

Wasserkraftnutzung im Einzugsgebiet des Alpenrheins

Der Alpenrhein und seine Zuflüsse haben ein immenses Potential als Lebensraum und Wanderkorridor für Tiere und Pflanzen sowie als Naherholungsraum für den Menschen. Mit den geplanten Flussaufweitungen (Projekt RHESI am Unterlauf, Aufweitung Bad Ragaz-Maienfeld) aus dem Entwicklungskonzept Alpenrhein¹ werden diesbezüglich markante Verbesserungen angestrebt. Gleichzeitig werden im Hauptfluss Alpenrhein und seinen Zuflüssen im Einzugsgebiet ökologisch heikle Wasserkraftprojekte geplant, welche die angestrebten Revitalisierungen torpedieren und vorhandene Beeinträchtigungen verstärken. Die Umwelt- („Plattform Lebendiger Alpenrhein“) und Fischereiverbände („ProFisch Alpenrhein“) im Einzugsgebiet des Alpenrheins sind sich einig, dass Revitalisierungen sowie der Schutz der noch verbliebenen naturnahen Fliessstrecken im Einzugsgebiet Vorrang gegenüber der Nutzung durch neue Wasserkraftwerke haben. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass schweizweit bereits 95% der Fliessgewässer durch Wasserkraftnutzungen beeinträchtigt sind und die überfälligen Sanierungen von Vorbelastungen (z.B. Restwasser bis Ende 2012) mehrheitlich noch ausstehend sind. Zudem können ohne Komfortverlust 40% des heutigen Stromverbrauchs eingespart werden, mit der Verbesserung der Energieeffizienz. Die beiden Organisationen fordern deshalb die Berücksichtigung ihrer Standpunkte (S. 3) und Ausschlusskriterien (S. 4, Box) bei Planungen im Einzugsgebiet des Alpenrheins.

© A. Mazzeita



Nur noch 5 von 100 Flüssen im Alpenraum ungenutzt

Wasserkraft ist grundsätzlich eine sinnvolle energetische Nutzung in Alpenländern. Sie ist weitgehend CO₂-neutral, aber nur selten umweltverträglich bezüglich weiterer ökologischer Aspekte. Der Ausbaugrad der Wasserkraft hat seinen Grenznutzen auf Kosten der Natur längst überschritten. So ist heute der Lebensraumtyp „Alpine und voralpine Flüsse und Bäche“ hochgradig gefährdet. In der Schweiz beträgt der Ausbaugrad der Wasserkraft 95% und liegt somit viel höher als in jedem anderen der

angrenzenden Alpenländer (z.B. Österreich 70%, Bayern 80%). Die hohe energiewirtschaftliche Ausbeute ist vielfach auf Übernutzung oder sogar Totalnutzung der Gewässer mit Restwasser Null zurück zu führen. Die erforderlichen Kompensationsmassnahmen wurden und werden aber nur unzureichend umgesetzt. Die Übernutzung erfolgt in besonderem Masse durch Kleinwasserkraftwerke, welche im Vergleich zur geringen Produktion überproportional viel Fliessstrecke verbrauchen. So sind

im Alpenraum über 10'000 Wasserkraftwerke vorhanden, mit einem Anteil von nur gerade 10% am durch Wasserkraft erzeugten Strom. Regional übersteigt die Stromproduktion aus Wasserkraft zum Teil den Eigenbedarf. So exportiert der Kanton Graubünden heute 80% des heimisch produzierten Stromes. Die hohe Produktion wird vor allem ermöglicht durch die über 40 Stauanlagen im Einzugsgebiet des Alpenrheins. Darin werden 500 Millionen m³ Wasser gespeichert, die dem Gewässernetz während des Sommers entzogen, im Winter im Takt des Stromkonsums schwallartig turbinert und dem Gewässernetz wieder zurück gegeben werden¹.

