

### 1.7.1) Reihen- und Parallelschaltung und Vergleich mit Batterien, SV und

#### Arbeitsblätter

Aufgaben:

1. Fertige eine Schaltskizze für die Reihen- und die Parallelschaltung von a) Solarzellen, b) Flachbatterien an.
2. Miß Spannung und Stromstärke der einzelnen Zellen und Batterien, dann in Reihe und parallel geschaltet.

Solarzelle:

1 Zelle		2 Zellen in Reihe		Zellen in Reihe		2 Zellen parallel		3 Zellen parallel	
U/V	I/mA	U/V	I/mA	U/V	I/mA	U/V	I/mA	U/V	I/mA

Batterie:

1 Batterie		2 Batterie n in Reihe		3 Batterie n in Reihe		2 Batterie n parallel		3 Batterie n parallel	
U/V	I/mA	U/V	I/mA	U/V	I/mA	U/V	I/mA	U/V	I/mA

Bei der Reihenschaltung von Spannungsquellen:.....die Spannung und die Stromstärke.....Bei der Parallelschaltung von Spannungsquellen.....die Spannung .....und die Stromstärke.....

## **Solarmodule**

In der rechnerischen Anwendung werden Solarzellen in Reihe und parallel geschaltet. Es entstehen sogenannten Solargeneratoren.

So baut man z.B. Solarmodule mit Leerlaufspannungen von 22,4V bis 500V und 1000A.

### **Aufgaben:**

3. Was für ein Solarmodul braucht man, um eine Waschmaschine mit der Leistung  $P=1,25\text{kW}$  zu betreiben?