### http://www.klassewasser.de/content/language1/img_zoom/Zoombild_Laufwasserkraftwerk_495x350.jpg2.2.5. Wasserkraftwerke

Bei Wasserkraftwerken wird die kinetische Energie des fließenden Wassers genutzt. Dieses treibt eine Turbine an. Der daran angeschlossene Generator wandelt die kinetische Energie in elektrische Energie um.

Man unterscheidet:

* Laufwasserkraftwerke
* Speicherkraftwerke
* Gezeitenkraftwerke

Das zweitgrößte Wasserkraftwerk der Welt befindet sich in Itaipu an der brasilianisch-paraguayanischen Grenze. Aus einem Stausee von der Größe des Bodensees stürzt das Wasser aus einer Höhe von 120 m in 18 Rohren auf die Turbinen. Dabei fließen durch jedes Rohr in der Sekunde 600 m3 Wasser.

Wie viel Energie wird dabei an einem Tag erzeugt?

ges: E

geg: h = 120 m



Analyse:

In einer Höhe von 120 m kann die Energie berechnet werden mit E = mgh. 1 m3Wasser hat eine Masse von 1000 kg.

 1 kWh = 3,6 ·106 Ws