



Wasserkraft früher und heute!

Wasserkraft leistet heute einen wichtigen Beitrag zur Stromversorgung in Österreich und auf der ganzen Welt. Aber war das schon immer so?

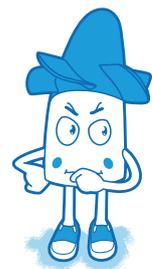


Quelle: © Eivina Schäfer, FOTOLIA

In unserer Heimat kommt die **Wasserkraft** schon **seit Jahrhunderten** in **Getreidemühlen** und **Sägewerken** zum Einsatz. Hier wurde mit der Kraft von fließendem Wasser ein **Wasserrad angetrieben**. Das heißt, ein Wasserrad am Bach oder Fluss dreht sich. Bei Getreidemühlen

war dieses Wasserrad dann über Achsen und Riemen mit dem **Mühlstein** verbunden. Der Mühlstein drehte sich, und so konnte das **Getreide zu Mehl gemahlen** werden. Bei Sägewerken wurde die Drehung vom Wasserrad so umgelegt, dass sich das Sägeblatt auf- und abbewegt. Es wurde also die **Energie des Wassers** dazu **genutzt**, dass eine bestimmte Bewegung wie bei einer Maschine automatisch ausgeführt wird.

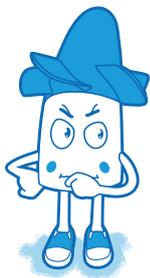
Seit etwa einem Jahrhundert dient die Wasserkraft auch der Stromerzeugung. Frühere „Großkraftwerke“ waren dabei nicht größer als heutige Kleinwasserkraftwerke. Die **Nutzung von Wasserkraft** hat also eine **lange Tradition**, die **Technik** hat sich allerdings stark verändert. Während früher große Turbinen und Generatoren notwendig waren, reichen heute im Vergleich viel kleinere Maschinen aus. Neben zahlreichen neuen Wasserkraftwerken sind heute auch noch viele alte Kleinwasserkraftwerke im Einsatz. Diese wurden repariert und erneuert. Auch dort wird heute moderne Technik zur **Stromerzeugung** verwendet.





Wie viele Wasserkraftwerke gibt es in Österreich?

Mehr als die Hälfte vom österreichischen Stromverbrauch wird mit Hilfe von **Wasserkraft** gewonnen. Neben den Wasserkraftwerken an den großen Flüssen, gibt es aber auch eine **Vielzahl an Klein- und Kleinstkraftwerken**. Mehr als 2.500 solcher „kleinen“ Anlagen liefern Strom ins öffentliche Netz. Diese Kleinwasserkraftwerke decken ungefähr ein Zehntel des österreichischen Strombedarfs. Das ist ungefähr der Stromverbrauch der Hälfte der österreichischen Haushalte.



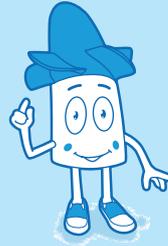
Bestimmt gibt es auch ein Wasserkraftwerk ganz in deiner Nähe. Denk einmal nach, wo sich das nächste Kraftwerk befindet.
Tipp: Vergiss dabei die kleinen Wasserkraftwerke nicht!

! Merke: Die Kraft von Wasser wird bei uns schon sehr lange genutzt. Früher wurden mit Wasserrädern Mühlen oder auch Sägewerke betrieben. Seit etwa einem Jahrhundert wird mit Hilfe von Wasser auch Strom erzeugt. Neben den großen Wasserkraftwerken an den großen Flüssen gibt es mehr als 2.500 Kleinwasserkraftwerke. Diese Kleinwasserkraftwerke produzieren jedes Jahr so viel Strom, wie von ungefähr der Hälfte der österreichischen Haushalte jährlich verbraucht wird.

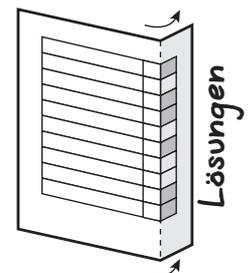
Wasserkraft

 FALSCH

 RICHTIG



Wasserkraft wird bei uns kaum verwendet.	
Wasserkraft wurde vor kurzem erst entdeckt.	
Wasserkraft wird bei uns seit Jahrhunderten in Getreidemühlen und Sägewerken genutzt.	
Mit einem Wasserrad wurde ein Mühlstein angetrieben, der Getreide zu Mehl gemahlen hat.	
Bei Sägewerken wurde mit dem Wasserstrahl Holz zerschnitten.	
Das Wasserrad wird mit einer Maschine angetrieben.	
Seit einem Jahrhundert wird mit Wasserkraft Strom erzeugt.	
Frühere Großkraftwerke waren nicht größer als die Kleinkraftwerke von heute.	
Die Maschinen haben sich seither nicht verändert.	
Moderne Technik und kleinere Maschinen sind heute in Wasserkraftwerken im Einsatz.	
Heute gibt es kaum mehr kleine Wasserkraftwerke.	
Es gibt in Österreich mehr als 2.500 Kleinkraftwerke.	
Die Hälfte der Haushalte in Österreich wird mit Strom von Kleinwasserkraftwerken versorgt.	