Trotz der regional hohen Stromexporte sollen in der Schweiz hunderte von Kleinwasserkraftwerken mit meist marginaler Produktion an den letzten frei fliessenden Bächen gebaut werden. Mittels Fördergeldern (Kostendeckende Einspeisevergütung KEV) wird diese Fehlentwicklung gefördert, bzw. werden sonst unrentable Wasserkraftwerke durch teure Subventionen rentabel gemacht. Das ist unsinnig, denn die wirtschaftlichen Fliessstrecken wurden in der Vergangenheit bereits systematisch genutzt. In der Schweiz sind nur noch wenige Fliessgewässer ungenutzt. Der Totalausbau der Wasserkraft würde enormen ökologischen Schaden anrichten. Zudem würden unsere Enkel ihrer natürlichen Ressourcen beraubt, für wenig zusätzlichen Strom. Die Ausbaupotentiale bei anderen erneuerbaren Energiequellen, z.B. der Photovoltaik sind um ein Vielfaches höher als das Restpotential bei der Was-

serkraft. Vor allem kann 40% des heute verschwendeten Stroms durch Verbesserung der Energieeffizienz eingespart werden. Der Fokus im Rahmen der Energiewende sollte deshalb klar auf der Energieeffizienz sowie dem Zubau der ökologisch relativ unproblematischen Photovoltaik und Geothermie liegen. Der Ausbau der Wasserkraft sollte sich hauptsächlich auf die technische Sanierung des bestehenden Kraftwerkparks, Infrastrukturprojekte (z.B. Abwasser- und Trinkwasserturbinierung), und allenfalls moderate und ökologisch verträgliche Erweiterungen bestehender Wasserkraftwerke beschränken. Ausbauziele für die Wasserkraft haben sich am gewässerökologisch verträglichen Mass auszurichten und dürfen nicht alleine auf energiepolitischen und finanziellen Überlegungen beruhen.

Lebendige Gewässer als klare Verlierer

Fliessgewässer zählen aufgrund ihrer Dynamik und Vernetzung zu den wichtigsten Lebensräumen für den Erhalt der aquatischen Biodiversität. In intakten Flussauen kommen bis zu 80 Prozent der Tierarten und 33 Prozent der Pflanzenarten regelmässig vor. Gerade die Dynamik und Vernetzung sind fast flächendeckend beeinträchtigt. Wasserfassungen und künstliche Schwellen behindern die Durchgängigkeit und somit die Wanderung und Ausbreitung von Gewässerlebewesen. Diese Durchgängigkeitsunterbrechungen beeinflussen zudem massgeblich



die Gewässerstruktur- und Dynamik (Aufstau, Verlust von Strömung und Dynamik, Geschieberückhalt). Zudem setzt die bedarfsorientierte Stromproduktion dem gesamten Gewässersystem massiv zu. Als Folge davon steigt (Schwall = Flut) und fällt (Sunk = Ebbe) im Alpenrhein an Werktagen der Wasserspiegel mehrmals um bis zu einem Meter. Beim Schwall werden bodenlebende Gewässerinsekten und Jungfische ausgewaschen. Beim Sunk stranden diese Organismen auf vormals benetzten Flächen im Flussbett. Eine natürliche Fortpflanzung der Fische ist deshalb im Alpenrhein nicht mehr möglich. Im Alpenrhein sind als Folge der menschlichen Eingriffe wie Wasserkraftnutzung und Kanalisierung in nur 140 Jahren von ursprünglich 30 Fischarten lediglich noch 6 häufig, 11 Arten sind äusserst selten, und 14 gar ausgestorben¹.

