

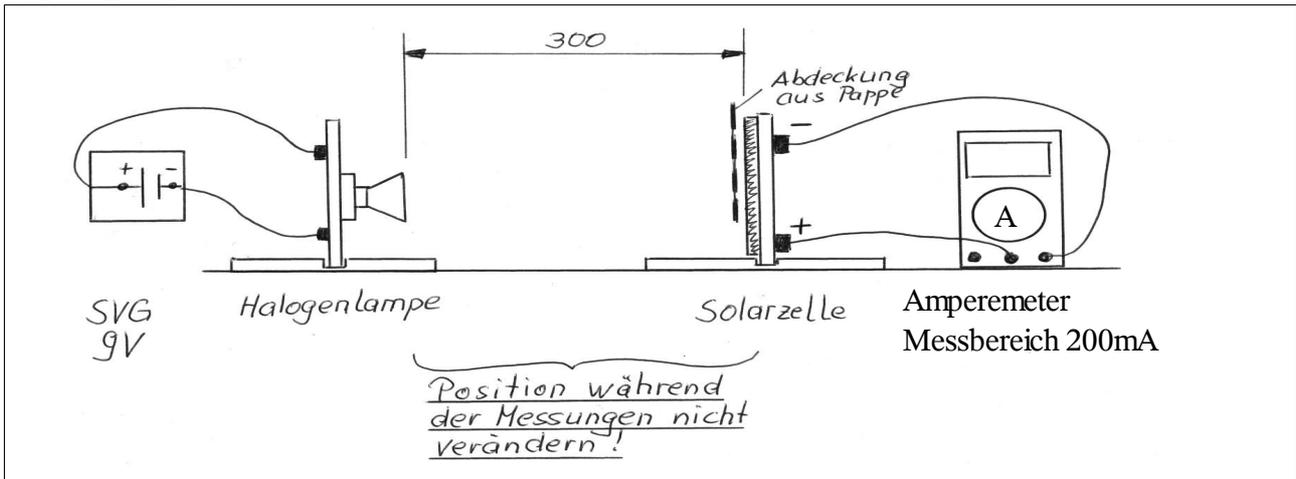
Datum:.....

Name:.....

Der Kurzschlussstrom einer Silizium-Solarzelle

Mit einer Silizium-Solarzelle kann eine Spannung von ca. 0,5V erzeugt werden. Wird an die Solarzelle ein Leiterkreis angeschlossen, fließt ein Strom.
 In diesem Versuch sollen Sie herausfinden, ob die maximale Stromstärke (Kurzschlussstrom) 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
Stromstärke I_K [mA]				

Auswertung

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

In welchem Verhältnis stehen Solarzellenfläche und Kurzschlussstrom?

.....

.....

.....

2 Eine Solarzelle mit den Abmessungen 10cm X 10cm liefert bei senkrechter Sonneneinstrahlung einen Kurzschlussstrom von 2,4 A. Welche Kurzschlussstromstärke ergibt sich bei gleicher Beleuchtung für eine Zelle von 5cm X 5cm?

.....

.....

.....

.....