Alpen unter Strom

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): **- (2010)**

Heft 5

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-640433

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Alpen unter Strom

INTERNET

Bundesamt für Energie –
Sektion Wasserkraft
www.bfe.admin.ch/wasserkraft

Kraftwerk Lago Bianco
www.repower.com/ch/anlagen/projekte/lago-bianco

Stiftung Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)
www.stiftung-kev.ch

Die Alpen – das Wasserschloss. Der grosse Reichtum ist die Wasserkraft, die wichtigste erneuerbare Energie. Noch ist Potenzial zu deren Ausbau vorhanden und soll auch genutzt werden. Gleichzeitig stehen neue alpine Wasserkraftprojekte oft im Konflikt mit dem Natur- und Umweltschutz. Ausgewogene Lösungen lassen sich dennoch finden.

Energie und Alpen. Ganz automatisch tauchen da Bilder von wuchtigen und beeindruckenden Wasserfällen auf. Auf einer Wanderung durch die Berge wird bei diesem Anblick allen bewusst, dass in unseren Alpen viel Energie steckt. Diese Energie, die Wasserkraft, ist die wichtigste einheimische erneuerbare Energie. Sie hat eine lange Tradition. Die Schweiz – auch dank idealer topografischer Voraussetzungen – hat es schon früh verstanden, diese Energiequelle zu nutzen: Seit Ende des 19. Jahrhunderts wird mit Wasser Strom erzeugt. Daran wird sich auch in Zukunft nichts ändern – im Gegenteil, das Bundesamt für Energie (BFE) geht davon aus, dass sich das Interesse an der Nutzung von Wasser noch verstärken wird. Dieser Auffassung ist auch das Parlament, welches in der Revision des Energiegesetzes im Jahr 2007 erstmals ein quantitatives Ziel gesetzt hat, nämlich – bezogen auf das Jahr 2000 – die Erhöhung der durchschnittlichen Jahreserzeugung von Strom aus Wasserkraft um 2000 Gigawattstunden (GWh/a) bis 2030. Verschiedene Faktoren spielen für diese «Renaissance der Wasserkraft» eine Rolle. Ein Hauptgrund ist sicher die Bedeutung der Wasserkraft angesichts der Diskussion um die klimaneutrale Stromproduktion. Mit der Förderung von Kleinwasserkraftwerken (bis 10 MW Leistung) durch die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) wurde ein direkter Anreiz gesetzt, die Schweizer Stromversorgung verstärkt durch Wasserkraft abzudecken.

Strom aus Wasserkraft ist erneuerbar, es werden weder Luftschadstoffe noch Treibhausgase freigesetzt und es entstehen keine gefährlichen Abfälle. Es scheint, diese Nutzung besitze nur unbestreitbare Vorteile. Dass der Schein trügen kann, zeigen die allgegenwärtigen Konflikte zwischen Nutzungs- und Schutzansprüchen, die auch im Alpenraum heftig ausgetragen werden. Denn der Preis der Vorteile der Wasserkraftnutzung sind Eingriffe in natürliche Ökosysteme und in die Landschaft. Intensive Auseinandersetzungen der verschiedenen Interessengruppen sind die Folge: Energieunternehmen sehen sich bei fast jedem neuen Projekt mit teilweise heftigen Reaktionen von Fischerei-, Tourismus- sowie Natur- und Landschaftsschutzkreisen konfrontiert. Die nachhaltige und ökologische Entwicklung der Wasserkraft erfordert also Fingerspitzengefühl und ein breites Know-how, um optimale Lösungen zu entwickeln, welche alle Interessen berücksichtigen.

Potenziale vorhanden

«Rund 95 Prozent der erschliessbaren Wasserkraft ist in der Schweiz bereits genutzt», schreibt der WWF Schweiz. Michael Kaufmann, Vizedirektor des BFE, schätzt diese Zahl etwas tiefer. «Es gibt durchaus noch Potenzial», sagt Kaufmann. Gemäss BFE-Prognosen kann die Wasserkraft bis 2030 um insgesamt 2000 GWh/a ausgebaut werden. «Wir wollen und können die Ziele des Energiegesetzes erreichen», unterstreicht Kaufmann. Rund die Hälfte davon kann aus den durch die KEV geförderten Kleinwasserkraftwerken unter 10 Megawatt realisiert werden, berechnete das BFE 2007 in seinen Energieperspektiven. «Es kann dabei nicht sein, dass der ‹letzte Bergbach› der energetischen Nutzung zugeführt wird», relativiert Kaufmann. Es seien tatsächlich Projekte auf den Tisch gekommen, welche aus Sicht der Umwelt, der Landschaft und des Gewässerschutzes hoch problematisch seien. Dies betreffe aber höchstens 10 Prozent

