

Solardidactic – Solarzellen – Solarmodule – PV- Experimentiergeräte – PV –Experimentieranleitungen – Solarthermie- Experimentiergeräte
didaktische Konzepte – Solarberatung – Fortbildung – solare Aus- und Weiterbildung – Solarspielzeug
Solardidactics + solar cells + solar modules + photovoltaic experiment devices + solar toys + solar education and training

SUNdidactics Solar Systems Hildesheim, Germany

Phone: +49(0)5121 860730 Fax: +49(0)3222 3706689 Mail: info@sundidactics.de Mobile: +49(0)1757660607 Web: www.sundidactics.de skype: wolfschanz

Das Solarmodul SUSE 4.32

Solarmodul 5,0 V 630 mA 2,5 W mit 8 Solarzellen in interner Reihenschaltung
besonders geeignet für Experimente mit dem Solarspeicher SUSE 4.12, Solarmotor 4.16,
LED- Module 4.15, Solarradio 4.36 und als Solartankstelle für das Solarfahrzeug 1.2



Oben: Das Solarmodul SUSE 4.32, auf der Vorderseite befindet sich das Modul SUSEmod12, auf der Rückseite erkennt man die Buchsen rot (+) und schwarz (-), dazwischen die grüne LED zur Betriebsanzeige. Das Voltmeter zeigt die Modulspannung (oben) und den Kurzschlussstrom (unten) an.

Das Solarmodul SUSE 4.32 ist ein robustes Modul mit dem Solarmodul SUSEmod12 mit 8 Solarzellen in interner Reihenschaltung. Die **Modulspannung ist 5,0 V**, der **Kurzschlussstrom 630 mA**, die **Leistung 2,5 W** bei Standard- Test- Bedingungen (Bestrahlungsstärke 1000 W/m², T = 25°C, AM 1,5).

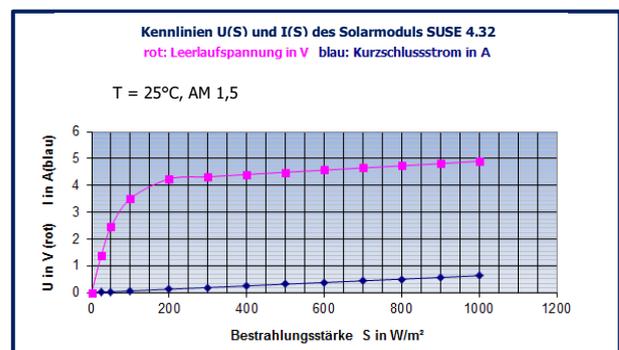
Die Solarzellen sind auf einem um 75° gebogenen Plexiglasträger befestigt, auf der kurzen Seite sind 2 Buchsen **Plus 5,0 V (rot)**, und **Minus (schwarz)** und eine **grüne Indikator LED** montiert, diese signalisiert die Betriebsbereitschaft.

Besonders geeignet ist dieses Modul als Solartankstelle für das SUSE- Solarfahrzeug 1.2 sowie für Experimente mit dem Speichermodul SUSE 4.12, LED- Module SUSE 4.15, Solarmotoren SUSE 4.16 und Solarradio SUSE 4.36. Das Gerät ist auf einem Plexiglasträger 160 x 310 mm aufgebaut, um 75° gebogen. Zum Gerät gibt es eine ausführliche Versuchsanleitung.



Rückseitenansicht mit Buchsenpaar und Indikator-LED in der Mitte zwischen den Buchsen

Unten: Die U(S)- und die I(S)- Kennlinie des Solarmoduls SUSE 4.32



Die x- Achse ist die Lichtintensität = Bestrahlungsstärke S des Lichts in W/m². 0 ist absolute Dunkelheit, 1000 ist strahlender Sonnenschein bei tiefblauem Himmel im Sommerhalbjahr.

Die **Modulspannung U_{oc} (roter Graph)** steigt zunächst von 0 aus stark an und nähert sich allmählich dem Wert 5,0 V, mathematisch ist es eine e- Funktion.

Der **Kurzschlussstrom I_{sc}** steigt linear, als Gerade, von 0 bis zu seinem Maximalwert 0,63 A = 630 mA an. Wegen des linearen Verlaufs lässt sich aus dem Kurzschlussstrom einfach die Bestrahlungsstärke des Lichts bestimmen, dies wird bei den Experimenten mit einer Dreisatzrechnung durchgeführt.