

Datum:.....

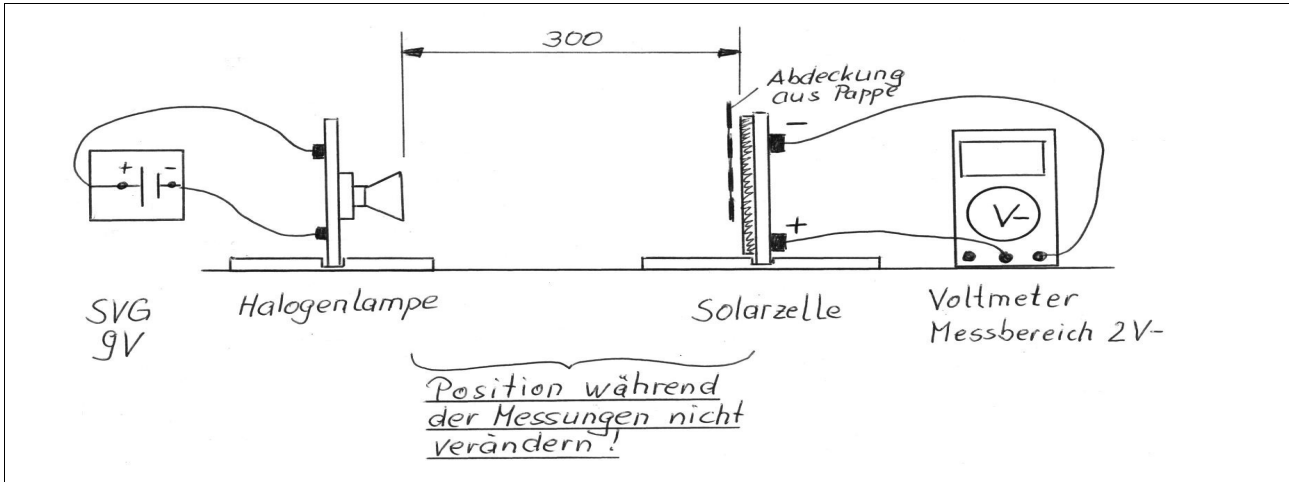
Name:.....

Die Leerlaufspannung einer Silizium-Solarzelle

Eine Silizium-Solarzelle besteht aus einer n-Schicht und einer p-Schicht. Sie kann mit Hilfe von Licht eine elektrische Spannung erzeugen.

In diesem Versuch sollen Sie herausfinden, ob die Spannung (Leerlaufspannung) von der Solarzellenfläche abhängig ist

Versuchsaufbau



Messwerterfassung und Aufgaben

1 Decken Sie die Solarzelle schrittweise mit Pappe ab und messen Sie jedesmal die Leerlaufspannung U_0 ! (Solarzellengröße: 9cm X 6cm)

| | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| Beleuchtete Fläche der Solarzelle | $\frac{1}{1}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ | Völlig abgedunkelt |
| Spannung U_0 [V] | | | | |

Auswertung

1 Lässt sich die Leerlaufspannung erhöhen, indem die beleuchtete Fläche einer Solarzelle vergrößert wird?

Hinweis: Werten sie dabei genau die Verhältnisse der ersten 3 Messungen im Vergleich zur 4. Messung!

.....

.....

.....

2 Welche Spannungen liefern Solarzellen mit den Abmessungen 10cm X10cm und 3cm X 3cm?

.....

.....

.....

3 Wovon ist die Leerlaufspannung abhängig?

.....

.....

.....