

Kein doppelter Klimastress für die Alpen!

Stellungnahme des Vereins zum Schutz der Bergwelt zum Ausbau der Wasserkraft im Bayerischen Alpenraum

von der Vorstandschaft des Vereins zum Schutz der Bergwelt

Keywords: Klimawandel, Energiewende, Bayerische Wasserkraftstrategie, Kleinwasserkraft, Pumpspeicherkraftwerke, alpiner Naturschutz, Junktim Optimierung der Wasserkraft und Energiesparen.

Am 24.5.2011 hat die Bayerische Staatsregierung unter dem Eindruck der Ereignisse von Fukushima vom 11. März 2011 mit dem "Bayerischen Energiekonzept "Energie innovativ" beschlossen, den "Umbau unserer Energieversorgung hin zu einem weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten, mit möglichst wenig CO₂-Emissionen verbundenen Versorgungssystem ohne Kernenergie zu beschleunigen. 'Weg vom Öl und weg vom Atom' heißt die doppelte Aufgabe" – zu der sich die Bayerische Staatsregierung verpflichtet¹. In dem Energiekonzept wurden Ausbauziele für verschiedene Energieträger (Wasserkraft, Bioenergie, Wind, Sonne, Geothermie) avisiert. Die Wasserkraft², die jetzt schon über die Hälfte der Erneuerbaren Energien Bayerns liefert, soll wegen der hohen Verfügbarkeit im Vergleich zu Wind und Sonne weiter ausgebaut werden. Mit einem Zuwachs von 14% zum bisherigen Potential soll ihr Anteil an der gesamten Stromversorgung Bayerns von 15 auf 17% steigen. Dieses Ziel wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (STMUG) im Februar 2012 in der "Bayerischen Strategie zur Wasserkraft – 10-Punkte-Fahrplan für eine ökologische und naturverträgliche Wasserkraftnutzung" ausformuliert und im März 2012 auch den betroffenen Verbänden, darunter auch den Umwelt- und Naturschutzverbänden, zur Stellungnahme unterbreitet. Diese lehnten einhellig gerade den weiteren Ausbau der Kleinwasserkraft als ökologisch zum Energiegewinn unverhältnismäßig schädlich ab.

Das bayerische Kabinett beriet dann am 17.4.2012 den Ausbau der Wasserkraft und beschloss das Strategiepapier des STMUG³. Ausgehend von dieser Beschlusslage der Bayerischen Staatsregierung schrieb der Verein zum Schutz der Bergwelt am 21.4.2012 an den Bayerischen Umweltminister Dr. Marcel Huber eine umfangreiche Stellungnahme zum Ausbau der Wasserkraft im bayerischen Alpenraum. Wir nutzten diese Gelegenheit zudem, uns grundsätzlich zur Situation der Alpen im Klimawandel und als Ressource für die Wasserkraft und auch für die Pumpspeicherung zu äußern: Als Verein zum Schutz

¹BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (24.5.2011).

²"Die Diskussion um den Ausbau der Wasserkraft ist bisher vor allem geprägt von der positiven Darstellung der Wasserkraft in den Werbeprospekten von Energieunternehmen. Mit dem **gemeinsamen Faltblatt "Die Wahrheit über Wasserkraft"** informieren 2012 der Landesfischereiverband Bayern, der Bund Naturschutz, der Landesbund für Vogelschutz, der Verein zum Schutz der Bergwelt sowie die Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Flussallianzen über die negativen Auswirkungen der Wasserkraft auf die Lebensgemeinschaft Fließgewässer und Aue." (z.B.: <http://www.bund-naturschutz.de/wahrheit-wasserkraft.html>; <http://www.vzsb.de>; <http://www.lbv.de>; <http://www.lfvbayern.de>).

³BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (STMUG) (17.4.2012).

der Bergwelt sehen wir mit Sorge, dass der empfindliche Alpenraum mit dem Klimawandel doppelt getroffen sein wird. Einmal trifft ihn der Klimawandel besonders intensiv. Die meisten Klimazonen der Erde schichten sich in den Alpen auf – bis hin zu den Polen in der Gletscherregion. Deshalb beeinträchtigt der in den Alpen überproportionale Temperaturanstieg die ursprüngliche Biodiversität in besonderem Maße. Zum anderen soll nun der Alpenraum, auch der bayerische, wegen seiner klimatischen und geomorphologischen Besonderheit (hohes Wasseraufkommen, hohe Reliefenergie, reich strukturierte Landschaft = Voraussetzung zur Nutzung von Wasserkraft) als Energielieferant nochmals erhalten. Nun um dem CO₂-Ausstoß und seiner Folge, dem Klimawandel, Paroli zu bieten, also gerade jenem Stressor, der den Alpen besonders zusetzt. Wir sehen aber das "energetische" Potential der Alpen jetzt schon als ausgeschöpft bzw. übernutzt an. Die Naturausstattung des Alpenraums und seine Landschaften sind im Zentrum Europas einzigartig. Mit der Energiewende dürfen diese Werte, die keinen (angemessenen) Preis haben, nicht verbraucht werden. Im Gegenteil, sie bedürfen des besonderen Schutzes. "Der Mensch lebt nicht von Elektrizität allein!"

Kein doppelter Klimastress für die Alpen!

Stellungnahme des *Vereins zum Schutz der Bergwelt* vom 21.4.2012
zur Beratung des Bayerischen Kabinetts am 17.4.2012 zum Ausbau der Wasserkraft
auf Basis der "Bayerischen Strategie zur Wasserkraft" vom Februar 2012⁴

von Rudi Erlacher und Christoph Himmighoffen

Die Alpen sind ein Hot Spot der Biodiversität in Europa und eine Landschaft von einzigartiger Schönheit. Gleichzeitig sind sie ein äußerst empfindliches Ökosystem und vom Klimawandel besonders bedroht. Der ehemalige Bayerische Umweltminister MARKUS SÖDER hat dies in seiner Regierungserklärung zu Bayerns Klimapolitik am 1.12.2010 mit folgenden Worten verdeutlicht: "In den Alpen ist die Temperatur in den letzten 100 Jahren mit 1,5 Grad Celsius doppelt so stark angestiegen wie im globalen Durchschnitt. Damit steht ausgerechnet unser empfindlichstes Ökosystem, nämlich die Alpen, am stärksten unter Klimastress. Die Alpen sind der Regenwald Europas mit einer einzigartigen Artenvielfalt. Diese ist dadurch besonders bedroht."⁵

Bayern hat sich folgerichtig in Art. 2 BayNatSchG zu einem besonderen Schutz der Alpen verpflichtet. Im Februar 2011 wurde das novellierte Naturschutzgesetz im Landtag beschlossen. Der Art. 2 BayNatSchG lautet abweichend von § 1 Abs. 2 bis 6 des BNatSchG:

"Die bayerischen Alpen sind mit ihrer natürlichen Vielfalt an wild lebenden Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume als Landschaft von einzigartiger Schönheit in ihren Naturräumen von herausragender Bedeutung zu erhalten. Der Freistaat Bayern kommt dieser Verpflichtung auch durch den Vollzug verbindlicher internationaler Vereinbarungen, insbesondere der Alpenkonvention, nach."

⁴Der Originaltext wird ergänzt um Fußnoten zur Quellenangabe und Erläuterungen im Detail.

⁵BAYERISCHER LANDTAG (Plenarprotokoll 16/61 vom 01.12.2010: S. 5168ff).

Dieser Verpflichtung zu einem besonderen Schutz der Alpen gilt es nun in der "Bayerischen Strategie zur Wasserkraft" gerecht zu werden.

Die in Deutschland beschlossene Energiewende will dem Klimawandel Paroli bieten. Der *Verein zum Schutz der Bergwelt* begrüßt dies außerordentlich. Diese rasant vollzogene Konzentration auf die Erneuerbaren Energien ist aber kein Grund, den Schutz der Alpen, wie er vom Bayerischen Umweltminister und vom Bayerischen Landtag bereits vor Fukushima, aber mit dem Wissen um den Klimawandel formuliert worden ist, nun atemlos über den Haufen zu werfen. Es wäre paradox, wenn wir das, was wir besonders schützen wollen und müssen, im Schockzustand durch eben diesen Schutz vor dem Klimawandel nochmals besonders belasten würden.

