



Akademien der Wissenschaften Schweiz
Académies suisses des sciences
Accademia svizzera delle scienze
Academias svizas da las ciencias
Swiss Academies of Arts and Sciences

Vorsitzender der Geschäftsleitung

Bundesamt für Umwelt
Abteilung Wasser
3003 Bern

Bern, 30. August 2010

Stellungnahme zu den Verordnungsänderungen Schutz und Nutzung der Gewässer

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Gelegenheit, Stellung nehmen zu dürfen zu den Verordnungsentwürfen im Rahmen der parlamentarischen Initiative 07.492 Schutz und Nutzung der Gewässer gemäss Brief vom 18. Mai 2010.

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz stellen fest, dass zwischen Wasserkraftnutzung und Ökologie ein Konfliktpotential besteht. Die Umsetzung des revidierten Gewässerschutzgesetzes bedeutet damit eine Gratwanderung zwischen energiepolitischen und ökologischen Interessen. Unsere Stellungnahme nimmt eine Abwägung zwischen den verschiedenen Interessen aus unserer Sicht vor.

Wir möchten aber darauf hinweisen, dass in der Verordnung der Einfluss der Klimaerwärmung auf die Gewässer nicht zur Sprache kommt. Wir denken dabei etwa an das Abschmelzen der Gletscher und die Murgänge und Hochwasser im Gefolge von Starkniederschlägen. Diese natürlichen Veränderungen können die Wasserläufe nachhaltig beeinflussen, ähnlich der in Artikel 42a erwähnten Prozesse und müssen in der Verordnung berücksichtigt werden.

Die Akademien begrüssen, dass die in der Verordnung vorgeschlagenen Massnahmen mehrheitlich in vorsorgendem Sinn sind und Möglichkeiten eröffnen, zur Lösung bestehender Konflikte innovative Lösungsansätze zu entwickeln.

Grundsätzliche Bemerkungen

A Bedeutung der Wasserkraft für die schweizerische Stromversorgung

Die Bedeutung der Wasserkraft für die schweizerische Stromversorgung ist unbestritten. Wasserkraft deckt rund 60 Prozent der schweizerischen Stromproduktion. Sie ist und bleibt die wichtigste einheimische CO₂-freie erneuerbare Energieform. Dank Speicherkraftwerken kann ein grosser Teil der Stromerzeugung flexibel und bedarfsgerecht als Spitzenenergie eingesetzt werden und sorgt damit für eine sichere Stromproduktion, wenn nicht regelmässig produzierende Anlagen, wie Wind- und Sonnenkraftwerke, ausfallen. Die Wasserkraft leistet einen bedeutenden Beitrag zur schweizerischen Klimapolitik, daher müssen die gesetzlichen

Rahmenbedingungen der Wasserkraft so gestaltet werden, dass eine allfällig entstehende Minderproduktion kompensiert werden kann.

B Bedeutung des Gewässerschutzes für die Biodiversität

Die Stromproduktion aus Wasserkraft weist viele positive Aspekte auf. Andererseits haben die veränderten Verhältnisse bei der hydrologischen Dynamik negative Auswirkungen auf den ökologischen Zustand der davon betroffenen Gewässerabschnitte. Die Nutzung der Gewässer mit Speicherseen zur Erzeugung von Strom führt zu einer veränderten Zusammensetzung des Benthos durch Abflussschwankungen (Schwall und Sunk).¹ Verlierer dieser Entwicklung sind unter anderem Eintags-, Stein-, und Köcherfliegen, von denen aktuell zwischen 40 und 50% der Arten als bedroht einzustufen sind. Die Nutzung der Gewässer hat zudem zu einer Fragmentierung der Gewässerläufe und damit zu einer Beeinträchtigung der Fischwanderungen geführt. Die in der vorgelegten GSchV-Revision vorgesehenen Massnahmen können dazu dienen, die bereits beträchtlichen Anstrengungen der Kraftwerksbetreiber zur Behebung dieser Entwicklung verstärkt weiterzuführen.