Die meisten Alpenrheinzuflüsse sind im Zuge der Korrekturen (umleiten in Binnenkanäle) und Sohlabsenkungen des Rheins durch Kiesentnahmen für Fische nicht mehr erreichbar. An den meisten Wasserfassungen im Einzugsgebiet fehlen immer noch die Aufstiegshilfen für Fische. Gesetzlich vorgeschriebene Abstiegshilfen für rückkehrende Wanderfische sind nirgends vorhanden. Technische Lösungsmöglichkeiten dafür sind noch rar. Die Summe der Belastungen zeigt sich eindrücklich im sehr niedrigen Fischertrag von aktuell 10 kg/Hektare, was im Vergleich mit ähnlichen Flüssen um etwa das Zwanzigfache zu tief liegt. Die zahlreichen Defizite wurden erkannt und sind gemäss den gesetzlichen Vorgaben zu sanieren. Eine Chance für den Alpenrhein, welche durch den Boom bei der Wasserkraft nicht zerstört werden sollte.

Standpunkte

1. *Schutz der letzten naturnahen Fliessstrecken sowie Fliessstrecken mit grossem ökologischem Renaturierungspotential.*

2. *Die möglichst vollständige Revitalisierung des Alpenrheins sowie die niveaugleiche Anbindung heute abgetrennter Zuflüsse.*

3. *Rasche Sanierung der durch die Wasserkraftnutzung verursachten Defizite gemäss den gesetzlichen Vorgaben: Restwassererhöhungen, Herstellung Geschiebegängigkeit, Herstellung Fischgängigkeit, Minderung Schwall-Sunk sowie Prüfung des Rückbaus problematischer Wasserkraftwerke in ökologisch und landschaftlich wertvollen Flussgebieten nach Ablauf der Konzession.*

4. *Effizienzsteigerung bestehender Wasserkraftwerke durch technische Sanierung anstelle von Neubauten - allenfalls sind moderate und ökologisch verträgliche Erweiterungen möglich.*

5. *Fokussierung neuer Wasserkraftnutzungen auf weitgehend unproblematische Infrastrukturanlagen (Trinkwasser-, Abwasser- und Dotierwasserkraftwerke) sowie Erschliessung der Photovoltaik-Potentiale an geeigneten Gebäudeflächen oder anderen Infrastrukturen (z.B. Lärmschutzwände) sowie Förderung der Geothermie.*

6. *Neue Schwallausleitkraftwerke (z.B. Ems-Mastrils, Rothenbrunnen-Reichenau) sind höchstens denkbar, wenn wissenschaftlich nachgewiesen wird, dass der Schwall massiv gedämpft, die Biozönose stark gefördert und der Abfluss und seine Dynamik an natürliche Verhältnisse angenähert werden. In der Ruinaulta (Ilanz-Reichenau) müssen andere Sanierungslösungen gegenüber Schwallausleitkraftwerken Vorrang haben.*

7. *Neue Wasserkraftwerke im Einzugsgebiet des Alpenrheins in Fliessstrecken mit geringem öko-*

logischem Potential und ausserhalb der Ausschlussgebiete (s. Box, S. 4) sind höchstens denkbar, wenn eine grenzüberschreitend koordinierte und flächendeckende Schutz- und Nutzungsstrategie vorliegt und die Leistung einer Anlage mindestens 1 MW beträgt. Mit Schutz- und Nutzungsstrategien wird planerisch der Schutz von Fliessgewässern in Teileinzugsgebieten garantiert. Die Nutzungsplanung zeigt hingegen auf, wo neue Wasserkraftnutzungen grundsätzlich möglich sind, unter Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen (ausreichendes und saisonal dotiertes Restwasser; Fischgängigkeit, Geschiebegängigkeit) sowie internationaler Abkommen und Artenschutzprogramme, und schafft somit Planungssicherheit.

