



Schweizerische Greina-Stiftung SGS
Sonneggstrasse 29, CH-8006 Zürich
T: 044 252 52 09, F: 044 252 52 19
sgs@greina-stiftung.ch
www.greina-stiftung.ch
PC 70-900-9
IBAN CH15 0900 0000 7000 0900 9



Juli 2024

Klimawandel verändert unsere Gewässer

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Naturfreunde

Der Klimawandel beeinflusst die Schweizer Gewässer erheblich: Viele Flüsse, Seen und auch das Grundwasser haben sich in den vergangenen Jahrzehnten erwärmt. Ebenso veränderten sich die saisonale Verteilung der Wassermengen in den Flüssen und Seen sowie die Grundwasserstände und Quellabflüsse. Wasserlebewesen geraten durch die klimabedingten Auswirkungen zunehmend unter Druck – insbesondere empfindliche, kälteliebende Arten. Das stellt unsere Gewässer vor immense Herausforderungen. Zu viele Kleinwasserkraftwerke (KWKW) und Hindernisse zerschneiden die Flusslandschaften. Fehlende Vernetzung und zu wenig Restwasser in Kombination mit den hohen Temperaturen sind für Tiere und Pflanzen oft tödlich. Die Schweizer Behörden müssen rasch handeln, um die Auswirkungen des Klimawandels zu mildern. Die Schweizerische Greina-Stiftung (SGS) setzt sich aktiv für den Schutz und die nachhaltige Nutzung unserer Gewässer ein.

Helfen Sie uns, die letzten natürlichen Gewässer zu retten! Herzlichen Dank!

Dr. Reto Wehrli, e. Nationalrat, Präsident

Gallus Cadonau, Geschäftsführer

Der Temperaturanstieg beeinflusst die Abflussverhältnisse

Besonders stark betroffen sind Fließgewässer in tieferen Lagen und unterhalb von Wasserfassungen. In solchen Einzugsgebieten führt die zunehmende Gletscherschmelze derzeit noch zu einer geringeren Erwärmung. In den meisten Schweizer Fließgewässern sind die Temperaturen in den letzten Jahren jedoch deutlich gestiegen.

Die Abflussverhältnisse in Schweizer Fließgewässern haben sich generell verändert. Obwohl die Jahresabflussmengen weitgehend gleich geblieben sind, nehmen die Abflüsse im Sommer ab- und im Winter zu. Besonders im Alpenraum zeigen sich diese Veränderungen deutlich, da höhere Abflüsse immer früher im Jahr auftreten und im Winter und Frühling generell zunehmen. Dies liegt daran, dass der Niederschlag vermehrt als Regen statt als Schnee fällt und die Schneeschmelze früher einsetzt.



Franziska Roth, Ständerätin SO

«Gewässer sind die Lebensadern unserer Landschaften. Wir haben sie in ein enges Korsett gezwängt. Sie können kaum noch atmen. Sie benötigen unbedingt wieder mehr Raum. Für eine nachhaltige Energie- wende stehen uns die Sonne und PlusEnergieBauten zur Verfügung.»

Kartensets «Legende Greina» und «Alpine Fließgewässer»

Bereits seit mehr als 35 Jahren setzt sich die SGS für den Erhalt naturnaher alpiner Fließgewässer ein. Die beiden 8-teiligen Faltkartensets in Postkartengröße mit Gewässer- und Landschaftsaufnahmen von Herbert Maeder zeigen, welche Naturschönheiten die SGS bewahren möchte. Bestellen Sie unsere Kartensets zu Fr. 17.– bzw. Fr. 16.– und staunen Sie über die Schönheit unserer Gewässer.



Viel mehr Wasser in den Flüssen und mehr Strom

Viele Massnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands wurden eingeleitet und zeigen kleine Erfolge: Gewässer erhalten wieder mehr Raum, Abflüsse werden natürlicher und die Lebensräume vernetzt. Es sind jedoch viele weitere Massnahmen nötig, damit die Gewässer widerstandsfähiger gegenüber dem Klimawandel werden und der Verlust an biologischer Vielfalt gestoppt werden kann.

Gewässerrevitalisierung und Reduktion der Verbauungen und Querbauwerke

Umgesetzt wurden bisher vor allem Projekte an kleinen Bächen. Flüsse und Bäche in der Schweiz sind auf über 15000 Kilometern, also auf etwa einem Viertel der Gesamtlänge verbaut, teilweise oder ganz trocken gelegt. In der Schweiz existieren mehr als 100000 Hindernisse, welche die Bewegung von Fischen und anderen aquatischen Arten einschränken. Um Revitalisierungen primär dort umzusetzen, wo sie besonders erfolgversprechend sind, müssen die Kantone handeln. Aktuell sind erst bei wenigen Wasserkraftwerken die gesetzlich vorgeschriebenen angemessenen Restwassermengen umgesetzt. Um die minimalen **ökologischen Funktionen** der Gewässer **wiederherzustellen**, muss **noch viel mehr Wasser** in den Gewässern verbleiben.

