



**SUNdidactics**  
**SolarEnergyDidactics**  
**SolarEducation**  
**SolarEngineering**  
**Photovoltaics+Solarthermal**  
**innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung**  
**innovative solar- systems for school, college, technical education**

NILS ISFH  
 Kooperationspartner NILS-ISFH  
 Vertrieb  
 Rechnungsservice  
 Solartechnik  
 Solardidaktik  
 Solare Wissenschaft  
 Cooperation NILS-ISFH  
 Sales  
 Delivery  
 Accounting  
 Solar didactics

**Photovoltaik-System SUSE**  
 Solartechnik  
 Experimentiergeräte  
 Solare Experimente  
 von der Grundschule  
 bis zum Abitur  
 Solar technology  
 Experimentation devices  
 Solar experiments

**BNE**  
 Bildung für nachhaltige Entwicklung  
 Education for Sustainable Development

Solardidactic – Solarzellen – Solarmodule – PV- Experimentiergeräte – PV –Experimentieranleitungen – Solarthermie- Experimentiergeräte  
 didaktische Konzepte – Solarberatung – Fortbildung – solare Aus- und Weiterbildung – Solarspielzeug  
 Solardidactics + solar cells + solar modules + photovoltaic experiment devices + solar toys + solar education and training

**SUNdidactics Solar Systems**

**W.R. Schanz, OstR aD, Hildesheim, Germany**

Phone: +49(0)5121 860730 Fax: +49(0)3222 3706689 Mail: info@sundidactics.de Mobile: +49(0)1757660607 Web: www.sundidactics.de

## Aufbau und Funktion einer Solarzelle I

Klassenstufen 4-6 Alter 10-12 Jahre

Funktion Solarzelle I

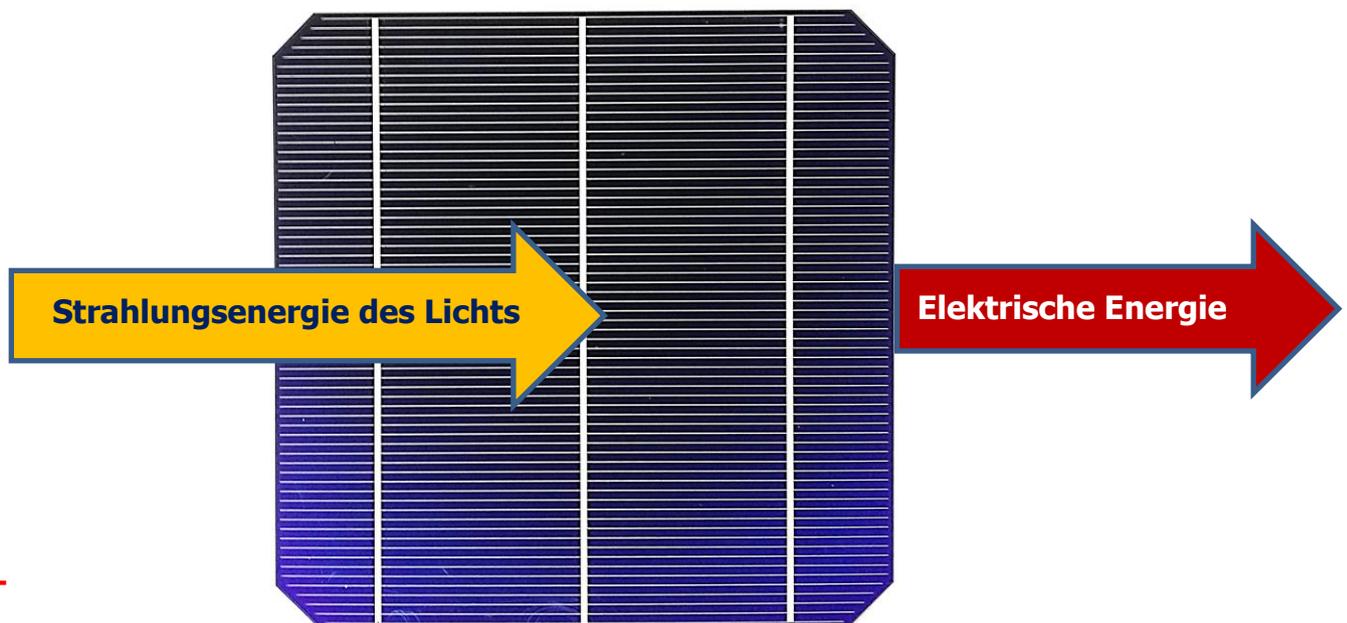


**Eine Solarzelle ist ein Energiewandler, sie wandelt die Strahlungsenergie von Licht in elektrische Energie um.**

Die Verwendung von Sonnenlicht zur Erzeugung von elektrischer Energie ist sehr umweltfreundlich und nachhaltig, es entstehen bei der Energieumwandlung keine Schadstoffe, wie z.B. CO<sub>2</sub>.

**Diese Technik der Energieumwandlung nennen wir Photovoltaik** („Photo“ für Licht, „Voltaik“ für elektrische Energie). Weltweit werden immer mehr Photovoltaikanlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie installiert.

**Eine Solarzelle besteht aus einer sehr dünnen Scheibe aus Silizium**, meist ein Quadrat mit der Kantenlänge 156 mm, mit einem Laser kann man sie auch in kleinere Formate mit kleinerer Leistung schneiden.



Wie eine Batterie hat auch eine Solarzelle 2 Pole, **Plus + und Minus -**. Bei einer Batterie sind die Pole wie angezeigt oben und unten. Auch bei der Solarzelle sind die Pole oben und unten, auf der Oberseite, auf die wir im Foto blicken, sind die dünnen Silberleiter der Minuspol der Solarzelle, auf der Unterseite ist der Pluspol.



Eine einzige Solarzelle hat nur eine kleine Leistung, für große Leistungen verschaltet man viele Solarzellen in einem stabilen Rahmen, unter hagelfestem Glas, wie es das Foto links zeigt. Hier sind 60 Solarzellen verschaltet.