

**PUMPSPEICHERKRAFTWERKE - DIE GRÜNEN AKKUS IN DEN BERGEN**

In Österreich existieren mehr als 40 Speicherkraftwerke in unterschiedlichster Größe, rund ein Viertel sind Pumpspeicher. Sie können elektrische Energie in Form von potenzieller Energie speichern. Bei Stromüberschuss werden sie „aufgeladen“, bei Strombedarf „entladen“.

**Oberes Speicherbecken**

Dieses Becken dient als Wasserspeicher und ist meist durch eine Talsperre abgetrennt. Es wird durch einen Pumpvorgang gefüllt, oft gibt es zusätzlich einen natürlichen Zufluss.

**Generator**

Er erzeugt durch die Drehbewegung der Turbine elektrischen Strom. Im Pumpmodus treibt er als Elektromotor die Wasserpumpe an.

**Transformator**

Hier wird der im Generator erzeugte Strom auf jene Spannung gebracht, die für die Einspeisung ins jeweilige Netz erforderlich ist.

**Unteres Speicherbecken**

Hier wird jenes Wasser gesammelt, das vom oberen Becken abgelassen wurde und vornehmlich bei Stromüberschuss wieder nach oben gepumpt werden kann.

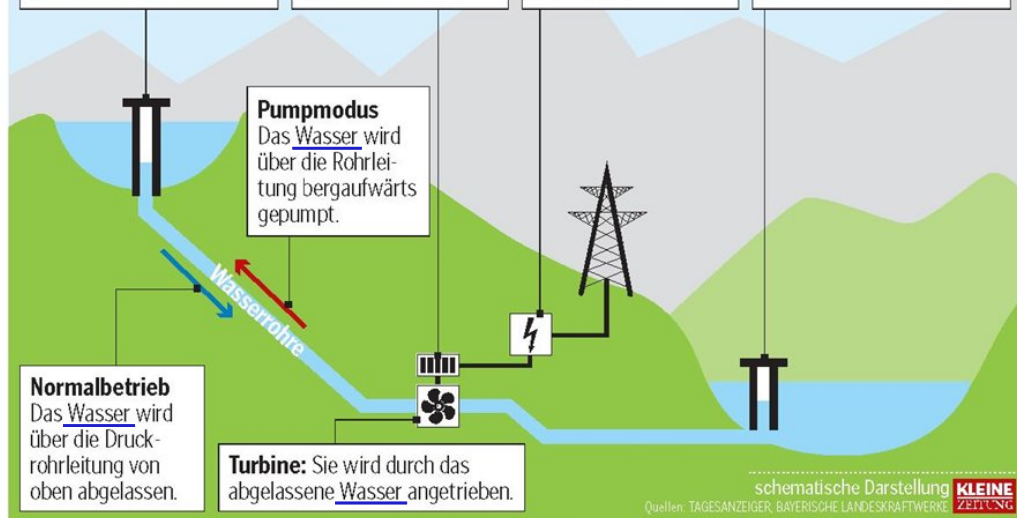
**Pumpmodus**

Das Wasser wird über die Rohrleitung bergaufwärts gepumpt.

**Normalbetrieb**

Das Wasser wird über die Druckrohrleitung von oben abgelassen.

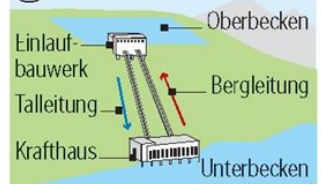
**Turbine:** Sie wird durch das abgelassene Wasser angetrieben.



schematische Darstellung **KLEINE ZEITUNG**  
 Quellen: TAGESANZEIGER, BAYERISCHE LANDESKRAFTWERKE

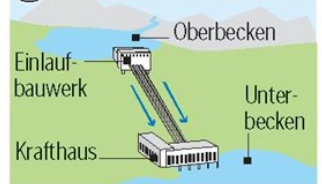
**Wasserkraftwerksarten**

**1 Pumpspeicherkraftwerk**



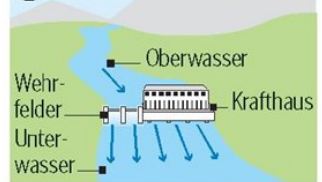
Das Wasser wird ausschließlich gepumpt, kein natürlicher Zufluss.