Hinzu kommt, dass die Alpen schon bisher mit großen Belastungen einen besonders hohen Beitrag zur Energieversorgung leisten. Auf die Alpen käme ein doppelter Klimastress zu, wenn sie nun auch noch in besonderem Maße gegen den Klimawandel in Anspruch genommen werden würden. Der Energiebeitrag, der aus den Alpen noch herausgeholt werden kann, ist viel zu gering, den globalen CO₂-Eintrag auch nur marginal zu bremsen. Die Verluste in einem einmaligen Naturraum und die energetischen Erträge stehen in keinem abgewogenen Verhältnis. Im Gegenteil, die Akzeptanz der Energiewende könnte untergraben werden, wenn sie in den Verdacht gerät, dass alte, früher vom Naturschutz mühsam eingehegte Interessen mit dem vorgeschobenen Argument der Rettung vor dem Klimawandel doch noch zum Zuge kommen.

Die Bedeutung der Wasserkraft für die Energiewende

Energie aus Wasserkraft im Alpenraum und im Alpenvorland kann gewonnen werden aus kleinen und großen Laufkraftwerken und aus Speicherseen. Wasserkraft kann zudem benutzt werden, um konventionell erzeugten oder Strom aus erneuerbaren Quellen in Pumpspeichern zwischen zu speichern.

Wir nehmen dazu wie folgt Stellung:

1. Umbau von Querbauwerken in Fließgewässern zur Wasserkraftnutzung

Querbauwerke in Bächen und Flüssen sind ökologische Bollwerke, indem sie das Fließgewässer in isolierte Abschnitte zerschneiden. Dies betrifft nicht nur Fischpopulationen, sondern auch einen großen Teil der aquatischen Lebensgemeinschaften. Das Priorisierungskonzept *Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern* des LfU (2011) berichtet, dass sich in Bayern allein "an den für die Wanderfische besonders wichtigen und deshalb prioritär betrachteten sogenannten fischfaunistischen Vorranggewässern (diese haben zusammen eine Länge von ca. 12.200 km des ca. 25.000 km langen Netzes der nach EG-WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer) rund 8.500 undurchgängige Querbauwerke [befinden], d. h. es gibt durchschnittlich alle 1,4 Kilometer eine Wanderbarriere für Gewässerorganismen. Die große Anzahl von nicht oder mangelhaft durchgängigen Querbauwerken begründet die Notwendigkeit eines zeitlich und räumlich priorisierten Vorgehens bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der fischbiologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer in Bayern."⁶

⁶BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2011: 5).

Da liegt es auf der Hand, aus der Sicht der *Bayerischen Wasserkraftstrategie*, wie es in *Pkt. 2 Nutzung bestehender Querbauwerke* heißt, "die Potenziale an bestehenden, bisher nicht energetisch genutzten Querbauwerken" zu ermitteln, "da hier bei Wasserkraftnutzung mit gleichzeitiger ökologischer Verbesserung (Durchgängigkeit, Fischpopulationsschutz) eine Win-win-Situation für den Natur- und Gewässerschutz und die Energieerzeugung erreicht werden"⁷ kann.

Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass eine tatsächliche Optimierung der Gewässerökologie nur durch eine vollständige Beseitigung aller verzichtbaren Querbauwerke erzielt werden kann. Entsprechende Projekte im Rahmen der Erfüllung der EU-WRRL, die zur Beseitigung hindernder Querbauwerke führen würden, könnten mit der *Bayerischen Wasserkraftstrategie* in den Sog der Idee einer energetischen Nutzung dieser Querbauwerke kommen. Eine *energetisch* definierte "Win-win-Situation" würde dann bedeuten, dass auf verzichtbare Querbauwerke eben nicht mehr verzichtet wird. Das Konzept zur Wiederherstellung einer optimierten Durchgängigkeit der Bäche und Flüsse in Bayern würde mit dem Versprechen eines kleinen Quantums regenerativer Energie verhindert werden. Das "Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit der Fließgewässer in Bayern" würde in ein "Priorisierungskonzept zur *energetischen* Durchgängigkeit" umgebogen werden. D.h. ein vielversprechendes ökologisches Konzept in der Konsequenz der EU-WRRL würde in ein energetisches Konzept umgemünzt. Deshalb muss nach Auffassung des VzSB bei jeder geplanten energetischen Nutzung vorhandener Querbauwerke zuerst geprüft werden, ob diese wirklich unverzichtbar sind und die fischbiologische Durchlässigkeit nicht ihre Beseitigung erfordert.

