

EXP N°2: Wie funktioniert ein Wasserkraftwerk?

- **Ziel :** Mit Hilfe des vorgelegten Materials die Funktionsweise eines Wasserkraftwerks zu verstehen.
- **Material:** Wasserrad, Wechselstromgenerator, Verbindungsdrähte, Krokodilklemmen, Leistungsanzeiger.
- **Befolgt die folgenden Anweisungen und antwortet auf die Fragen in ganzen Sätzen!**



1. Verbindet den Leistungsanzeiger mit den beiden Polen des Generators.
2. Positioniert das Wasserrad mit ca. 10 cm Abstand unter dem Wasserhahn und öffnet diesen **sehr vorsichtig** um das Wasserrad in Bewegung zu setzen. (**Öffnet den Wasserhahn langsam um zu verhindern, dass Wasser aus dem Waschbecken spritzt ! VORSICHT !**) Stoßt das Wasserrad vorsichtig an um den Drehvorgang zu initiieren.

Wie viele rote LEDs leuchten ?

3. Wenn sich das Wasserrad dreht, erhöht den Wasserfluss **durch vorsichtiges Drehen** : Wie viele rote LEDs leuchten nun und wie dreht sich das Wasserrad?

.....

4. Wenn man den Wasserhahn stärker aufdreht, was lässt sich über die austretende Wassermenge sagen ?

.....

5. Regelt den Wasserhahn so, dass 3 LEDs leuchten. Wenn dies erreicht ist, erhöht vorsichtig den Abstand zwischen Wasserhahn und Wasserrad. Wie viele rote LEDs leuchten nun und wie dreht sich das Wasserrad ?

.....

6. Warum dreht sich das Wasserrad nun schneller ?

.....

7. **Fazit :** Welche Faktoren beeinflussen die Drehgeschwindigkeit des Wasserrads (s. Fragen 4+5) ?

.....

Beobachtet die beiden unten abgebildeten Wasserkraftwerke und gebt an, welches Verfahren verwendet wird :



.....

.....