

Fragestellung: Wie hängen Spannung und Stromstärke an Solarmodulen von äußeren Einflussgrößen (z.B. Neigungswinkel, Verschattung) ab?

Benötigte Materialien: Steckbrett, Box 1: Grundsaltungen, Multimeter, 2 Kabel, aus Box 3: 1 Solarzelle, 1 Motor



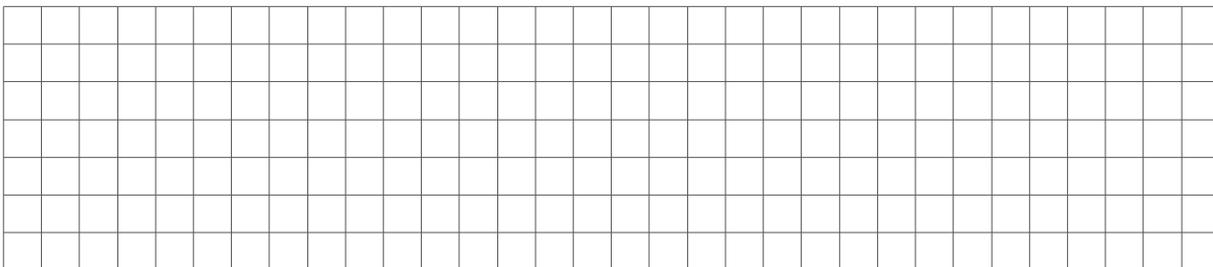
RMG Wiki interaktiv mit Tipps und Lösungen:



Einstieg: Bringe den Motor mit Hilfe der Solarzelle zum Rotieren. Manchmal muss der Motor zuerst angedreht werden. Experimentiere frei mit Neigungswinkel und Verschattung. Was stellst du fest?

Vorwissen: Lies dir das „Vorwissen“ auf den Wiki-Seiten durch und bearbeite die Learningapps.

Aufbau: Schließe nun eine Solarzelle mit Hilfe der Bauteile aus Box 1 und den beiden Kabeln an die entsprechenden Buchsen des Messgeräts an. Wähle zunächst für die Spannungsmessung den passenden Messbereich aus. Die Solarzelle liefert eine Gleichspannung (DC). *Erinnerung: Den passenden Größenbereich findest du, indem du vom höchsten Messbereich schrittweise zu kleineren Messbereichen wechselst. Zeichne eine Schaltskizze.*



Beschreibung der Durchführung: Überlege dir, wie du in zwei separaten Messreihen die Abhängigkeit der Spannung und Stromstärke von...

- a) dem Neigungswinkel der Solarzelle und
- b) der Verschattung der Solarzelle

...messen kannst. Beschreibe dein Vorgehen nachvollziehbar und führe die Messung durch.