2. Optimierung von vorhandenen Laufkraftwerken

Diese Optimierung ist aus unserer Sicht möglich, sofern damit eine Verbesserung des ökologischen Zustands erreicht wird. Aber es gilt auch hier die Einschränkung, dass jedes bestehende Kraftwerk wie jedes Querbauwerk auf den Prüfstand der Abwägung zwischen ökonomischen und ökologischen Aspekten gestellt werden muss. Der Bau von Wasserkraftwerken in den frühen Jahren der Elektrifizierung Bayerns wird nicht von der Erkenntnis getrübt gewesen sein, dass der "Durchgängigkeit ... von Fließgewässern ... eine außerordentlich wichtige Bedeutung für die Vernetzung, Ausbreitung und Wiederansiedlung aquatischer Lebensgemeinschaften zu[kommt]"⁸. Diese Erkenntnis relativiert sich auch nicht mit der Energiewende.

3. Der Neubau der kleinen Wasserkraft⁹

Hier ist davon auszugehen, dass das Potential aus der Sicht des Naturschutzes mehr als ausgeschöpft ist. Die zusätzlichen Erträge sind minimal. Die unregelmäßigen Bachläufe im Alpenraum ge-

⁷BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (STMUG) (17.4.2012: 2).

⁸Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU) (2011: 8).

⁹Breits in der Studie von 1997 "Umweltverträglichkeit kleiner Wasserkraftwerke – Zielkonflikte zwischen Klima- und Gewässerschutz" des INSTITUTES FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (Berlin) im Auftrag des Umweltbundesamtes wurde die minimale Stromausbeute und die minimale Vermeidung der CO₂-Emission durch die kleine Wasserkraft festgestellt:

"...1994 gab es in Deutschland 4.633 kleine Wasserkraftanlagen. Durch sie wurden 0,33 Prozent bezogen auf den gesamten Stromverbrauch von 447 TWh aus öffentlicher Versorgung gedeckt und 826.500 Tonnen Kohlen-

hören zu den wertvollsten naturschutzfachlichen und landschaftlichen Gütern, die wir (noch) haben. Und sie sind nicht nur zur Gewinnung von Strom, sondern auch zur Sicherung vor Hochwasser aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes bereits überreguliert. Hier würde das letzte Tafelsilber unserer Natur und Landschaft für ein energetisches Linsengericht verscherbelt. Ein Beispiel wäre das Projekt am Hintersee in der Ramsau. Dies lehnen wir dezidiert ab.

4. Der Neubau größerer Laufkraftwerke

Der Neubau größerer Laufkraftwerke soll hier beispielhaft an der Salzach in Frage gestellt werden: Seit 30 Jahren ist der Naturschutz höchst engagiert darin, aus der Salzach unterhalb von Laufen wieder einen naturnahen Alpenfluss zu machen. Die Rückbaumaßnahmen sind weit fortgeschritten. Nun sollen dort vier Laufkraftwerke modernen Zuschnitts entstehen, die den naturnahen technifernen Landschaftscharakter und die angestrebten ökologischen Verbesserungen wieder konkurrenzfähig machen würden. Das Argument ist die Grundlastfähigkeit der Salzach – und Grundlastfähigkeit ist ein hohes Gut für die Energieversorgung des Landes aus den unstillen Quellen Wind und Sonne.

Eine genaue Analyse des Abflussverhaltens zeigt jedoch, dass auch die Salzach ein *volatiles* Kraftwerk wäre, da der tatsächliche Durchfluss über viele Tage des Jahres unterhalb der installierten Kapazität liegt. D.h. die Begründung für die Energiegewinnung an der Salzach steht auf äußerst schwachen Beinen – der Schaden gerade auf der symbolischen Ebene wäre aber überdeutlich markiert: Die *Regeneration* eines einst großartigen Gewässers würde für die Gewinnung von *regenerativer* Energie gekippt werden.

5. Neue Wasserkraftspeicher sind unseres Wissens nicht im Gespräch

6. Pumpspeicherkraftwerke

Pumpspeicherkraftwerke (mit einem Wirkungsgrad von 75-80%) haben im Mix der Speichersysteme für eine weitgehende Energiegewinnung aus Wind und Sonne, sofern sie im eigenen Land stattfindet, technisch einen hohen Stellenwert im kurzzeitigen bis mittleren Bereich, also im Bereich der Minuten – bis maximal Tagesreserve. Für die Größenordnung von 20 TWh, wie sie z.B. vom SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN DER BUNDESREGIERUNG SRU als saisonale Speicher für notwendig erachtet werden¹⁰, können Pumpspeicher in Deutschland wenig beitragen. Es müssten mehr als 2000 Goldisthal, dem größten Pumpspeicherkraftwerk Deutschlands mit 8,5 GWh Kapazität, in Deutschland installiert werden. Als technische Lösungen für saisonale Speicher werden momentan der Umbau der gigantischen Speicherseen in Skandinavien zu Pumpspeichern (SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN SRU)¹¹ und/oder die Methanisierung von Strom aus Erneuerbaren Energien diskutiert.

