

Pumpspeicher: Strom hinein, Geld heraus!

„Das Geschäft mit der Stromvernichtung“ nennt das Magazin der Schweizerischen Energiestiftung SES die Pumpspeichertechnologie. Das bringt die Sache auf den Punkt: Pumpspeicherwerke verbrauchen mehr Strom, als sie liefern und bringen mehr Geld, als sie kosten. Und zwar jeweils viel, viel mehr! Der Haken an der Sache: Strom aus Pumpspeichern gilt nicht als saubere, erneuerbare Energie, sogar eine EU-Richtlinie stuft ihn dementsprechend ein.

Allgemein bekannt ist, dass Strom mit ganz unterschiedlichen Methoden erzeugt wird. Es gibt z.B. Wasserkraftwerke mit Stauseen in den Bergen, Flusskraftwerke mit wenig oder ganz ohne Stauhaltung, Atomkraftwerke, Gasturbinen, Windräder und Kraftwerke, die Kohle, Müll oder Biomasse verbrennen. Die meisten dieser Technologien erzeugen eine stetig gleichbleibende Menge an Strom. Einen Fluss etwa kann man nicht abschalten, er bringt bei höherer Wasserführung eben mehr Strom, bei Niedrigwasser entsprechend weniger. Noch schwieriger ist die Abstimmung der Produktionsmenge klarerweise bei Windkraftwerken – der Wind bläst vielleicht heute, morgen aber nicht. Nur aus Speicherseen in den Bergen hingegen oder aus Gasturbinen kann man sogenannten Spitzenstrom minutengenau erzeugen.

Der Verbrauch an Strom verteilt sich über einen ganzen Tagesverlauf betrachtet sehr unterschiedlich. In der Nacht, wenn (fast) alles schläft, geht der Verbrauch deutlich zurück. Morgens ab ca. 7.00 Uhr schnellt die Konsumkurve in die Höhe. Maschinen, Büros, Haushalte etc. laufen fast gleichzeitig an. Jetzt ist Spitzenstrom gefragt, in großen Mengen. Diesen Ausgleich von Differenzen zwischen Produktion und Verbrauch nennt man Regelenergie.

Strom wird innerhalb Europas auf einem sogenannten Spotmarkt gehandelt. Er hat an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit seinen exakten Preis. Dieser kann sich binnen kürzester Zeit und auch von Ort zu Ort deutlich unterscheiden. Im Durchschnitt erzielt man für Spitzenstrom daher einen drei- bis viermal so hohen Preis wie für sogenanntem Bandstrom.

Strom aus Wasserkraft ist genau genommen (wie fast alle anderen Energieträger auch!) umgewandelte Sonnenenergie. Die Sonne treibt den Wasserkreislauf an, sie verdunstet Meerwasser und lässt die aufgestiegene Feuchtigkeit über Bergen wieder ausregnen. Deshalb bezeichnet man Strom aus Wasserkraft als erneuerbare Energie. Es gibt derzeit leider noch keine Technologie, mit der sich Strom in größeren Mengen über längere Zeit speichern lässt. Batterien und Akkumulatoren haben sehr geringe Kapazitäten. Strom lässt sich aber in „potenzielle Energie“ umwandeln, indem man die Arbeit der Sonne nachahmt und Wasser etwa während der Nacht in hoch gelegene Speicher hinauf pumpt. Tagsüber lässt sich das hoch gepumpte Wasser denn wieder gewinnbringend als Spitzenstrom verkaufen.

