

total phänomenal (Reihe)  
Sonnenenergie (Sendung)  
46800405 (DVD-Signatur Medienzentren)



## Elektrische Energie durch Solarzellen

### Aufbau von Solarzellen



Schaue dir die folgende Sequenz aus dem Film „Sonnenenergie“ (Timecode: 05:05–06:57) an und streiche die falschen Aussagen aus den folgenden Sätzen.

- Solarzellen bestehen im Inneren aus einem Kristallgitter von **Silicium-Atomen/Titanium-Atomen**. Ihre Eigenschaften erhält die Solarzelle durch zusätzliche Atome, die man gezielt **ausgelassen/eingemischt** hat.
- Sie **erzeugen/vernichten** in der Solarzelle eine positive und eine negative Ladungsschicht sowie eine neutrale Grenzschicht.
- Durch **Wärme/Licht** kommt es dabei zu einem entscheidenden Effekt: Elektronen werden aus den Fremd-Atomen herausgelöst und zurück bleiben **keine Löcher/Löcher**. Aber **Elektronen/Neutronen** aus der Nachbarschaft füllen sie wieder auf.
- Die freien Ladungen werden zu den **Grenzschichten/Polen** der Solarzellen gezogen. Die Elektronen werden nach **oben/unten** zur positiven Seite gezogen und die Löcher verbleiben an der **Oberseite/Unterseite**. Dadurch entsteht ein starkes Ungleichgewicht an Elektronen an Ober- und **Unterseite/Grenzschicht** der Solarzelle.
- Mit Metall-Leitungen kann man die Elektronen **zurückführen/ableiten**, wodurch ein Elektronenstrom entsteht.

Zur Verdeutlichung des Vorgangs bringe die Bilder in die richtige Reihenfolge, indem du sie den oberen Abschnitten a bis e zuordnest.