dioxid-Emissionen vermieden, d.h. rd. 0,09 Prozent der gesamten deutschen Kohlendioxid-Emissionen... Der weiteren Erschließung des Potentials kleiner Wasserkraftwerke kommt damit dann keine Priorität für die Klimaschutzpolitik zu, wenn dies zu Zielkonflikten mit dem Gewässerschutz führt..."

¹⁰Der SRU gibt 22 TWh für sein Szenario 2.1.a an, siehe SRU 2011: 164.

¹¹SRU 2011: 162 ff.

In Deutschland existiert momentan eine Pumpspeicherleistung von ca. 6,7 GW. Mehrere Neubauten sind projektiert, die größten: Atdorf im Schwarzwald und Riedl an der Donau; der STADTWERKEVERBUND TRIANEL plant die Kraftwerke Rur in der Eifel und Schmalwasser im Thüringer Wald.

In Österreich werden alte Speicherkraftwerke mit Pumpspeichern ergänzt und neue dazu gebaut, in der Schweiz sollen die Kapazitäten von vorhandenen Kraftwerken drastisch erhöht werden.

Die Alternative zu Pumpspeicherkraftwerken in deren Einsatzbereich sind adiabatische Druckluftspeicherkraftwerke, die aber technisch nicht ausgreift sind. Gerade aus der Sicht des Naturschutzes stellen sie eine praktikable Alternative dar. Ihr Wirkungsgrad ist zwar deutlich unter dem von Pumpspeicherkraftwerken. Aber sie werden qua Funktion landschaftsschonend in Kavernen, z.B. in leer gespülten Salzstöcken, versenkt.

Der *technische* Bedarf von Pumpspeichern (und Druckluftspeichern) in den nächsten Jahren und Jahrzehnten ist nicht vorhersagbar. Er wird bestimmt vom Zuwachs der installierten Leistung aus Wind und Sonne, der Dimensionierung der (entstehenden) Netze, der Lastoptimierung, der Substitution von Großspeichern durch Batteriespeicher, die zusammen mit Photovoltaiksystemen im häuslichen Bereich betrieben werden, den Bedingungen des Austauschs von Überschüssen und Defiziten über die Landesgrenzen hinweg – und last, but not least, von den Grenzkosten bzw. der gesellschaftlichen Bereitschaft, Überschüsse aus Wind & Sonne über die aktuelle Stromnachfrage hinaus durch Abschalten sozusagen an die Natur zu verschenken und im Defizitfall durch Kraftwerke auf fossiler oder biologischer Basis bereitzustellen.

Eine andere, nicht weniger wichtige Frage ist, wie der künftige Strommarkt den Ausbau von Speichern überhaupt profitabel erscheinen lässt. Wegen der in den ersten Jahren der Energiewende noch wenig gewinnbringenden Auslastung könnte die Entwicklung von Speichersystemen aus technischer Sicht für die Energiewende verzögert stattfinden. Man spricht vom Marktversagen. Deshalb wird jetzt schon aus Fachkreisen verlangt, Subventionen aus staatlichen Quellen oder durch Umlage auf den Strompreis wie beim EEG zur rechtzeitigen Erforschung und Implementierung von Speichersystemen bereitzustellen. Das Schlagwort ist die Entwicklung sogenannter Kapazitätsmärkte, damit die Integration der volatilen Wind- und Sonnenenergie in eine stabile Stromversorgung technisch rechtzeitig vorbereitet wird.

Diese Überlegungen müssen vorausgeschickt werden, um die Notwendigkeit von Pumpspeicherkraftwerken im bayerischen Alpenraum für ein Gelingen der Energiewende taxieren zu können. Es wird ja schnell von interessierten Kreisen so argumentiert, als würde die Verweigerung von Pumpspeichern in den Alpen aus technischen Zwängen heraus die Rückkehr zur Atomkraft provozieren.

