

Sie sind hier: [www.weis-gruppe.eu](http://www.weis-gruppe.eu) / [10: Glossar](#)

# Solarzelle

Erklärung: Die zu einem [Modul](#) verbundenen Solarzellen ermöglichen der Photovoltaik-Technik aus Sonnenlicht Strom zu gewinnen. Die Grundlage dieser Umwandlung stellt der photovoltaische Effekt dar. An Hand des verwendeten Materials (meist Silizium) und der Zusammensetzung - Materialdicke (Dick- oder Dünnschicht) und Kristallstruktur (kristallin oder amorph) - werden folgende Herstellungsarten und der damit verbundene [Wirkungsgrad](#) unterschieden.

Material Silizium

Dickschicht - monokristalline Struktur (Wirkungsgrad: 14 bis 17%) und [polykristalline](#) (Wirkungsgrad: 13 bis 15%), auch [multikristalline](#) Struktur genannt.

Dünnschicht - amorphe Struktur (Wirkungsgrad: 5 bis 7%). Dem niedrigeren Wirkungsgrad steht die günstige und energieeffiziente Herstellung gegenüber. Allerdings können bei Dünnschicht-Modulen auch Materialien wie Cadmium bzw. deren Verbindungen zum Einsatz kommen.

Eine Kombination aus einer Schicht amorphem Silizium und mikrokristallinem Material bildet die neue Generation von Dünnschicht-Modulen, die sogenannten mikromorphen Dünnschicht-Module. Hier wird ein Wirkungsgrade erreicht, der bis zu 10% höher liegt. Ein weiterer Vorteil ist die Recyclingfähigkeit. Darüber hinaus kann die Verarbeitung von Giftstoffen vor allem des gefährlichen Schwermetalls Cadmium, welches in herkömmlichen Dünnschicht-Modulen enthalten sein kann, ausgeschlossen werden.

Quelle: [Wikipedia](#)