Dem Schutz der noch natürlichen und naturnahen Gewässersysteme kommt eine grosse Bedeutung zu, denn einmal beeinträchtigte Systeme können nur mit viel Aufwand wieder in einen naturähnlichen Zustand versetzt werden. Aus diesem Grund begrüssen wir vorsorgende Regelungen für die Erhaltung natürlicher und naturnaher Gewässer, wie sie im vorliegenden Verordnungsentwurf im Kapitel 7 zu finden sind. Handlungsbedarf besteht jedoch auf Bundesebene, denn es muss in Zukunft ein gesamtschweizerisches Konzept zur Gewässernutzung erarbeitet werden, das Prioritäten auf nationaler Ebene setzt.

Ebenfalls als richtigen und wichtigen Schritt bewerten wir die Flächenausweisung entlang der Flüsse. Oft erzielen Projekte zur Revitalisierungen von Gewässersystemen bezüglich der Biodiversität von Fischen und Benthos keinen oder nur einen geringen Erfolg. Das wesentliche Problem besteht meistens darin, dass man sich zu sehr auf das Hauptgerinne konzentriert und die begleitenden Habitate der Auen nicht in genügender Breite mit einbezieht. Letztere tragen jedoch zu mehr als 50 Prozent zur aquatischen Biodiversität bei, wie Untersuchungen im Zürcher Abschnitt der Thur 10 Jahre nach den Revitalisierungsmassnahmen bestätigt haben.²

C Bedeutung des Gewässerschutzes für den Geschiebehaushalt

Anhand zahlreicher Beispiele konnte gezeigt werden, dass der Geschiebehaushalt durch Wasserkraftnutzung massgeblich gestört werden kann. Einerseits weil kein Geschiebe nachgeliefert wird (was zu Sohlenerodierung, unterspülten Ufern und einer Strukturverarmung führen kann) oder dass Geschiebe nicht abtransportiert wird (was zu einer Auflandung der Sohle und somit zu Hochwasserschutzproblemen führen kann).³

Bei Wasserkraftwerken kann eine grosse Feststoffführung dazu führen, dass Speicherbecken verlanden, wodurch das Speichervolumen reduziert wird. Zusätzlich können Wasserfassungen

¹ Lachat T. et al. (Red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Haupt Bern, Bristol Zürich; Seiten 205 und 209

² Lachat T. et al. (Red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Haupt Bern, Bristol Zürich; Seite 214

³ Vgl. «Geschiebe- und Schwebstoffproblematik in Schweizer Fliessgewässern» Seite 1 bis 2 auf <http://www.bafu.admin.ch/gewaesserschutz/04854/index.html?lang=de>

verlanden oder durch Geschiebeablagerungen beeinträchtigt werden, wodurch weniger Wasser gefasst und die Stromproduktion vermindert wird. Geschiebebetrieb durch die Turbinen führt zudem zu verstärkter Abrasion an den Schaufelrädern.⁴

Ein optimierter Geschiebehaushalt liegt somit auch im Interesse der Kraftwerksbetreiber und kann die wichtige Funktion der Speicherseen im Hochwasserschutz unterstützen. Die in der Verordnung aufgeführten Massnahmen helfen mit, das Problem des Geschiebehaushaltes langfristig zu entschärfen.

Zu beantwortende Fragen zu den Verordnungsentwürfen

- Art. 41a: Bevorzugen Sie die Ausscheidung des Gewässerraumes als Korridor oder mit fixen Abständen links und rechts des Gewässers?
Bei nicht geradlinig verlaufenden Fliessgewässern ist ein Korridor eher nachteilig, weil die Abstände in den Aussenkurven geringer sind und deshalb das Risiko besteht, diese Prallhänge vermehrt baulich zu sichern. Andererseits verhindern fixe Abstände bei einem schlängelnden Lauf, dass sich das Gewässer sein Bett wieder selber schaffen könnte. Bei kleineren Bächen ist aber eine Laufverlagerung ohnehin Illusion, zumal im Kulturland, sodass ein fixer Korridor akzeptabel wäre auch für Flüsse. Für Flüsse mit entsprechendem Potential zur Auenentwicklung müsste dieser entsprechend grosszügig sein, damit es zu Laufverlagerungen kommen könnte.
- Art. 41a, Abs.1: Soll die grössere Breite des Gewässerraumes auch in Biotopen von regionaler Bedeutung gemäss den Angaben von Art. 41a Abs. 1 GschV ausgeschieden werden?
Eine grössere Breite auch in Gebieten mit regionaler Bedeutung ist zu unterstützen, da die ausgeschiedenen Breiten in der Regel zu klein sind, als dass sie ökologisch wirksam wären. Die vom Bund festgelegten Breiten sind ein politischer Kompromiss. Die Biodiversität der Fliessgewässer kommt nach Studien der EA-WAG zu 50%⁵ aus der Aue und nicht aus dem Gewässer selbst.
- Art. 41a, Abs. 4: Wie beurteilen Sie die Pflicht zur Ausscheidung des Gewässerraumes über die eingedolten Fliessgewässer?
Dies ist ein wichtiger Punkt, denn es erhöht den Anreiz, vermehrt Ausdolungen vorzunehmen und die zerstückelten Abschnitte wieder zu vernetzen.

