



Wie wird ein Stausee zu Strom?

00:14

85 Millionen Kubikmeter Wasser fasst der Stausee Moserboden am Fuße des Großglockner – darin steckt eine Menge Energie.

00:24

Die lässt sich zur Stromgewinnung nutzen, wenn man das Wasser aus dem Stausee abfließen lässt.

00:30

Dann schießt es durch diese Rohrleitungen 850 Meter in die Tiefe, ...

00:36

... kommt hier im Maschinenhaus in den grünen Druckrohren an und wird auf Pelton-Turbinen geleitet.

00:49

Wie eine solche Pelton-Turbine funktioniert, zeigt ein maßstabsgetreu verkleinertes Modell auf dem Versuchsstand.

01:07

Der Wasserstrahl trifft mit 450 Kilometer pro Stunde auf die Turbinenschaufeln.

01:14

Die Zeitlupe zeigt, wie der Wasserstrahl in den zweigeteilten Bechern umgelenkt wird und die Turbine antreibt.

01:23

Mit Simulationen wird die Schaufelform optimiert. Wichtig ist, dass das Wasser seitlich austritt, ohne die Nachbarschaukel zu treffen.



01:34

Das austretende Wasser steht fast still – das heißt, es hat seine gesamte Bewegungsenergie an die Turbine abgegeben.

01:46

Die Turbine wiederum treibt einen Generator an. Der erzeugt aus der Drehbewegung elektrischen Strom – genau wie ein Fahrrad-Dynamo, nur in größerem Maßstab.

02:02

Die Spulen in der Mitte wirken wie ein Magnet. Wenn sie sich drehen, ändert sich das Magnetfeld in den äußeren Spulen – als Folge entsteht dort elektrischer Strom.

02:13

Der fließt dann in die großen Überlandleitungen – und schließlich auch in unsere Steckdosen.