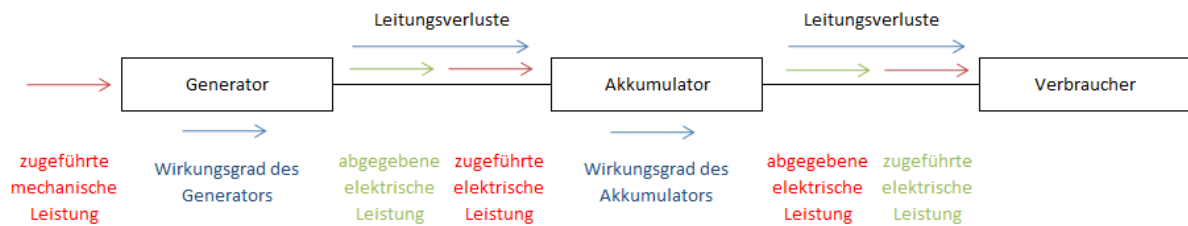


## AW: Berechnung von Leitungs- & Speicherverlusten von Strom ?



|                           |                           |        |
|---------------------------|---------------------------|--------|
| <u>Angenommene Werte:</u> | Wirkungsgrad Generator    | 74 %   |
|                           | Wirkungsgrad Akkumulator  | 87 %   |
|                           | Leitungslänge 1           | 0,3 m  |
|                           | Leitungslänge 2           | 0,1 m  |
|                           | Zugeführte mech. Leistung | 1000 W |

### 1. Berechnung der abgegebenen elektrischen Leistung des Generators

$$P_{ab\ Gen} = P_{zu\ Gen} * \eta_{Gen} = 1000\ W * 74\ \% = \mathbf{740\ W}$$

### 2. Berechnung der Leitungsverluste Generator – Akkumulator

Die Berechnung der Leitungsverluste kann in diesem Falle vernachlässigt werden, da die Leitungslängen sehr kurz sind und ich davon ausgehe, dass wir im Bereich der Gleichspannung arbeiten (Akkumulator meist DC).

### 3. Berechnung der abgegebenen elektrischen Leistung des Akkumulators

$$P_{ab\ Akku} = P_{zu\ Akku} * \eta_{Akku} = 740\ W * 87\ \% = \mathbf{643,8\ W}$$

### 4. Berechnung der Leitungsverluste Akkumulator – Verbraucher

Die Berechnung der Leitungsverluste kann in diesem Falle vernachlässigt werden, da die Leitungslängen sehr kurz sind und ich davon ausgehe, dass wir im Bereich der Gleichspannung arbeiten (Akkumulator meist DC).

### 5. Schlussfolgerung

Die am Verbraucher zur Verfügung stehende Energie beträgt unter Berücksichtigung der Wirkungsgrade von Generator und Akkumulator 643,8 Watt.

**w.z.b.w.**