Aus Wasserkraft erzeugter Strom wird gemeinhin als saubere, umweltfreundliche Energie bezeichnet. Im Vergleich zu CO₂-Schleudern wie Kohlekraftwerken oder dem nach wie vor höchst riskanten Atomstrom stimmt diese freundliche Bezeichnung einigermaßen. Wirklich unproblematisch und umweltfreundlich ist Strom aus Wasserkraft aber bei weitem nicht. Die massiven Eingriffe in den natürlichen Gewässerhaushalt hinterlassen tiefe und tausendfach tödliche Spuren in der Natur. Uns als Landlebewesen bleibt das bei oberflächlicher Betrachtung leider verborgen, aber im Lebensraum Wasser richtet jedes Kraftwerk eine dauerhafte Katastrophe an. Das gilt nicht nur für offensichtliche Schäden an trockenen gelegten Bachläufen. Der Schwall- und Sunkbetrieb am gesamten(!) Tiroler Inn, an Ziller und Drau hat beispielsweise zur Folge, dass die Fische (z.B. Forellen und Äschen) in diesen großen Gewässern keinen Nachwuchs mehr haben. Sie laichen wohl ab, aber der Laich wird spätestens durch die Wasserstandschwankungen am nächsten Tag abgetötet. Dies kann man sich ungefähr so vorstellen, als würden die frisch gelegten Eier in sämtlichen Vogelnestern einer ganzen Region konsequent am Tag nach der Ablage zerstört. Das Bild

auf den Menschen umzulegen ersparen wir unseren Lesern aus Gründen der Pietät. Dazu kommt die toxische Wirkung von Schlick und Feinsedimenten aus den künstlichen Speicherseen. Noch viel schlimmer erwischt es die unglaublich vielfältige Lebenswelt anderer Wasserorganismen, wie z.B. der Eintagsfliegen, Steinfliegen usw. Hier erfolgt ein dramatischer Kampf ums Überleben mit täglichen Riesenverlusten. Nur dürfen all diese Lebewesen nicht auf unser Mitgefühl rechnen, sie weisen leider keine „Streichelqualität“ auf. Jedenfalls zu bejubeln gibt es bei keinem Wasserkraftwerk etwas außer unseren Vorteil als Menschen.

Wenn nun jedes Speicherkraft aus Umweltsicht schon problematisch ist, gilt das für Pumpspeicherwerke noch viel mehr. Der Strom, den man zum Hochpumpen des Wassers verwendet, kommt nämlich im Wesentlichen aus fossilen und nuklearen Großkraftwerken. Diese kann man nämlich nicht einfach auf- oder abschalten, sie liefern typischen Bandstrom. Ihr Produkt ist am Spotmarkt in der Nacht sehr billig zu haben und wird daher für den Pumpbetrieb zugekauft. Verkauft wird der erzeugte Strom dann wieder mit dem falschen Etikett „saubere Wasserkraft“. In Wirklichkeit handelt es sich dabei um „gewaschenen“ Atom- oder Kohlestrom! Den CO₂-Ausstoß bei seiner Erzeugung muss man dem „Pumpstrom“ jedenfalls aufrechnen (fast 200 g CO₂/ kWh!). Dazu kommt noch, dass die eingesetzte Energie bei weitem nicht zu 100% wieder gewonnen werden kann. Man muss mit Wirkungsverlusten ca. 25% rechnen. Daher gilt: „Ein Pumpspeicherwerk ist ein Energieverbraucher, kein Energieerzeuger.“ So stand es wörtlich auf der Webseite der Schweizer Kraftwerke Oberhasli AG! 2003 wurden in Europa rund 11 Milliarden Kilowattstunden Strom durch Pumpverluste vernichtet (zitiert nach Magazin der Schweizerischen Energiestiftung).

Damit ist auch klar, dass die von der TIWAG geplanten Pumpspeicherwerke nicht zur Versorgung Tirols dienen, sondern für das internationale Stromgeschäft. Das offenkundige betriebswirtschaftliche Interesse der TIWAG reicht als politische Basis für derart weitreichende Entscheidungen aber nicht aus. Dass die TIWAG mit Stromhandel „Geld verdienen“ und damit einen Beitrag zur Finanzierung von Landesaufgaben bringen soll, mag landespolitisch erwünscht sein. Wenn dafür aber wichtige Ressourcen für den Naturhaushalt, für Erholung und regionale Wirtschaft verbraucht werden, ist eine gewissenhafte Güterabwägung unumgänglich.



Flussboden Drau



Flussboden Ruetz

Der Vergleich macht es deutlich: Der Flussboden der Drau (Foto bei Nikolsdorf, Osttirol) ist im Vergleich zur Ruetz mit Feinsedimenten in Folge des Kraftwerksbetriebs vollkommen versiegelt. Hier können keine Fische mehr ablaichen.