Station 1 AB 4 (Klassen 5-10)

Logo Digital.Point NEU.jpg

Aufbau und Funktion einer Solarzelle II

Siliziumsolarzellen bestehen aus dünnen Siliziumscheiben. Ihre Oberseite ist dunkelblau bis schwarz gefärbt und bildet den Minuspol, während die Unterseite aus einer grauen Aluminiumschicht besteht, die den Pluspol darstellt. Silizium, der Hauptbestandteil der Solarzellen, ist ein weit verbreiteter Rohstoff, der aus Quarzsand (SiO ?) gewonnen wird. Eine Solarzelle ist ein Energiewandler. Sie wandelt die Strahlungsenergie des Lichts direkt in elektrische Energie um. Wie eine Batterie besitzt auch eine Solarzelle zwei Pole, Plus und Minus. Während eine handelsübliche Mignonbatterie eine Spannung von etwa 1,5 Volt liefert, erzeugt eine Solarzelle eine elektrische Spannung von rund 0,60 bis 0,68 Volt, abhängig von der Lichtintensität. Mit den SUSE-Solarmodulen und Lernstationen kannst du diese Spannungen selbst messen und vergleichen. Energie entsteht nicht aus dem Nichts, sondern wird stets in andere Energieformen umgewandelt. Auch bei der Solarzelle wird die Strahlungsenergie des Sonnenlichts in elektrische Energie umgewandelt. Besonders gut funktioniert dies bei natürlichem Sonnenlicht sowie bei Glüh- oder Halogenlampen, da deren Licht dem Sonnenlicht ähnelt. Das Licht von LED-Lampen hingegen unterscheidet sich stark vom Sonnenlicht, weshalb Solarzellen damit nur sehr schlecht funktionieren.

Beschrifte mit folgenden Begriffen:

Strahlungsenergie des Lichts elektrische Energie
Energiewandler Solarzelle

drawio.png