Tatsächlich stehen den Leistungen der Pumpspeicher aber gewaltige Eingriffe in Natur und Landschaft gegenüber, die dergestalt bisher im bayerischen Alpenraum gar nicht denkbar waren. Der Ruf nach Pumpspeichern muss also auf den Prüfstand der Nachhaltigkeit. Der Gewinn allein, der auf den Energiemärkten lockt, Strom, auch Strom aus erneuerbaren Quellen, irgendwo zwischenspeichern, ist kein Grund, die Bergwelt dafür Preis zu geben.

Aus den oben skizzierten Rahmenbedingungen geht eines hervor: Es ist keine Gefahr für die Energiewende in Verzug. Jetzt und die kommenden Jahre kann auf die von der Speicherkapazität her kleinen, von der naturräumlichen Wirkung her aber überdimensionalen Pumpspeicher im bayerischen Alpenraum verzichtet werden. Daran wird die Energiewende *technisch* nicht scheitern – aber manche Gewinnhoffnung vielleicht schon.

Die Dimension der Eingriffe, die für die Zukunft zur Disposition steht, erfordert aber eine unverzügliche valide Bestandsaufnahme der Energiespeicherung im bundesdeutschen und darüber hinaus im mitteleuropäischen Raum. Alle oben skizzierten Facetten müssen in den Fokus genommen werden: Die technischen Möglichkeiten, die laufenden Projekte, die Nachfragestruktur der Strommärkte, die Prognosen zur Entwicklung der Erneuerbaren Energien und der Netze und die bestehenden und angedachten Subventionen.

Und auf Basis dieser Szenarien ist es die Pflicht der BAYERISCHEN STAATSREGIERUNG, auf die Ausgestaltung der Energiewende dahingehend Einfluss zu nehmen, den Bayerischen Alpenraum von der Last der Speicherung erneuerbarer Energien so weit wie möglich freizuhalten. Bevor die BAYERISCHE STAATSREGIERUNG die Suche "geeignete(r) Standorte für neue Pumpspeicherkraftwerke bzw. Energiespeicher" freigibt (Pkt. 8 der Bayerischen Wasserkraftstrategie¹²), muss sie ihren *originär* bayerischen politischen Auftrag, den Schutz des Alpenraumes, erfüllen und alles tun, dass die Energiewende nicht aus Bewusstlosigkeit auf den bayerischen Alpenraum zurückfällt – nur weil es dort respektable Höhenunterschiede gibt. Es ist die Aufgabe der Naturschutzverbände, darauf zu achten, dass die BAYERISCHE STAATSREGIERUNG hier die Initiative ergreift. Und der nassforschenden Absicht der GRÜNEN, auf deren Bundesdelegiertenkonferenz im Juni 2011 beschlossen, "durch die Erschließung neuer Speicher die Voraussetzung für eine vollständige und sichere Versorgung aus erneuerbaren Energien [zu] schaffen [und] durch neue Kabel zu den Wasserspeichern ... in den Alpen kurzfristige Speicherkapazitäten [zu] erschließen"¹³, muss entgegengehalten werden, dass GRÜN einmal auch Naturschutz bedeutet hat.

Die Alpen, und das betrifft den ganzen Alpenbogen, dürfen nicht unter einen doppelten Klimastress gesetzt werden. Ihre Natur und ihre Landschaft sind für eine moderne Gesellschaft unverzichtbarer als weitere Dosen Energie, die man ihnen abzapft oder darin bunkert. Der *Verein zum Schutz der Bergwelt* hat bereits 2005 den Speicherbedarf der Erneuerbaren Energien und deren Zugriff auf den Alpenraum konstatiert – und er hat schon damals verlangt, dass zum Schutz des Alpenraums die Gesellschaft sich auf den Speicherbedarf vorbereiten und Alternativen zur Pumpspeicherung im Alpenraum entwickeln muss: Es "müssen Speichertechniken entwickelt werden, die nicht ihrerseits im großen Stil Natur und Landschaft verbrauchen."¹⁴. Dies gilt auch heute, und jede Idee, Pumpspeicher in den Bayerischen Alpen zu bauen, muss postwendend in die Forderung nach der Erforschung und Entwicklung alternativer, naturschonenderer Speichersysteme umgemünzt werden. Erst wenn dieser Horizont abgeschritten und geprüft worden ist und tatsächlich keine Alternativen in Aussicht stehen, erst dann dürfen im Alpenraum Eingriffe erlaubt werden, die im Namen der Gewinnung oder Speicherung "regenerativer" Energie selbst nicht regeneriert werden können.