aller eingereichten Projekte. Gleichzeitig seien rund ein Drittel der Projekte absolut unproblematische Trinkwasser- und Kleinturbinierungen. Ausserdem unterlaufe die KEV in keiner Weise die Umwelt- und Gewässerschutzvorschriften und beeinflusse kein einziges Bewilligungsverfahren auf Stufe der Kantone und Gemeinden. Im Gegenteil: «Die KEV gibt es nur, wenn eine Anlage gesetzeskonform in Betrieb geht, vorher gibt es keinen Rappen. Der Boom deckt also lediglich die Potenziale auf und es geht jetzt darum, diese sorgfältig zu nutzen, auch in Verbindung mit erhöhtem Schutz der Umwelt», unterstreicht Kaufmann. Schliesslich gelte es mit der KEV, die Qualität zu fördern.

Mehr als ein Kernkraftwerk

Klein- und Grosswasserkraftwerke, beide werden heute in den Alpen geplant und gebaut, unterscheiden sich hinsichtlich der Leistung enorm. Auf der einen Seite ist da beispielsweise das 1000-Megawatt Pumpspeicherwerk Lago Bianco im oberen Puschlav. Diese maximale Leistung, welche für die lukrative Erzeugung von Spitzenstrom eingesetzt werden kann, entspricht mehr als der 2,5-fachen Leistung des Bandenergie liefernden Kernkraftwerks Mühleberg. 2013 will das Bündner Energieunternehmen Repower mit dem Bau des gewaltigen Infrastrukturprojekts beginnen. Das ursprüngliche Projekt wurde dabei vorerst durch Einsprachen blockiert. In Zusammenarbeit mit Pro Natura, der Greinastiftung, dem WWF und dem Kantonalen Fischereiverband suchte das Unternehmen nach einer Lösung, mit der eine übermässige Umweltbelastung vermieden werden kann. Die Lösung wurde gefunden – und lieferte ein weiteres Paradebeispiel, bei dem die Interessen von Nutzung und Schutz vereinbar sind.

DIE WASSERNUTZUNGSSTRATEGIE 2010 DES KANTONS BERN SCHAFFT EIN INSTRUMENT, DAS DIE SCHUTZ- UND NUTZENABWÄGUNG OBJEKTIV MÖGLICH UND DIE ENTSCHEIDUNGEN TRANSPARENT SOWIE VERSTÄNDLICH MACHEN KANN.

Es gibt also Gebiete und Gewässer, die schonend behandelt werden müssen und gesetzlichen Schutz geniessen. Das verlangt auch der WWF. Er fordert Bund und Kantone auf, eine Planung vorzunehmen, damit neue Kraftwerke nur in Gewässern mit geringem ökologischem Potenzial realisiert werden.

Mit dem Spannungsfeld Schutz und Nutzen umgehen und beiderseits Vorteile herausarbeiten, das ist die Aufgabe der Stunde. Zurzeit erstellt das Bundesamt für Umwelt (BAFU) zusammen mit dem BFE denn auch eine Vollzugshilfe zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich der Kleinwasserkraftwerke.

Mit gutem Beispiel voran

Der Kanton Bern ist in dem Bereich schon sehr weit, präsentierte er Anfang Jahr doch die Wassernutzungsstrategie 2010. Ziel war es, ein Instrument zu schaffen, das die Schutz- und Nutzenabwägung objektiv möglich und die Entscheidungen transparent sowie verständlich machen kann. Mit Unterstützung des geografischen Informationssystems GIS wurden auf einer Karte das Nutzungspotenzial der Fliessgewässer und ihre Bedeutung für die Landschaft und die Fischerei dargestellt. Auf einen Blick ist damit erkennbar, ob eine Nutzung möglich, nur mit zusätzlichen Auflagen oder nicht möglich ist. Mittels GIS sind auch sofort Zielkonflikte mit geschützten Landschaften und Gewässer-Einzugsgebieten sichtbar. In erster Linie soll indes auch im Kanton Bern das Potenzial der Wasserkraft mit der Optimierung und dem Ausbau bestehender Anlagen ausgeschöpft werden. Neue Gesuche für Wasserkraftwerke werden automatisch auf ihre Nachhaltigkeit geprüft. Mit einer solchen Strategie erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Wasserkraft unter Einbezug aller Interessen nachhaltiger genutzt werden kann.