Detaillierte Bemerkungen zu den Verordnungsentwürfen

Art. 41 a, Abs 3 b

Antrag: ergänzen, neu:

Des für eine Revitalisierung **oder der Gewährleistung der Durchgängigkeit** erforderlichen Raumes

⁴ Vgl. «Geschiebe- und Schwebstoffproblematik in Schweizer Fliessgewässer» Seite 7 auf <http://www.bafu.admin.ch/gewaesserschutz/04854/index.html?lang=de>

⁵ Lachat T. et al. (Red.) (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Haupt Bern, Bristol Zürich; Seite 214: Karaus et al. 2004

Begründung: oft ist der nötige Raum für die Erstellung eines Umgehungsgerinnes nicht vorhanden. Mit dieser Neuformulierung könnten die Umgehungsgerinne hier berücksichtigt werden.

Art. 41 d, Abs 1a

Antrag: ändern, neu

den ökomorphologischen **und hydrologischen Zustand sowie die Längsvernetzung** der Gewässer

Begründung: die Vernetzung spielt für die Priorisierung bei Revitalisierungen eine wichtige Rolle.

Art. 41 d, Abs 2

Antrag: ändern, neu

.....von 20 Jahren die zu revitalisierenden Gewässerabschnitte, **die Ziele der Revitalisierung**, die Art der Revitalisierungsmassnahmen

Begründung: Eine sinnvolle Erfolgskontrolle ist auf die Benennung der Ziele angewiesen. Dies ermöglicht längerfristig eine Optimierung des Mitteleinsatzes.

Art. 41e

Antrag: Gewässerspezifische Beurteilung der Beeinträchtigung von Schwall und Sunk

Begründung: Die Beurteilung der Beeinträchtigung eines Fließgewässers durch Schwall und Sunk sollte gewässerspezifisch erfolgen, denn jedes Gewässer ist ein Individuum, beheimatet andere Lebensgemeinschaften, weist ein unterschiedliches ökologisches Potential auf und erfordert deshalb differenzierte Massnahmen. Auf die Festlegung eines fixen Schwall-/Sunkverhältnisses als Mass für die Wesentlichkeit der Beeinträchtigung ist deshalb zu verzichten.

Bezüglich des Schwall-/Sunk-Verhältnisses erscheint eine Differenzierung zwischen natürlichen Hochwasserereignissen und durch Wasserkraftnutzung verursachten Schwall sinnvoll, jedoch nur dann, wenn die Kostentragpflicht bei der Umsetzung klar geregelt ist. Dies ist unserer Ansicht nach in den vorliegenden Verordnungen nicht der Fall.

Art. 54b Abs 1e

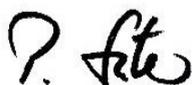
Antrag: ändern, neu

dem Nutzen der Revitalisierung für die Erholung ~~in der erschlossenen Bauzone.~~

Begründung: Es geht nicht nur um die erschlossene Bauzone, die Bedeutung der Revitalisierung ist genereller und unabhängig von der Landnutzung.

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz danken Ihnen für die Gelegenheit, zu den Verordnungsentwürfen Stellung nehmen zu können und bitten Sie, unseren Bemerkungen zu berücksichtigen. Gerne stellen wir Ihnen unser Expertennetzwerk für die allfällige Bearbeitung spezifischer Fragestellungen zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Suter'.

Prof. Dr. Peter Suter
Präsident akademien-schweiz