8. *Neue Staustufen im Alpenrhein lehnen wir ab. Der Alpenrhein ist heute auf ca. 90 km noch durchgängig. Neue Staustufen würden die Längsvernetzung unterbrechen und damit die Fischwanderung, Grundwasser in seiner Menge und Qualität gefährden, den Geschiebetrieb blockieren und die Stauräume würden in Schlamm-sammler verwandelt. Damit ginge wertvoller Fliessgewässer-Lebensraum verloren, samt der daran angepassten Artenvielfalt. Zudem würden Staustufen die Funktionalität angestrebter und laufender Revitalisierung des Alpenrheins verunmöglichen.*

9. *Neue Kraftwerke an Mündungen von Alpenrhein-Zuflüssen lehnen wir ab. Heute münden am Alpenrhein noch 10 von ursprünglich 53 Zuflüssen in den Rhein. Von diesen 10 Zuflüssen sind noch 5 für schwimmstarke Wanderfische wie die Bodensee-Seeforelle wegen der starken Eintiefung des Rheins erreichbar. Die Bedeutung von Zuflüssen für den Materialtransport- und Individuenaustausch sowie als Kinderstuben von Wanderfischen ist immens wichtig. Deshalb ist die heute bereits sehr stark eingeschränkte Quervernetzung zu verbessern, am besten mittels niveaugleicher Anbindung gemäss Richtlinien der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein IRKA².*

Ausschlusskriterien für neue Wasserkraftwerke im Einzugsgebiet des Alpenrheins

Neue Wasserkraftwerke, welche eine der nachfolgend aufgeführten Landschaften, Gebiete, Lebensräume oder Populationen an sich oder aufgrund ihres Betriebes beeinträchtigen, werden abgelehnt:

- *Alpenrhein, Binnenkanäle und seine bisher ungenutzten Zuflüsse (z.B. Glenner).*
- *Zuflüsse mit hohem Geschiebetrieb sowie Mündungsbereiche von Alpenrhein-Zuflüssen.*
- *Überwiegend naturnahe und natürliche Gewässerstrecken (Gewässermorphologie Klasse 1).*
- *Revitalisierte Gewässer sowie Gewässer mit hohem Revitalisierungspotential.*
- *Auengebiete von nationaler und regionaler Bedeutung sowie Auenkandidaten von nationaler Bedeutung.*
- *Moorlandschaften von nationaler Bedeutung.*
- *Amphibienlaichgebiete von regionaler und nationaler Bedeutung.*
- *BLN-Gebiete, kantonale Landschaftsschutzgebiete mit gewässerbezogenen Schutzziele sowie Kandidaten für Biotope nationaler Bedeutung.*
- *UNESCO-Welterbe-Gebiete, Natura-2000-Gebiete, Smaragd-Gebiete, VAEW-Gebiete, Nationalpark, Naturpärke.*
- *Wanderkorridore und Laichgebiete der Seeforelle sowie alle Vorranggewässer im Einzugsgebiet des Alpenrheins mit prioritären Massnahmen gemäss Grundlagenbericht für nationale Massnahmenprogramme der Internationalen Bevollmächtigtenkonferenz für die Bodenseefischerei IBKF³.*
- *Äschen- und Nasenlaichgebiete von nationaler Bedeutung sowie Strecken mit Vorkommen seltener Arten wie Bitterling, Felchen und Bachneunagen, Nase sowie übriger Fischarten die vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet sind.*
- *Bestehende Restwasserstrecken.*
- *Grundwasserschutzzonen 1 und 2.*

Berührt ein Kraftwerksprojekt die Ausschlusskriterien nicht, muss die Machbarkeit gemäss gesetzlichen Grundlagen genau überprüft werden und eine flächendeckende Schutz- und Nutzungsstrategie vorliegen.

Literatur

1 IRKA/IRR 2005. Entwicklungskonzept Alpenrhein. Internationale Regierungskommission Alpenrhein IRKA und Internationale Rheinregulierung IRR.

2 IRKA 2004. Ökologische Aspekte der Gewässerentwicklung. Alpenrheinzuflüsse und Bäche im Rheintal. Internationale Regierungskommission Alpenrhein Projektgruppe Gewässer- und Fischökologie.

3 IBKF 2009. Lebensraum für die Bodensee – Seeforelle. Grundlagenbericht für nationale Massnahmenprogramme. Internationale Bevollmächtigtenkonferenz für die Bodenseefischerei IBKF.

