



Photovoltaik-System SUSE

Solarthermiesystem Wärme von der Sonne

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung



Das Solarmodul SUSE 4.52

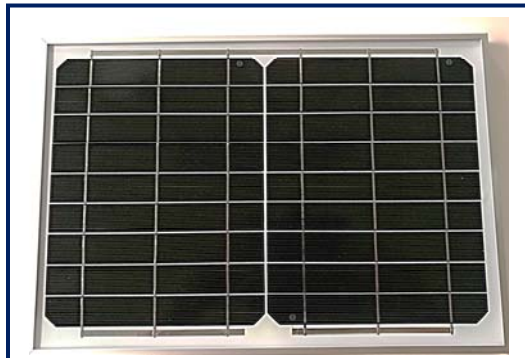
10 W- Solarmodul für Photovoltaik- Experimente

18 Solarzellen in interner Reihenschaltung $U_{oc}=10,8\text{ V}$, $I_{sc}= 1,22\text{ A}$, $P = 10\text{ W}$ bei $S = 1000\text{ W/m}^2$, $T = 25^\circ\text{C}$, AM 1,5 mit integrierter Indikator- LED (grün) zur Betriebsanzeige

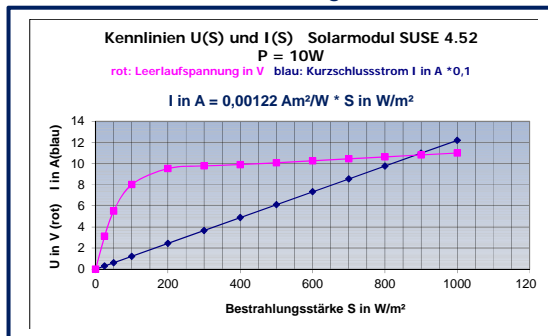
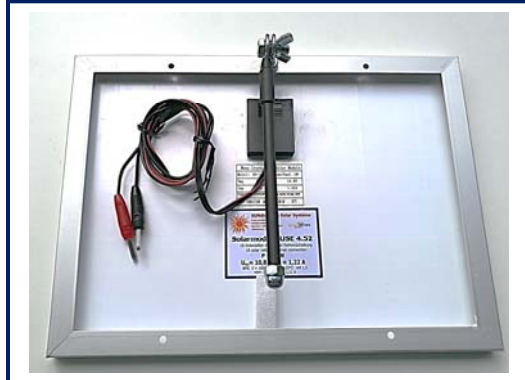
Gerätebeschreibung und technische Daten

Das **Solarmodul SUSE 4.52** ist ein professionelles und sehr robustes 10W-Solarmodul mit 18 hochwertigen **monokristallinen Bosch-Solarzellen** in interner Reihenschaltung unter Glas, eingerahmt mit einem stabilen Aluminium- Rahmen. Auf der Modulrückseite ist ein verstellbarer Aufsteller angebracht, mit dem das Modul auf dem Boden oder auf einem Tisch stufenlos im optimalen Winkel zum Sonnenstand eingestellt werden kann.

An der Modul- Anschlussbox ist ein 1,5 m langes Kabel mit 2 Bündelsteckern 4 mm (**rot=plus** und **schwarz=minus**) angeschlossen. An der Anschlussbox befindet sich eine **grüne Indikator- LED** zur Betriebsanzeige. Mit diesem Solarmodul lassen sich mit der Experimentieranleitung umfangreiche Experimente zur Modultechnik und zur Solarzelle durchführen. Es können LED- Module SUSE 4.15 (12V) oder das Solarfahrzeug SUSE 4.5 direkt angeschlossen werden. Mit dem Zusatzmodul SUSE 4.17 können Smartphones, Tablets oder Powerbank- Akkus mit $U = 5,0\text{ V}$ aufgeladen werden, weiterhin kann an SUSE 4.17 das Radio SUSE 4.36USB angeschlossen werden.



Oben: Vorderseite des Solarmoduls
Unten: Rückseite mit Aufsteller und Anschlusskabel



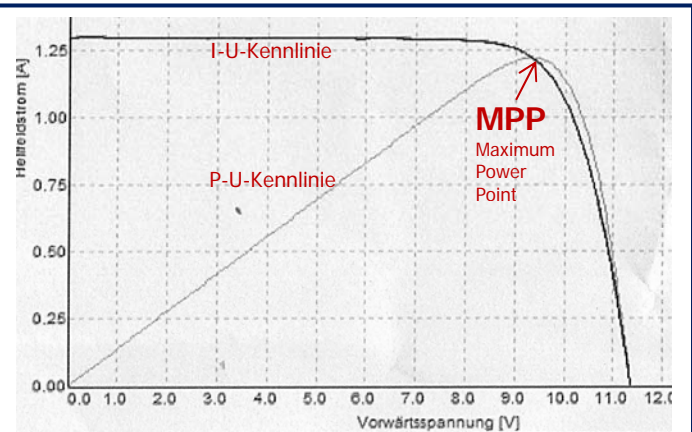
Die Kennlinien des Moduls: Links die U_{oc} (S) und I_{sc} (S)- Kennlinie:
Die Leerlaufspannung U_{oc} steigt mit zunehmender Bestrahlungsstärke S (= Lichtintensität) erst stark an und nähert sich dann allmählich der Spannung $10,8\text{ V}$.
Der Kurzschlussstrom I_{sc} steigt linear mit der Bestrahlungsstärke bis zum Maximalwert $1,22\text{ A}$ an.
Unten: $I(U) + P(U)$ - Kennlinie

Technische Daten bei STC $s = 1000\text{ W/m}^2$, $T = 25^\circ\text{C}$, AM 1,5

- Zelltyp: Monokristallin
- Zellenanzahl: 18
- Rahmen: Aluminium
- Außenmaße: $340 \times 250 \times 18\text{ mm}$
- Nennleistung: $10,0\text{ W}$
- P_{mpp} : 10 W
- U_{oc} : $10,8\text{ V}$
- I_{sc} : $1,22\text{ A}$
- U_{mpp} : $9,0\text{ V}$
- I_{mpp} : $1,11\text{ A}$



Die **grün leuchtende LED** an der Anschlussbox zeigt die Betriebsbereitschaft an.



Die I-U und P-U-Kennlinie des Solarmoduls SUSE4.52 aufgenommen im Kennlinienlabor des ISFH