¹²BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (STMUG) (17.4.2012: 3)

¹³AUßERORDENTLICHE BUNDESDELEGIERTENKONFERENZ VON BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (25.6.2012).

¹⁴ERLACHER 2005: 107

Grundsätzliche Forderungen an die Ausgestaltung der Energiewende aus der Sicht der Wasserkraft

Gerade der hohe Natur- und Landschaftsverbrauch bei der Wasserkraft und insbesondere der Pumpspeicherung zeigt, dass die Wende zu den Erneuerbaren Energien nicht automatisch zu einer "Win-win-Situation" für den Natur- und Umweltschutz führt. Vorderhand werden nur die harten Risiken der Atomkraft und der fossilen Energien durch die Inanspruchnahme großer Räume für die Gewinnung Erneuerbarer Energien substituiert. Das gilt für die Biomasseproduktion, für die Wasserkraft, für die Windenergie, für die Solarparks und es gilt insbesondere für die Pumpspeicherung.

In Zukunft kostet Energie Landschaft und Natur im großen Stil – das stellt die Gesellschaft unmissverständlich vor die Einsicht, dass die versprochene "unendlich viele Sonnen- und Windenergie" zu einer weiteren Industrialisierung der Landschaft und damit zu einem Verlust an Lebensqualität führen wird. Die Umstellung auf einen energiesuffizienten Lebensstil wird zur *conditio sine qua non*, damit die Industriegesellschaft überhaupt noch die Voraussetzung für ein *Gutes Leben* in ästhetisch lebenswerten Landschaften mit einer angemessenen und nachhaltig tragfähigen Naturlandschaft leisten kann. Der Alpenraum wird gerade zur Nagelprobe, ob unsere Gesellschaft die kulturelle Kraft dazu hat, im Zuge der Energiewende eine Industriegesellschaft ohne großräumige Zerstörungen ins Auge zu fassen. Gelingt dies nicht, wird die Industriegesellschaft in diesem Land zu ihrer eigenen technischen Karikatur. Auch das wird darüber entscheiden, ob die deutsche Façon einer Energiewende, d.h. der Verzicht auf die Atomkraft, zu einem international anerkannten und daher exportierbaren Modell im Kampf gegen den Klimawandel werden wird.

Eine konkrete Forderung des Vereins zum Schutz der Bergwelt beim Ausbau der bayerischen Wasserkraft

Die Erhöhung des Anteils der Wasserkraft von 15 auf 17 % der Bayerischen Energieversorgung, wie sie in der "Bayerischen Wasserkraftstrategie" angestrebt wird, klingt harmlos, tatsächlich verbirgt sich dahinter bei gleichbleibendem Energiebedarf ein Ausbau der Wasserkraft um 14 %! Dies liegt sogar deutlich über den 10 % der Potentialstudie von EON UND DER BAYERISCHEN ELEKTRIZITÄTSWERKE "Masterplan 'Ausbaupotentiale Wasserkraft in Bayern' " aus dem Jahr 2009¹⁵, die bereits einen für den Naturschutz nicht akzeptablen Ausbau, vor allem der kleinen Wasserkraft ("minimaler Ertrag bei maximalem Schaden") vorsah.

Eine Erhöhung des Anteils der Wasserkraft allein durch ihren Ausbau ist für uns nicht akzeptabel. Wer glaubt, die Energiewende dadurch herbeiführen zu können, dass er einfach einen Energieträger durch den anderen ersetzt, liegt falsch! Eine Energiewende verlangt vor allem auch eine "Kulturwende" in unserem Umgang mit der Energie. Es darf nicht eine Technologie der Verschwendung durch eine andere ersetzt werden. Die Energiewende darf nicht (nur) in einer "Erzeugungswende" bestehen, notwendig ist vor allem eine "Verbrauchswende". Vor jeder Standortsuche für neue Wasserkraftanlagen müssen die Möglichkeiten der Energieeffizienz und der Energieeinsparung ausgereizt sein. Nur dann kann man von der "ökologischen Wasserkraft" sprechen.

¹⁵EON und Bayerischen Elektrizitätswerke (BEW) (2009): Masterplan "Ausbaupotentiale Wasserkraft in Bayern".

