



**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

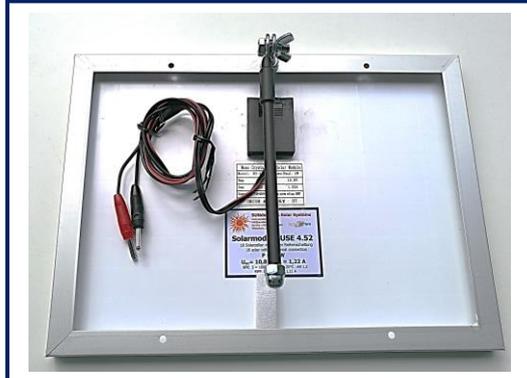


18 Solarzellen in interner Reihenschaltung $U_{oc}=10,8\text{ V}$, $I_{sc}=1,22\text{ A}$, $P = 10\text{ W}$ bei $S = 1000\text{ W/m}^2$, $T = 25^\circ\text{C}$, AM 1,5
mit integrierter Indikator- LED (grün) zur Betriebsanzeige

Gerätebeschreibung und technische Daten

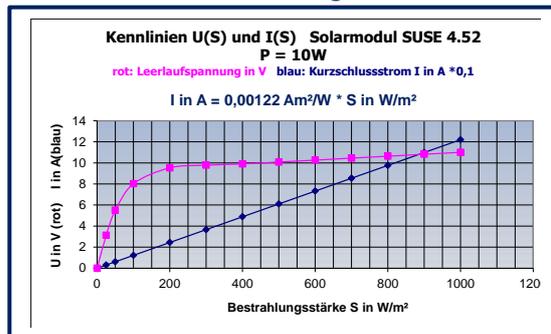


Oben: Vorderseite des Solarmoduls
Unten: Rückseite mit Aufsteller und Anschlusskabel



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.



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 $10,8\text{ V}$.

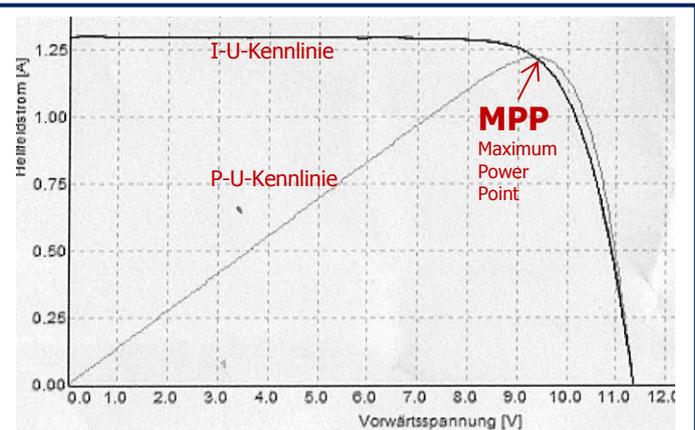
Der Kurzschlussstrom I_{sc} steigt linear mit der Bestrahlungsstärke bis zum Maximalwert $1,22\text{ A}$ an.
Unten: $I(U)+P(U)$ - Kennlinie

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 x 250 x 18 mm
Nennleistung: 10,0 W
 $P_{mpp}: 10\text{ W}$
 $U_{oc}: 10,8\text{ V}$
 $I_{sc}: 1,22\text{ A}$
 $U_{mpp} = 9,0\text{ V}$
 $I_{mpp}: 1,11\text{ A}$



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