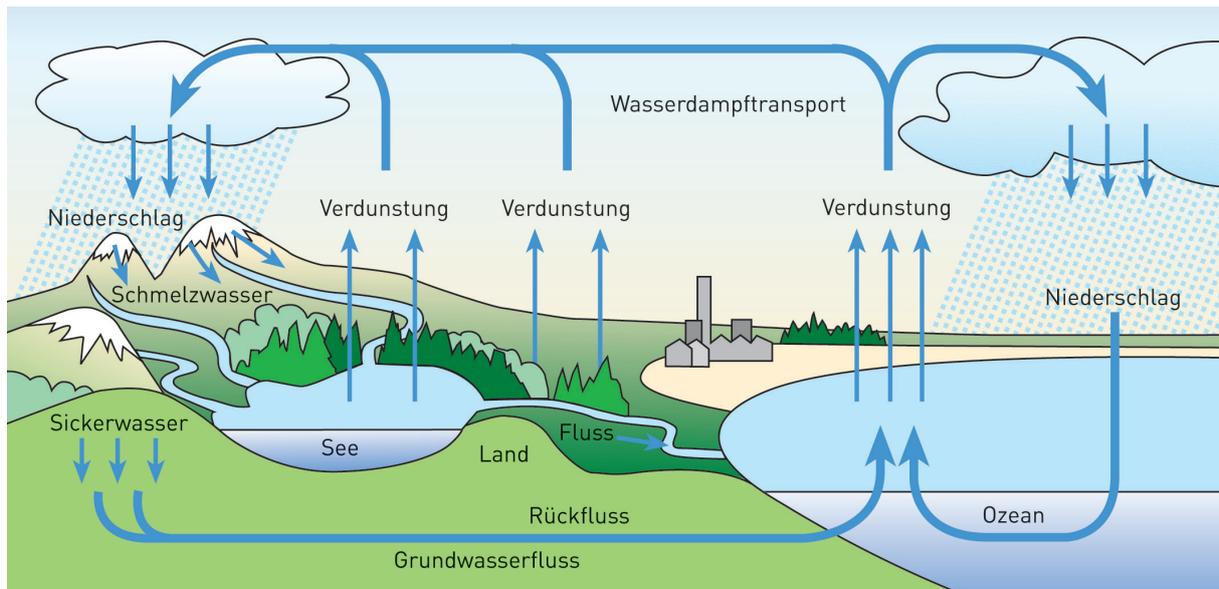




Wasserkraft ist cool!

„Wasserkraft ist cool!“ Das könnte jeder behaupten. Aber stimmt das auch? Und wenn ja, wieso?

Wir in **Österreich** sind in der glücklichen Lage, dass wir über **ausreichend Wasser** verfügen. Denn Wasser ist zum Leben nötig und eine **unerschöpfliche Energiequelle**. Unerschöpflich ist sie deshalb, weil sich diese Energiequelle **immer wieder erneuert**.



Bestimmt hast du schon vom **Wasserkreislauf** gehört. Wasser, das zu uns auf die Erde als Niederschlag, wie z. B. Regen oder Schnee, kommt, versickert in der Erde. Es sammelt sich dann in Flüssen, Seen oder im Meer. Dort verdunstet es und steigt in Form von kleinen unsichtbaren Wasserteilchen wieder auf. In der Luft sammeln sich diese Teilchen wieder, Wolken entstehen, und das Wasser kommt erneut zu uns als Niederschlag zurück. Wenn wir das Wasser zur **Stromerzeugung** nutzen, wird in diesen **natürlichen Kreislauf nicht eingegriffen**, und er **kann immer wieder von vorne beginnen**.



Auch in vielen Jahrzehnten kann also immer noch auf diese Weise Strom erzeugt werden. Denn das **Wasser** wird dabei ja **nicht verbraucht oder verschmutzt**, und es entstehen dabei auch **keine Abgase oder Abfälle**. So **erneuert** sich diese **Energiequelle** ständig.

Bei anderen Energieträgern wie Erdöl, Kohle und Gas ist das nicht so. Die Vorräte davon sind wie gesagt ja begrenzt, und außerdem müssen sie zur Stromerzeugung verbrannt werden. Bei der **Verbrennung** entsteht ein **Abgas**, das sich **Kohlendioxid** (CO_2) nennt. Dieses Gas kannst du nicht sehen und auch nicht riechen. Aber es ist für Mensch und Umwelt schädlich.

Warum ist Kohlendioxid schädlich, wenn man es ohnehin nicht sieht oder riecht?

Vielleicht hast du ja schon einmal vom Klimawandel gehört. Kohlendioxid ist ein Gas, das auch dafür verantwortlich ist. Mit Klimawandel ist gemeint, dass sich die Erde immer weiter erwärmt. Klimaforscher meinen, dass die Temperatur auf der Erde in diesem Jahrhundert um bis zu $5,8^\circ\text{C}$ steigen könnte. Das klingt nicht nach viel, aber die Folgen sind wirklich bedrohlich. In manchen Ländern wird es immer heißer werden, und die Wüsten dehnen sich aus. Auch starke Stürme und Überflutungen werden die Folge sein, da das Wetter noch mehr verrückt spielen wird. Es ist daher besonders wichtig, sparsam mit Energie umzugehen. Vielleicht denkst du ja in Zukunft daran und legst deinen Schulweg umweltfreundlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurück.



Merke: In vielen Jahrzehnten kann mit Wasserkraft noch immer Strom erzeugt werden, da das Wasser dabei nicht verbraucht wird. Es entstehen bei dieser Art von Stromerzeugung keine Abgase oder Abfälle. Bei der Stromerzeugung in Wärmekraftwerken entsteht bei der Verbrennung Kohlendioxid (CO_2). Dieses Gas ist für den Klimawandel verantwortlich.