Schon Umweltminister Söder hatte erkannt, dass durch die Verbesserung der vorhandenen Anlagen eine akzeptable Nutzung der Wasserkraft mit einer Erhöhung der Ausbeute um 7 % möglich ist, darüber hinaus aber erhebliche Eingriffe in die Gewässerökologie und in Natur und Landschaft drohen. Wir schlagen hier das Junktim dieser Vorgabe des ehemaligen Umweltministers mit einer konsequenten Energieeinsparung vor: Eine Erhöhung des Anteils der Wasserkraft von 15 auf 17% der Stromerzeugung darf höchstens zur Hälfte auf einem Ausbau der Wasserkraft beruhen – der andere Teil muss sich aus einer konsequenten Reduktion *errechnen*. Dann sähen wir vom *Verein zum Schutz der Bergwelt* einen vertretbaren Ausbau der Wasserkraft legitimiert durch eine angemessene Reduktion des Energieverbrauchs.¹⁶

Christoph Himmighoffen
2. Vorsitzender des Vereins zum Schutz der Bergwelt
Marsopstr. 6A
81245 München
chimmighoffen@t-online.de

Rudi Erlacher
Geschäftsführender Vorsitzender des Vereins zum Schutz der Bergwelt
Enzenspergerstr. 5
81669 München
rudolf.erlacher@t-online.de

Literatur:

- AUßERORDENTLICHE BUNDESDELEGIERTENKONFERENZ VON BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (25.6.2012):
Energiewende in Deutschland – Grün geht voran.
http://www.gruene-partei.de/cms/default/dok/382/382734.energiewende_in_deutschland_gruen_geht_v.htm (10.8.2012).
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2011): Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern. Erste Fassung vom März 2011.
http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene/programme_konzepte/doc/1_bericht_prio_fischdurchgang.pdf (10.8.2012).
- BAYERISCHER LANDTAG (1.12.2010): 16. Wahlperiode Plenarprotokoll 16/61 v. 01.12.2010; S. 5168ff.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (STMUG) (17.4.2012): Bayerische Strategie zur Wasserkraft – 10-Punkte-Fahrplan für eine ökologische und naturverträgliche Wasserkraftnutzung.
http://www.stmug.bayern.de/umwelt/wasserwirtschaft/doc/10_punkte_plan_bay_wasserkraft_strategie_2012_ba_2012_04_19.pdf (10.8.2012).

¹⁶Dahinter steht der Gedanke, dass sich die Relation des Wasserkraftanteils am gesamten Stromverbrauch in Bayern ganz ungezwungen auf 17% erhöhen würde, wenn der absolute Stromverbrauch entsprechend sinkt: Aus unserer Sicht dürfte der Strom aus Wasserkraft dann und nur dann um 7% gesteigert werden, wenn gleichzeitig dafür gesorgt wird, dass der Gesamtstromverbrauch so weit sinkt, dass sich mit diesem 7%-Anstieg der Wasserkraft ein 17%-prozentiger Anteil der Wasserkraft am absoluten Stromverbrauchs ergibt. Zeitziel wäre der Abschaltzeitpunkt des letzten Atomkraftwerks 2022.

- BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (24.5.2011): Bayerisches Energiekonzept "Energie innovativ".
<http://www.aufbruch.bayern.de/Anlage10356937/Bayerisches%20Energiekonzept%20%22Energie%20innovativ%22.pdf> (10.8.2012).
- EON UND BAYERISCHEN ELEKTRIZITÄTSWERKE (BEW) (2009): "Masterplan ‚Ausbaupotentiale Wasserkraft in Bayern‘".
<http://www.lfu.bayern.de/wasser/wasserkraft/anlagenstatistik/doc/potentialstudie.pdf> 10.8.2012.
- ERLACHER, R. (2005): Offshore & Ötztal: Synergien zwischen Wind- und Wasserkraft. Zur Abwägung der Nachhaltigkeit künftiger Wasserkraftnutzung in Tirol. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt: München, S. 97 – 110.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG/Berlin (1997): Studie "Umweltverträglichkeit kleiner Wasserkraftwerke – Zielkonflikte zwischen Klima- und Gewässerschutz" im Auftrag des Umweltbundesamtes/Berlin. <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/veroeffentlich/download/13-98.pdf>.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN DER BUNDESREGIERUNG (SRU 2011): Sondergutachten. Wege zur 100 % erneuerbaren Energieversorgung.
<http://www.umweltrat.de>.