Mehr Wasser und 15-mal mehr Strom

Am 15. April 2019 bestätigte der Bundesrat, dass die Schweiz über ein solares Dach- und Fassadenstrompotential von **67 TWh/a** verfügt. Dazu kommen 90 TWh/a oder durchschnittliche 80% eliminierbare Energieverluste im Gebäudebereich (BR IP 10.3873). Dieses einheimische Energiepotential von insgesamt 157 TWh/a ist über 4 Mal grösser als die gesamte Wasserkraftproduktion der Schweiz mit rund 37 TWh/a.

Um dieses riesige Solarstrompotential zu nutzen, benötigt die Schweiz Pumpspeicherkraftwerke (PSKW). Sie können diese grosse Solarstrommenge tagsüber hoch pumpen für die Nacht und das Winterhalbjahr (vgl. Abb. 1). Dazu eignen sich etwa 40 bestehende Stauanlagen mit ungenügenden oder ohne Restwassermengen, wie am Bernina. In dem das turbinierte Wasser mit dem Solarstrom jeweils hoch gepumpt wird, kann der ökologischen Kreislauf geschlossen werden. Dadurch kann, abgesehen von der Verdunstung, wieder der natürliche Gewässerzustand hergestellt werden.



Abb. 1 zeigt das 2008/2009 neu geplante 1050 MW-PSKW im Puschlav GR am Bernina mit der neu projektierten Kraftwerkleitung des Lago di Poschiavo (l) zum Lago Bianco (r) wie es 2016 von der Bündner Regierung und Bundesrat genehmigt wurde.

Wie Bündner Regierung und Bundesrat 2016 bestätigten, kann das PSKW Lago Bianco 19 mal mehr Strom generieren als heute. Durchschnittlich können PSKW etwa 15 mal mehr Strom generieren als heute.

Aus bestehenden Speichern 40 PSKW realisieren

Wie in den alpinen Regionen unserer Nachbarländer, befinden sich auch in der Schweiz zahlreiche Stauanlagen. Insgesamt verfügt die Schweiz über rund 200 Stau- und/oder Speicheranlagen in den Alpen und im Jura. Etwa 40 solcher Anlagen können zu grösseren preisgünstigen PSKW à 250 MW transformiert werden (Pompage-Tourbinage).

Im Gegensatz zu neuen Wasserkraftwerken (WKW) und Neukonzessionen können die Kantone und Gemeinden *bestehende WKW* und Wasserkraftkonzessionen entsprechend zügig dem Bedarf an Speicherstrom bzw. Regelenergie anpassen und erneuern. Neue teure Infrastrukturbauten, neue Werkstrassen, Hochspannungstrassen, Netzanschlüsse, Durchleitungsrechte, langwierige Verfahren usw. entfallen; die entsprechenden Kosten dafür auch. Hohe Millionenbeträge können dafür für die Verbesserung der *Nacht- und Winterstromversorgung* sowie für die vermehrte dezentrale Stromversorgung und die *Dekarbonisierung* in den Städten und Gemeinden investiert werden.

Die Greina-Stiftung setzt sich für diese Gewässer ein!

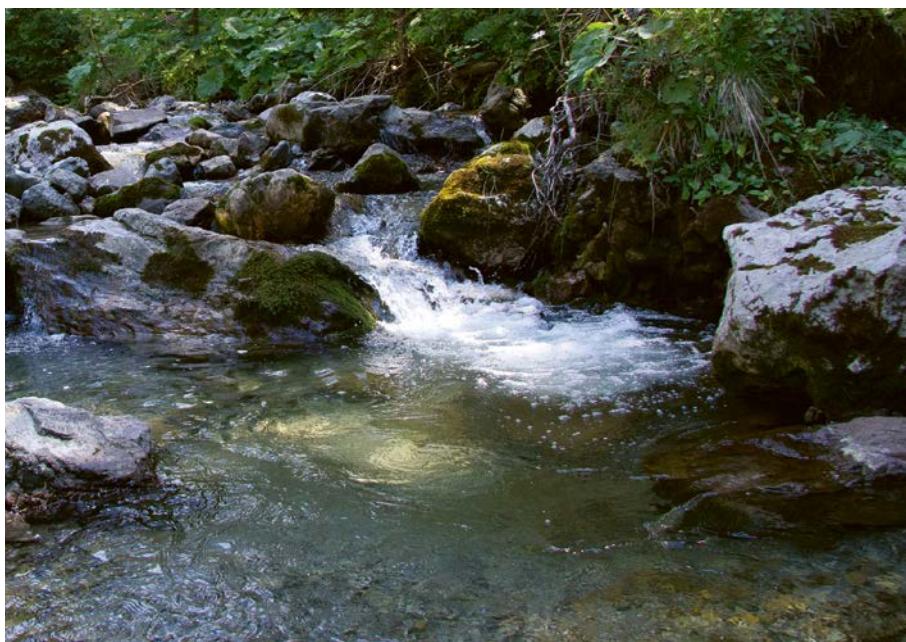


Abb. 2: Valorschbach (LI). Fotografie: © Rainer Kühnis

Unterstützen Sie unsere Arbeit mit einer Spende! Herzlichen Dank!

PS: Alle Spenden und Legate an die SGS sind gemeinnützig und können von den Steuern abgezogen werden. Danke für Ihre Spende! Ausgenommen sind Artikelbestellungen.