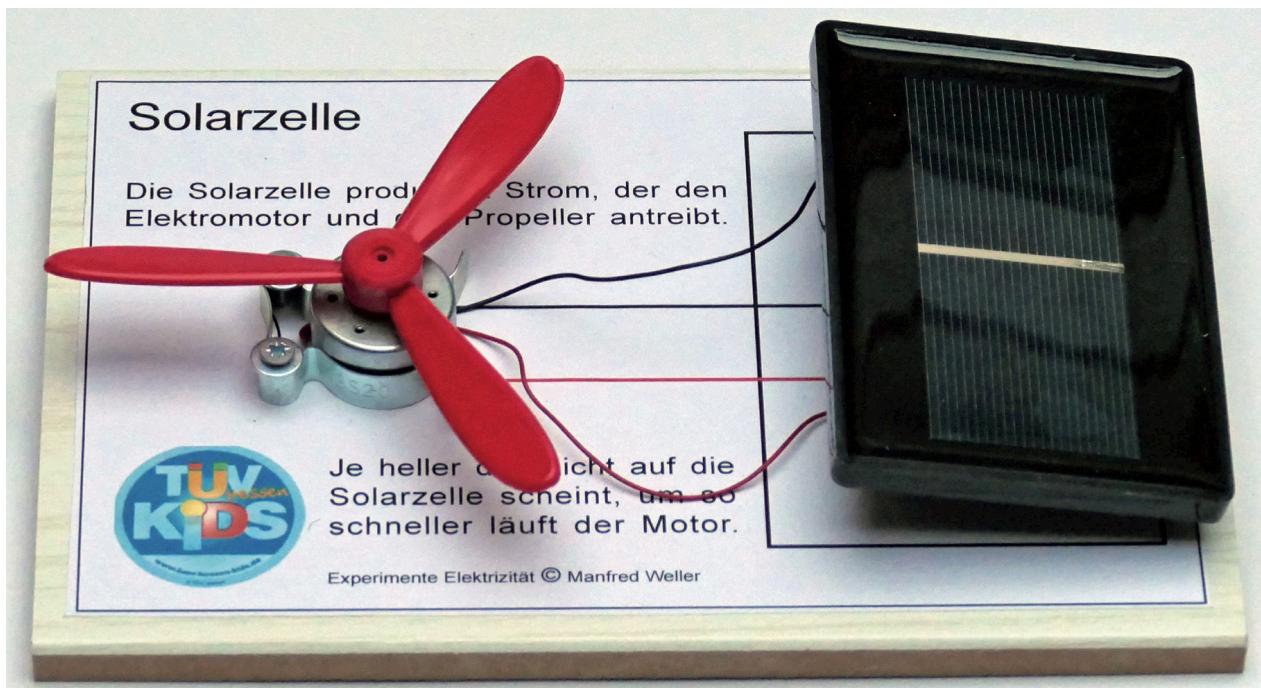


125,586

# Instalación solar TÜV Hessen Kids



## Herramientas

|   |                            |   |                   |
|---|----------------------------|---|-------------------|
| 1 | Martillo                   | 1 | Alicates de punta |
| 1 | Destornillador de estrella | 1 | Clavos            |

## Material

|   |                       |   |                   |
|---|-----------------------|---|-------------------|
| 1 | Tabla de madera       | 2 | Tornillos         |
| 1 | Célula solar          | 2 | Clavos            |
| 1 | Motor solar           | 1 | Hélice            |
| 1 | Abrazadera para motor | 1 | Esquema eléctrico |

# Montamos una instalación solar

**¿Qué significa "solar?"**Solar significa "relacionado con el sol".

Es una práctica habitual llamar "**Instalación solar**" a todos los sistemas que generan electricidad a partir del sol.

Desde el punto de vista técnico distinguimos entre la "**energía solar térmica**" y la "**energía solar fotovoltaica**".

En la **energía solar térmica** se utiliza la energía del sol para calentar agua.

En la **energía solar fotovoltaica** la luz del sol se transforma en electricidad. Cuando hablamos de "**células solares**" en el sentido técnico nos estamos refiriendo a **fotovoltaica**.

Puedes construir tu propia instalación solar llevar a cabo pruebas para determinar en qué condiciones funciona mejor.

