



Das Pumpspeicherwerk Vianden

Fario will wissen, warum er bei Vianden Mauern und Rohre in der Our findet, die ihn am Weiterschwimmen hindern. Der kleine Forscher klärt ihn auf:

„Was hier gebaut wurde, ist ein Pumpspeicherwerk, das größte von ganz Europa. Um zu verstehen, was das ist, muss ich ein bisschen ausführlich werden. Die Menschen brauchen Strom, um damit zum Beispiel Licht zu machen, ihr Essen zu kochen oder Fabriken zu betreiben. Den Strom (man sagt auch Elektrizität) erzeugen sie in Kraftwerken, mit Windrädern und Solaranlagen. Aber sie brauchen nicht den ganzen Tag lang gleich viel Strom, manchmal etwas mehr, manchmal ganz wenig. Die Kraftwerke lassen sich aber nicht dauernd ein- und ausschalten. Sie produzieren ständig Elektrizität. Die kann man jedoch nicht gut aufheben, außer kleine Mengen in Batterien. Dann hatte aber jemand eine Idee, wie man doch einen großen Teil des Stroms, den man gerade nicht braucht, aufheben kann – nämlich in einem Pumpspeicherwerk.

Das funktioniert so:

Die **Our** bekam bei Vianden eine **Staumauer**. So entstand ein Stausee, das **Unterbecken**. Oben auf dem Berg baute man einen großen Stausee, das **Oberbecken**. Aus dem Unterbecken wird mit dem überflüssigen Strom Wasser den Berg hinauf gepumpt in das Oberbecken. Wenn wieder viel Strom gebraucht wird, lässt man das Wasser wieder durch Rohre den Berg hinunter sausen. Die **Rohre** leiten es durch Turbinen, die Generatoren antreiben. Die kann man sich wie riesengroße Fahrraddynamos vorstellen, und die machen wieder Strom. Die **Turbinen, Pumpen und Generatoren** kannst du nicht sehen, denn sie sind einer Maschinenhalle eingebaut. Das ist eine große Höhle, die die Menschen in den Berg gesprengt haben. Sie nennen es eine **Kaverne**. Mit **Transformatoren** wird der Strom der Generatoren in Hochspannung umgewandelt und über **Hochspannungsleitungen** abtransportiert.“

AUFGABEN

1. Lies den Text genau durch.
2. Schreibe die farbig markierten Wörter in das richtige Kästchen auf dem Bild.
3. Erkläre einem Mitschüler oder einer Mitschülerin, wie das Pumpspeicherwerk funktioniert.
4. Male das Bild farbig aus.

SONDERAUFGABE FÜR SPEZIALISTEN:

Das Pumpspeicherwerk Vianden kann jederzeit 1100 Megawatt Strom erzeugen. Ein Megawatt sind 1000 Watt.

Such dir daheim eine Lampe aus und schaue auf der Glühbirne nach, wie viel Watt sie verbraucht.

Meine Lampe verbraucht _____ Watt.

Wie viele solche Lampen kann das Pumpspeicherwerk Vianden leuchten lassen?

Der Strom reicht für _____ solche Lampen.

Das Pumpspeicherwerk Vianden