**2 Speicherkraftwerk**



Das Oberbecken hat einen Zufluss und befüllt sich von selbst.

**3 Laufwasserkraftwerk**



Wird an Flüssen gebaut, die Turbine wird vom Wasser angetrieben.

**GÜNTER PILCH**

Die Dimensionen sind gewaltig. Zwei hocheffiziente Pumpturbinen, die jede Sekunde 80.000 Liter Wasser verarbeiten können, dazu 200 Tonnen schwere Generatoren, eingeschlagen in eine 58 Meter lange und 43 Meter hohe Kaverne, aus der kilometerlange Druckrohrleitungen führen. Das sind die Eckdaten des neuen Pumpspeicherkraftwerks Reißeck II, das vor einer Woche im Kärntner Mölltal eröffnet wurde.

400 Millionen Euro haben Verbund und Kelag in die Anlage gesteckt, die die beiden bestehenden Speicherkraftwerke Malta und Reißeck I erweitert. Die Pumpleistung des Komplexes verdoppelt sich damit auf 836 Megawatt, die Turbinenleistung bei der Stromproduktion steigt um 40 Prozent auf 890 Megawatt.

Doch wozu der ganze Aufwand? Rund 40 Speicherkraft-

**Die Kraft aus dem Wasser**

Mehr als zwei Drittel des österreichischen Stroms kommen aus der Wasserkraft. Alpenspeicher spielen eine spezielle Rolle.

werke arbeiten in Österreichs Bergen bereits, Reißeck II dürfte nicht das letzte derartige Projekt gewesen sein. Einer der Gründe liegt paradoxerweise ausgerech-

net im Ausbau der erneuerbaren Energien in Europa. Windräder und Fotovoltaikanlagen bringen es zusammen zwar inzwischen auf beträchtliche Leistungen, nur können diese nicht immer abgerufen werden. Herrscht in Norddeutschland Flaute, liefern die dortigen Windparks keinen Strom, an bewölkten Tagen schwächeln die Sonnenstromanlagen. Weht dagegen starker Wind, herrscht Stromüberschuss.

Abhilfe sollen die Speicherkraftwerke im Alpenraum schaffen. Ein Pumpspeicher kann bei hohem Stromangebot Energie aufnehmen und bei Stromflaute wieder abgeben. So weit die schöne Theorie. Was noch fehlt, sind belastungsfähige Stromleitungen über den Kontinent hinweg, die die großen Windparks im Norden mit den alpinen Speichern verbinden können.

Den Löwenanteil der österreichischen Wasserkraftwerke machen allerdings nicht die großen Speicheranlagen aus, sondern die Lauf- und Ausleitungskraftwerke an den Flüssen. Sie bieten keine Möglichkeit der Speicherung, sind aber einfacher zu errichten. 68 Prozent der österreichischen Stromerzeugung stammen im Vorjahr aus den diversen Wasserkraftwerken, die Energieversorger planen bis 2030 einen Ausbau um knapp ein Drittel der bestehenden Erzeugungsmenge.

Das stößt auf zunehmenden Widerstand von Naturschützern. Immer stärker stoßen die neuen Anlagen in bisher unberührte oder geschützte Flussabschnitte vor. Laut Umweltdachverband befinden sich zwei Drittel der aktuellen Wasserkraftvorhaben in Österreich in solchen sensiblen Gebieten. Vertreter der erneuerbaren Energien halten dem entgegen, dass Österreich derzeit genötigt sei, 16,4 Prozent des Inlandsstromverbrauchs zu importieren, was ebenso unerwünschte Kraftwerke wie die grenznahen Atommeiler stütze.