Necesitarás una célula solar, un motor y una hélice. Cuando la célula reciba suficiente luz solar, el motor empezará a girar. Si insertamos la hélice en el eje, el movimiento se verá de forma más clara.

Cuanto más intensidad de luz recibe la célula solar, más electrones libera, por lo que el voltaje aumenta y, en consecuencia, el motor gira más rápido.

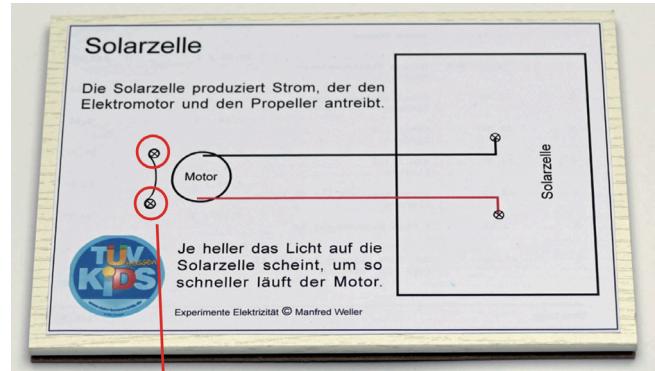
Para encontrar la mejor ubicación para la célula, puedes moverla y observar a qué velocidad gira el motor.

Si no brilla el sol, puedes probar a iluminar la célula solar con una lámpara que dé luz muy clara. Es un buen experimento, jaunque en la práctica no tiene sentido utilizar electricidad para que la célula solar genere electricidad!.

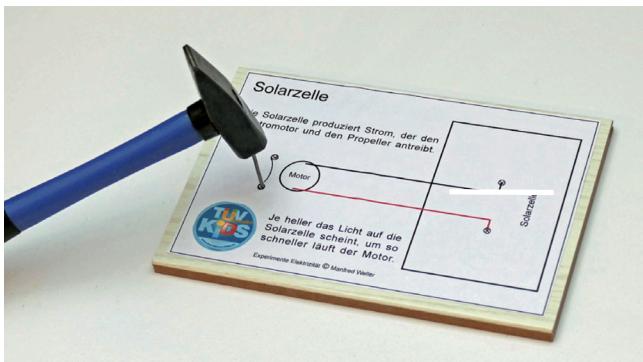
**Instrucciones de montaje 125.586**  
**Instalación solar TÜV Hessen Kids**



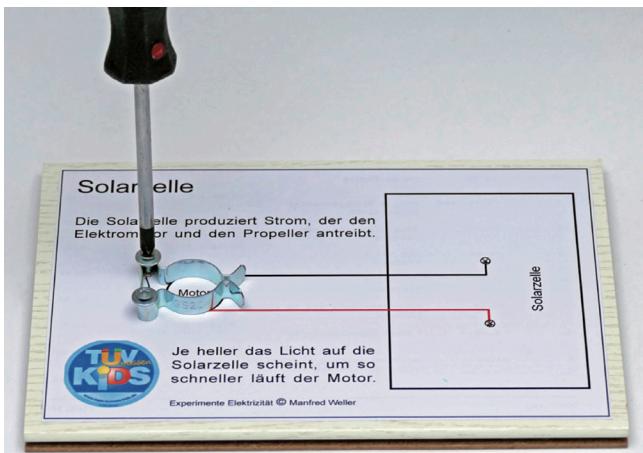
Prepara las herramientas y los materiales que necesitas.



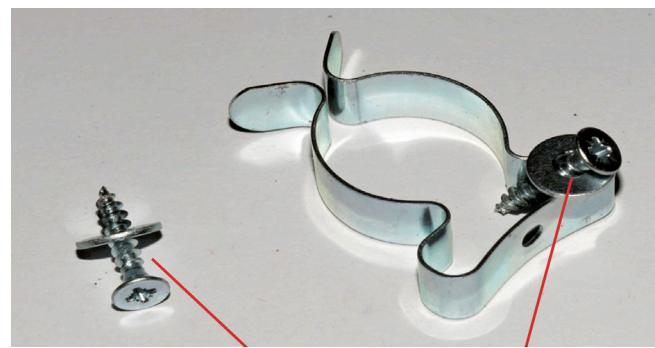
Coloca el esquema eléctrico sobre la tabla y practica [aquí](#) dos orificios con un clavo.



