

Dünnschichtsolarzellen

Dünnschichtsolarzellen werden hergestellt, indem photoaktive Halbleiter mit wenigen Micrometern Dicke auf einem Trägermaterial abgeschieden werden. Da die Abscheidungsprozesse und auch die Trägermaterialien flächenunabhängiger sind als bei kristallinen Zellen, werden Dünnschichtzellen nicht einzeln sondern als Modul, d.h. mit Zellen und Zellverbindern hergestellt.

Dünnschichtsolarzellen haben zwar einen geringeren Wirkungsgrad als kristalline Solarzellen, sie haben aber auch viele Vorteile:

- Sie können auch auf geformtem oder flexiblem Trägermaterial hergestellt werden.
- Die elektrischen Werte eines Moduls sind sehr flexibel und einfach zu beeinflussen (z.B. von Kleinanwendungen bis zu Großmodulen).
- Sie können besser sein bei schwachem oder diffusem Licht, bei einer höheren Zelltemperatur und toleranter bei Abschattung als kristalline Solarzellen.
- Es lassen sich auch "transparente" oder gestaltete Solarzellen herstellen.
- Ihr Wirkungsgrad sinkt nicht so stark bei steigenden Temperaturen wie bei kristallinen Solarzellen.

