|  |
| --- |
|  |
| **E.7 Arbeitsblatt** |
|  |
|  |

**Der Maximum-Power-Point (MPP) einer Solarzelle**

|  |
| --- |
| **Aufgabenstellung****Bestimmen Sie den MPP einer Solarzelle.** |
| 1. Bauen Sie den Versuch gemäß der Schaltskizze auf und stellen Sie die Entfernung Lampe-Solarzelle so ein, dass der Kurzschlussstrom *I*0 ≈ 150 mA ist.
2. Während der Messung soll die Krokodilklemme gleichmäßig am Draht entlang gezogen werden. Überlegen Sie geeignete Einstellungen und testen Sie so lange, bis ein aussagekräftiges Ergebnis vorliegt.

Hilfe 1Hilfe 21. Skizzieren Sie den *I*(*U*)-Graphen.

Hilfe 21. Berechnen Sie mit der Tabellenkalkulation die Leistung *P* und bestimmen Sie den MPP.

Hilfe 31. Ermitteln Sie, wie sich die Leistung ändert, wenn man etwas vom MPP abweicht und höhere oder niedrigere Spannungen verwendet. Welche Auswirkungen ergeben sich für den praktischen Betrieb?

Hilfe 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Material* (Taschen-)Computer mit Messwerterfassung
* Spannungssensor
* Stromsensor
* Solarzelle beliebiger Bauart
* Lichtquelle, z. B. Halogenlampe
* Widerstandsdraht ca. 20 Ω
* Isolierklemmen, Krokodilklemme
* Stativmaterial
 | **Versuchsaufbau*****Schaltplan mit Strom- und Spannungssensor*** |