In einer komplett anderen Liga spielt das Segnas-Kraftwerk im Flims. Es nutzt das Wasser des Flembachs energetisch. Mit 2,45 Megawatt Leistung handelt es sich allerdings um ein klassisches Kleinwasserkraftwerk. Und gleichwohl lassen sich die beiden Anlagen vergleichen, denn auch das viel kleinere Projekt entstand in enger Zusammenarbeit mit Umwelt- und Naturschutzverbänden. Diese Kooperation trägt auch in Flims Früchte, wird doch dem Aspekt des Lebens im Bach hohe Priorität beigemessen. «Mit der moderaten Ausbauwassermenge kann erreicht werden, dass der Flembach den Charakter eines wilden Bergbaches behält, der Geschiebehaushalt wenig gestört wird und das Bachbett nahezu unverändert bleibt», erklärt Michael Pahlke, Fachspezialist für Wasserkraft im BFE.

Ausgewogene Lösungen kann man finden

Eines ist sicher: Auch in Zukunft werden die unterschiedlichen Interessen beim Thema Wasserkraft in den Alpen in Konflikt miteinander stehen. Schlecht ist das nicht, denn oft werden Projekte dadurch besser. Und das wiederum stellt eine nachhaltige Nutzung des vorhandenen Potenzials sicher. BFE-Vizedirektor Michael Kaufmann hält fest: «Wichtig ist ein offener und ehrlicher Umgang mit Interessen- und Zielkonflikten; so werden sich ausgewogene Lösungen finden lassen.» Und so bleibt Wasser auch in Zukunft die wichtigste erneuerbare energetische Ressource der Alpen und der Schweiz.

(swp)

Wasserkraft – wichtige Einnahmequelle für Kantone

Wasser ist ein öffentliches Gut. Damit Kraftwerkbetreiber es für die Stromproduktion nutzen dürfen, schulden sie der öffentlichen Hand eine Abgabe. Dieses Entgelt ist der so genannte Wasserzins. Die Wasserhoheit liegt mehrheitlich bei den Kantonen, der Zins fliesst entsprechend in deren Kassen. Für manche Kantone machen die Einnahmen aus dem Wasserzins einen bedeutsamen Teil ihres Budgets aus, allen voran für die Gebirgskantone. Dies verdeutlicht die folgende Tabelle:

Kanton	Wasserzinsen und Steuereinnahmen aus der Wasserkraft der Kantone (in Mio. Franken, nominale Werte)	Prozentualer Anteil an den gesamten Steuereinnahmen
Nidwalden	1,32	1,42
Obwalden	1,53	3,14
Glarus	5,3	3,24
Tessin	46,0	3,41
Wallis	83,0	11,68
Graubünden	90,8	16,35
Uri	18,9	22,16

Wasserzins- und Steuereinnahmen aus der Wasserkraft der Gebirgskantone (Quelle: Bedeutung der Wasserzinse in der Schweiz und Möglichkeiten einer Flexibilisierung, Verlag vdf, 2004)

Der Wasserzins darf das vom Bund festgelegte Maximum nicht übersteigen (Wasserrechtsgesetz WRG, Art. 49). Dieses wurde seit 1918 fünfmal nach oben angepasst, zum letzten Mal wurde es 1997 auf 80 Franken pro Kilowatt Bruttoleistung festgesetzt. Im Juni hat das Parlament nun einer Änderung des Wasserrechtsgesetzes zugestimmt und damit beschlossen, dass der Zins ab 2011 bis Ende 2014 jährlich 100 Franken und bis Ende 2019 jährlich 110 Franken pro Kilowatt Bruttoleistung nicht übersteigen darf. Für die Zeit nach 2020 soll der Bundesrat dem Parlament rechtzeitig einen Vorschlag zum Wasserzinsmaximum unterbreiten.