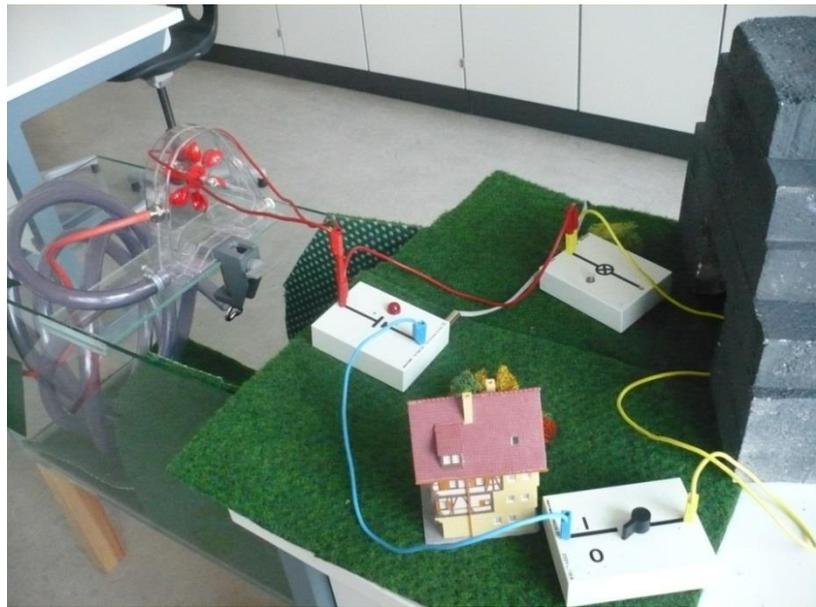


Wasserkraft: Pumpspeicherkraftwerk

Eine effiziente Möglichkeit der Energieerzeugung bietet die Wasserkraft. Wasser ist eine natürliche Energiequelle, die nie versiegt und somit eine optimale Möglichkeit zur Bekämpfung des Klimawandels bietet. Bereits heute wird ein Fünftel des weltweiten Stroms durch Wasserkraft produziert und das Potential liegt weit darüber hinaus. Es gibt differenzierte Wasserkraftwerke wie Speicherkraftwerk, Pumpenkraftwerk, Wellenkraftwerk, Gezeitenkraftwerk, etc., die standort- und funktionsabhängig zur Verwendung kommen.

Das dargestellte Modell zeigt ein Pumpspeicherkraftwerk. Ein Aquarium dient als grundlegendes Bauelement, welches den unteren Stausee des Modells darstellt, während der obere Stausee durch einen weiteren Wasserbehälter modelliert wird. Das Wasser strömt von dem oberen in den unteren Stausee und treibt dabei eine Turbine an.



Durch die Drehbewegung der Turbine wird der Generator angetrieben, welcher elektrischen Strom erzeugt. Der erzeugte Strom wird vom Generator weiter zu einer Glühlampe in einem Modellhaus geleitet, die bei ausreichender Stromversorgung zu leuchten beginnt.

Der Weg der Stromproduktion wäre in diesem Fall somit abgeschlossen. Doch ein Pumpspeicherkraftwerk verfügt noch über eine weitere Besonderheit, sodass auch die überschüssige Energie gespeichert wird. Da aufgrund der vereinfachten Darstellungsweise im Modell auf die Funktion einer Pumpe jedoch verzichtet wurde, muss das Wasser auf manuelle Art und Weise wieder vom unteren in den oberen Stausee (Wasserbehälter) befördert werden.

von Annika Seidel, Jan A. Tschorn, Jonas Brauner, Michael Thielke