



**Photovoltaik-
System
SUSE**

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung



Das Solarmodul SUSE 5.22

Solarmodul mit 2 identischen Solarzellen in steckbarer Reihenschaltung für Experimente zur Kennlinienaufnahme $U(S)$ und $I(S)$, Reihen- und Parallelschaltung besonders geeignet für den experimentellen Unterricht in den Jahrgängen 10 - 13

Das Photovoltaik- Experimentiergerät **SUSE 5.22** besteht aus 2 identischen Solarzellen ($0,6\text{ V} / 0,90\text{ A}$) mit jeweils + und – Anschlussbuchsen. Die Zellen können einzeln getrennt oder in Reihenschaltung (mit Verbindungsstecker) verwendet werden. **SUSE 5.22** ist speziell für Experimente mit der optischen Bank **SUSE 5.0alu** oder schulüblichen Stativsystemen in der gymnasialen Oberstufe ab Klassenstufe 10 geeignet.

Mit **SUSE 5.22** lassen sich folgende Experimente im Freien im Sonnenlicht oder im Labor bei Bestrahlung mit Licht einer Halogenlampe (z.B. SUSE 5.16) durchführen:

- Physikalische Messungen an **einer** Solarzelle, Bestimmung aller relevanten Messdaten.
- Bestimmung der **Bestrahlungsstärke S des Lichts** aus dem Kurzschlussstrom der kalibrierten Solarzelle.
- Physikalische Messungen an einer **Reihenschaltung** oder an einer **Parallelschaltung** von **zwei Solarzellen**.
- **Gleichzeitige Messung** von **Leerlaufspannung** und **Kurzschlussstrom** bei verschiedenen Bestrahlungsstärken (Lichtintensität), um die gegenseitige Abhängigkeit im Experiment zu ermitteln.

Mit diesen Experimenten lassen sich experimentell ermittelte Graphen zur Abhängigkeit des Solarzellenspannung, des Kurzschlussstroms und der Solarzellenleistung in Abhängigkeit von der Bestrahlungsstärke S des Lichts erstellen.



Foto oben:

Das Solarmodul SUSE 5.22 mit den beiden identischen Solarzellen SUSEmod2. Jede Solarzelle hat ein eigenes Buchsenpaar rot/schwarz. Zwischen den mittleren Buchsen erkennt man den Verbindungsstecker auf der Rückseite, der für die Reihenschaltung eingesetzt wird. Unten ist die Stativstange zur Befestigung auf einer optischen Bank.

Links:

Die $U_{oc}(S)$ und $I_{sc}(S)$ - Kennlinie einer Solarzelle SUSEmod2.

Zum Gerät gehört eine umfangreiche Versuchsanleitung mit weiteren technischen Daten.

