

Alice Bertram

Technik

Im Wasser gespiegelte Photovoltaik

Mein Projekt hat das Ziel, die Effizienz von Solarzellen mit einfachen Mitteln zu verbessern. Spiegel sind solch ein einfaches Mittel. Da ich bei Wasser spiegelähnliche Eigenschaften beobachten konnte, verwendete ich Wasser.

Ein Experiment wurde durchgeführt, um zu ermitteln ob, und wenn ja in welcher Tiefe, und wie sehr Wasser die Effizienz der Solarzelle verbessert. Dafür wurde die Solarzelle am Boden einer Wanne befestigt und eine starke Leuchte darüber angebracht.

Der Wasserspiegel wurde millimeterweise angehoben, die Werte von 0 mm bis 109 mm Tiefe gemessen. Das gesamte Experiment wurde 5mal durchgeführt.

In der Diskussion wurde auch auf ältere Messungen zurückgegriffen, um die Bedeutung des Lichteinfallswinkels zu erfassen.

Abschließend kann gesagt werden, dass Wasser die Effizienz von Solarzellen verbessert.

Die Theorie dazu ist, dass die Wasseroberfläche weniger stark reflektiert als die Oberfläche der Solarzelle. Da die Unterseite der Wasseroberfläche jedoch spiegelt, wird das Licht, das an der Oberfläche der Solarzelle reflektiert wird, wieder auf diese zurückgeworfen. Dadurch leistet die Solarzelle mehr.