

# Pro Wasserkraft



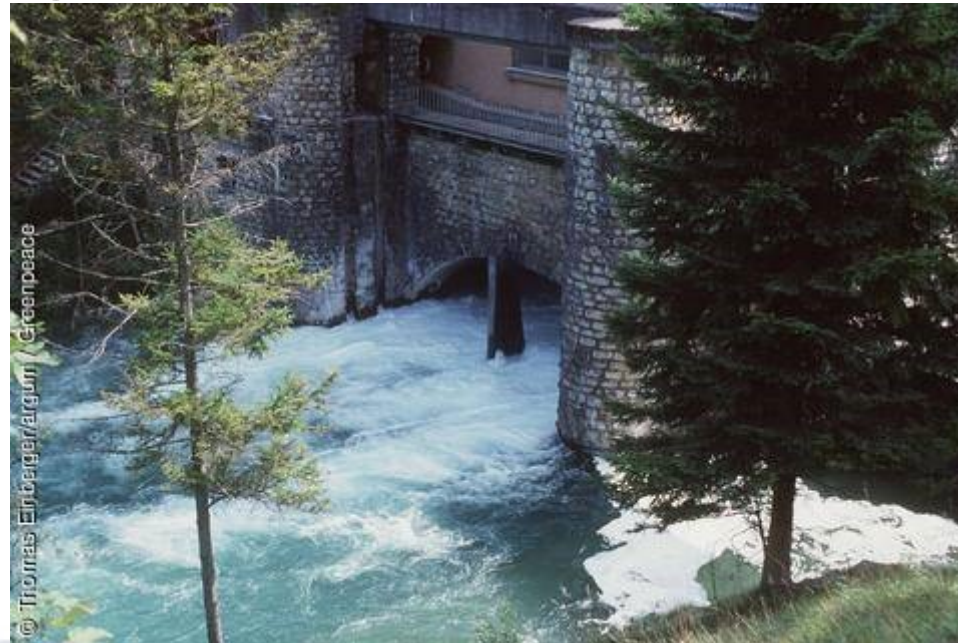
Möglichkeiten durch Wasserkraft Energie zu gewinnen:

Wasserkraftwerk (Staudammkraftwerk)

Gezeitenkraftwerk

Meeresströmungskraftwerk

Wasserkraft hat einen großen Vorteil: Sie fällt stetig an, kann ziemlich leicht gespeichert werden und ist daher zum einen grundlastfähig, kann aber auch in Spitzenverbrauchszeiten zur Deckung des Strombedarfs im Spitzenlastbereich eingesetzt werden, denn in Stauseen gespeichertes Wasser kann in Sekundenschnelle auf Turbinen umgeleitet werden und dadurch den Spitzenstrombedarf decken. Das größte Potenzial für die Wasserkraftnutzung in Deutschland liegt im bergigen Bayern. Allerdings ist das nutzbare Potenzial für große Wasserkraftanlagen hierzulande schon größtenteils ausgeschöpft. Nur durch Modernisierung ist noch eine Leistungssteigerung möglich.



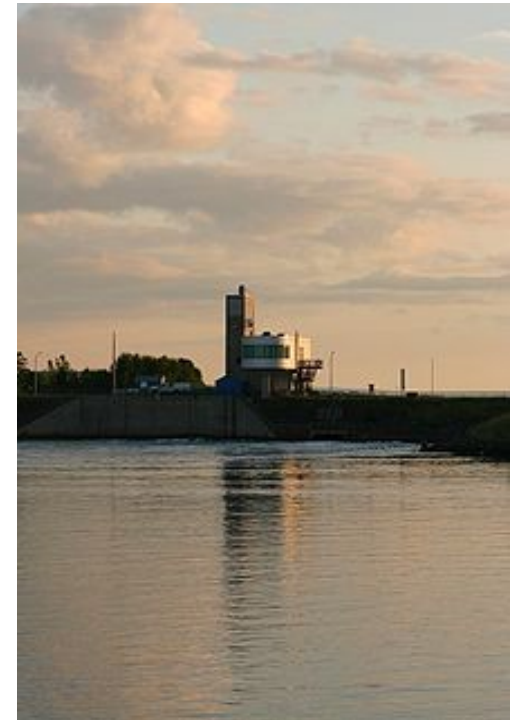
## Vorteile Wasserkraftwerke (Staudammkraftwerke):

- \* Erneuerbare Energieform
- \* Keine CO<sub>2</sub>-Emission durch den direkten Betrieb  
(im Vergleich zu Wärmekraftwerken welche fossile Brennstoffe verwenden)
- \* Hochwasserschutz durch Speicherkraftwerke  
(Wasser wird in wasserreichen Zeiten zurückgehalten und dosiert abgegeben)
- \* verbesserte Schiffbarkeit von Flüssen
- \* Energieausbeute in der Regel unabhängig von Wetter und Zeit  
(im Vergleich zu vielen anderen alternativen Energieformen)
- \* Die erzeugte Energie lässt sich gut und schnell regeln



## Vorteile Gezeitenkraftwerk

- \* Sehr günstig (nur um die 650'000 € pro Turbine)
- \* Zuverlässige Stromproduktion
- \* Man sieht und hört es nicht
- \* Sie müssen nicht gereinigt werden
- \* Man kann dem Strom direkt jeden Tag aus den jeweiligen Turbinen-Kassetten entnehmen
- \* Sie haben eine Amortiationszeit von 60 Jahren
- \* Sie haben eine lange Lebensdauer von etwa 20 Jahren
- \* Sie sind demnach sehr rentabel



## Vorteile Meeresströmungskraftwerk:

Der entscheidende Vorteil von Meeresströmungskraftwerken ist, dass Meeresströmungen kontinuierlich fließen und sich daher sehr genau vorhersagen lassen. Die Qualität eines Standortes lässt sich sehr gut einschätzen. Die eingespeiste Strommenge ist weniger wetterabhängig als die von Windkraftanlagen oder Solarkraftwerken.

Meeresströmungskraftwerke kommen zudem mit sehr niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten aus, da die Dichte des Wassers etwa 800 mal größer als die der Luft ist.

Kommerzielle Meeresströmungskraftwerke werden komplett im Wasser eingetaucht sein, da eine Durchmischung der Wasserströmung mit Luft zu einem rapiden Sinken der Dichte der Strömung und damit einem Leistungseinbruch führen würde. Zudem werden in diesem Fall weitere Probleme, wie Korrosion (Rost) aufgrund höherer Luftzufuhr vermieden. Dieser Sachverhalt führt auch dazu, dass keine sichtbare Veränderung der Landschaft stattfindet.

Meeresströmungsturbinen sind im Betrieb ähnlich umweltverträglich wie Windkraftanlagen oder Solarkraftwerke, da die Turbinen keine Abfallstoffe wie zum Beispiel Kohlenstoffdioxid emittieren.

Durch die langsame Rotation des Rotors sind Meeresströmungskraftwerke für Fische und andere Meerestiere wahrscheinlich ungefährlich. Dieser Sachverhalt wird jedoch zur Zeit noch genauer untersucht.