Los orificios no deben tener más de 3 a 4 mm de profundidad. Son solo para poder atornillar mejor los tornillos.



Colocar la abrazadera en el lugar indicado en el esquema eléctrico. Atornillar los tornillos en las esquinas.



Pasar cada tornillo por una arandela.

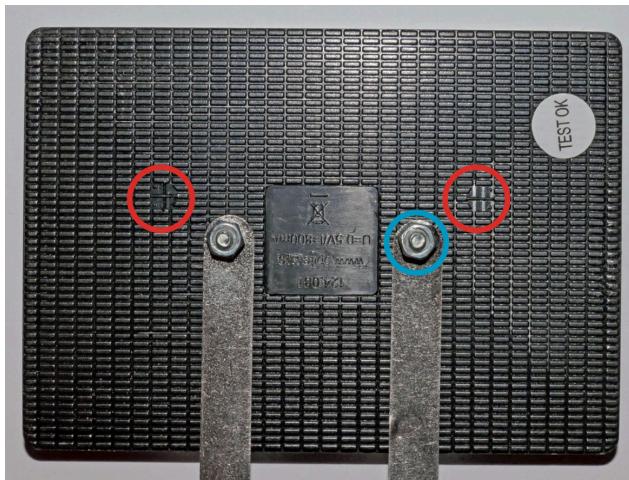
Las arandelas se colocan sobre la abrazadera para evitar que se mueva. Hay que atornillar bien los tornillos hasta el fondo de la esquina.

Procura no pasarte de rosca: atornilla solo hasta que notes resistencia. Si te pasas, agrandarás demasiado el orificio del tablero y los tornillos no quedarán bien sujetados.



Montar el motor en la abrazadera. El motor viene con un cable rojo y otro negro incorporados.

**Instrucciones de montaje 125.586**  
**Instalación solar TÜV Hessen Kids**



Con los alicates de punta fina, dobla las pestañas por la mitad para formar un ángulo. Ten cuidado de doblar las dos pestañas por el mismo punto, para que la célula solar no quede torcida.

Colocar la célula de solar sobre la tabla de madera que el símbolo + quede al lado de donde está conectado el cable rojo del motor.

Si miras detrás de la célula solar, verás que, junto a los tornillos del soporte, viene marcada con un símbolo + y un -.

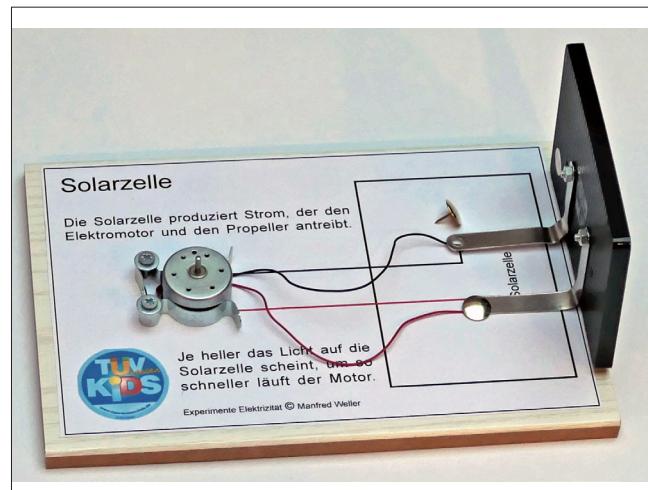
Las tuercas de las tiras de fijación solo se pueden apretar con los dedos. Si utilizaras un alicate, podrías arrancar los tornillos de la célula solar.



Inclina la célula solar para que los rayos del sol puedan incidir sobre ella con la mayor verticalidad posible. Más tarde podrás orientarla hacia la dirección más óptima.

Las puntas de los cables no llevan aislamiento, por lo que se puede ver el hilo de metal. Este trozo es el que hará la conexión solar con las pestañas de la célula solar.

Colocar las puntas de los cables debajo de las pestañas y sujetálos al clavero en el punto marcado con una chincheta.



## Célula solar

La célula solar produce electricidad que acciona el motor eléctrico y la hélice.



Cuanto más brille la luz sobre la célula solar, más rápido funcionará el motor.

Experimente Elektrizität © Manfred Weller