

**Photovoltaik-
System
SUSE**

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**



BNE
Bildung für
Nachhaltige
Entwicklung

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung

Das Solarmodul SUSE CM6MS

leistungsstarkes Einsteiger- Solarmodul für Photovoltaik- Experimente
mit Solarzelle, Solarmotor, Schalter und Messbuchsen Hochwertige Solarzelle 0,65 V / 1025 mA



Auf dem dachförmig gebogenen Modulträger aus Plexiglas (Gesamtmaß 160 x 80 mm) erkennt man rechts die Solarzelle (bruchfest eingebettet in das Solarmodul SUSEmod218) mit den Maßen 52 x 52 mm (Solarzelle) und 75 x 75 mm (Solarmodul).

Auf der linken Seite befindet sich der Solarmotor mit Propeller, der über den Schalter mit dem Solarmodul verbunden ist. Neben dem Typschild befinden sich 2 Buchsen zum Einstecken von 4mm- Laborkabeln. Hier lassen sich Spannungen und Stromstärken messen oder weitere Geräte anfügen, z.B.

zusätzliche Solarmotoren SUSE 4.16, Solar- Energiespeicher SUSE 4.12 oder weitere Geräte SUSE CM6MS in Reihen- oder Parallelschaltung). Mit dem Schalter lässt sich der Elektromotor ein- oder ausschalten.

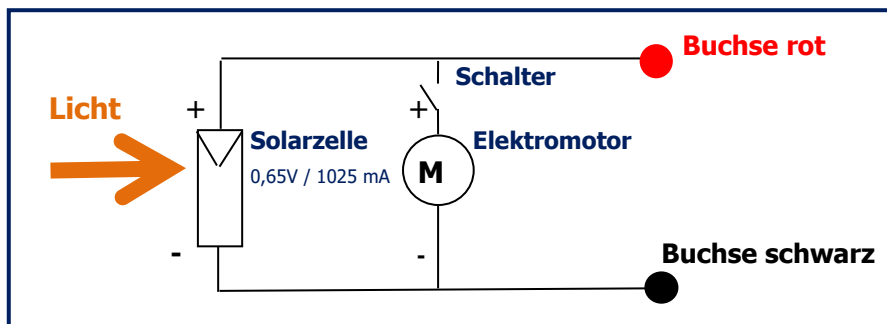
Das Modul eignet sich gut für Photovoltaikexperimente in der GS und den Sekundarstufen I und II.



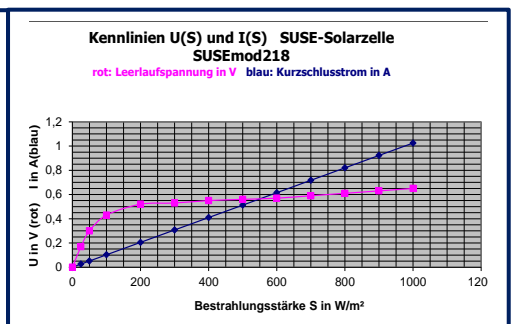
Bei NILS- ISFH wurden hierfür umfangreiche Experimente in verschiedenen Niveaustufen entwickelt. Das Gerät wird als Fertigerät oder Bausatz angeboten, für die handwerkliche Herstellung aus dem Bausatz sind ca. 45 Minuten notwendig.

Der **Kurzschlussstrom I_{sc} der Solarzelle** ist ein direktes Maß für die Lichtintensität und proportional zur Bestrahlungsstärke S , er beträgt bei strahlendem Sonnenschein ($S = 1000 \text{ W/m}^2$) **1025 mA**, die **Leerlaufspannung** der Solarzelle beträgt **0,65 V**.

Die elektrische Schaltung des Solarmoduls



Die U(S) und die I(S)- Kennlinie



Der Kurzschlussstrom (blaue Kurve) ist proportional zur Lichtintensität S und erreicht bei $S = 1000 \text{ W/m}^2$ einen Maximalwert von 1025 mA. Die Leerlaufspannung ist eine e- Funktion, steigt bei geringer Lichtintensität stark an und erreicht mit geringer Steigung den Maximalwert von 0,65 V. Der Wirkungsgrad ist ca. 18%. **Die exakten technischen Daten des Moduls, die Bau- und Experimentieranleitungen finden Sie bei www.sundidactics.de im downloadbereich.**