



**Restwasser**  
Schweizerischer Fischerei-Verband



2024



# Der Kampf ums Restwasser geht weiter

**Klare Seen, Flüsse und Bäche sind der Stolz des Wasserschlosses Schweiz. Aber von allen Ländern weltweit haben wir die vierthöchste Zahl an ausgestorbenen Fischarten. Fast drei Viertel der verbleibenden Fischarten und ebenso viele Gewässerinsekten stehen auf der Roten Liste der bedrohten Arten.**

Die Schweizer Verfassung sowie das Gewässerschutzgesetz verlangen unterhalb von Wasserentnahmestellen «angemessene Restwassermengen», so dass die Gewässer durch die Wasserkraftnutzung nicht völlig trockengelegt werden und ein Minimum an Tieren und Pflanzen überleben kann. Die Restwasservorschriften sind ein politischer Kompromiss, der stark zu Gunsten der Wasserkraft ausgefallen ist. Der Bundesrat hat sie zu Recht als «Existenzminimum für die wichtigsten vom Gewässer abhängigen Lebensgemeinschaften» beurteilt.

Die Auswirkung der gesetzlichen Restwassermengen auf die Minderproduktion eines Wasserkraftwerkes beträgt im Schnitt nur gerade 7 Prozent und kommt erst noch nur bei neuen Anlagen voll zur Anwendung. Mehr als 20 Jahre nachdem das aktuelle Gewässerschutzgesetz in Kraft getreten ist, führen weiterhin viele der rund 3000 km Restwasserstrecken immer noch deutlich zu wenig Wasser oder liegen ganz trocken. Wasserkraft ist zwar weitgehend emissionsfrei, doch ohne angemessene Restwassermengen zerstört sie die Biodiversität und Wasserqualität. Die daraus gewonnene Energie kann weder als sauber noch als nachhaltig bezeichnet werden.

**Ohne Wasser kein Leben. Seit Jahrzehnten setzt sich der SFV für angemessene Restwassermengen ein.**





Die Schweizer Bevölkerung hat das Bestreben für lebendige Gewässer in mehreren Abstimmungen unterstützt. Umso unverständlicher sind die immer wiederkehrenden Angriffe auf die Restwasserbestimmungen. Diese wurden bereits mehrfach zugunsten der Stromproduktion optimiert. Auch nach Konzessionserneuerungen fliessen, wenn überhaupt, nur Überlebenswassermengen in den meisten Restwasserstrecken. Ein weiteres naturverträgliches Optimierungspotenzial gibt es nicht mehr. Anstelle einer Reduktion der Restwassermengen bräuchte es darum eigentlich eine Erhöhung! Der SFV informiert deshalb über Restwasser – so auch mit diesem Faktenblatt.



**«Das Volk sowie der SFV stehen zum Kompromiss zwischen Schutz und Nutzung.»**

Daniel Jositsch  
Zentralpräsident  
Schweizerischer Fischerei-Verband SFV



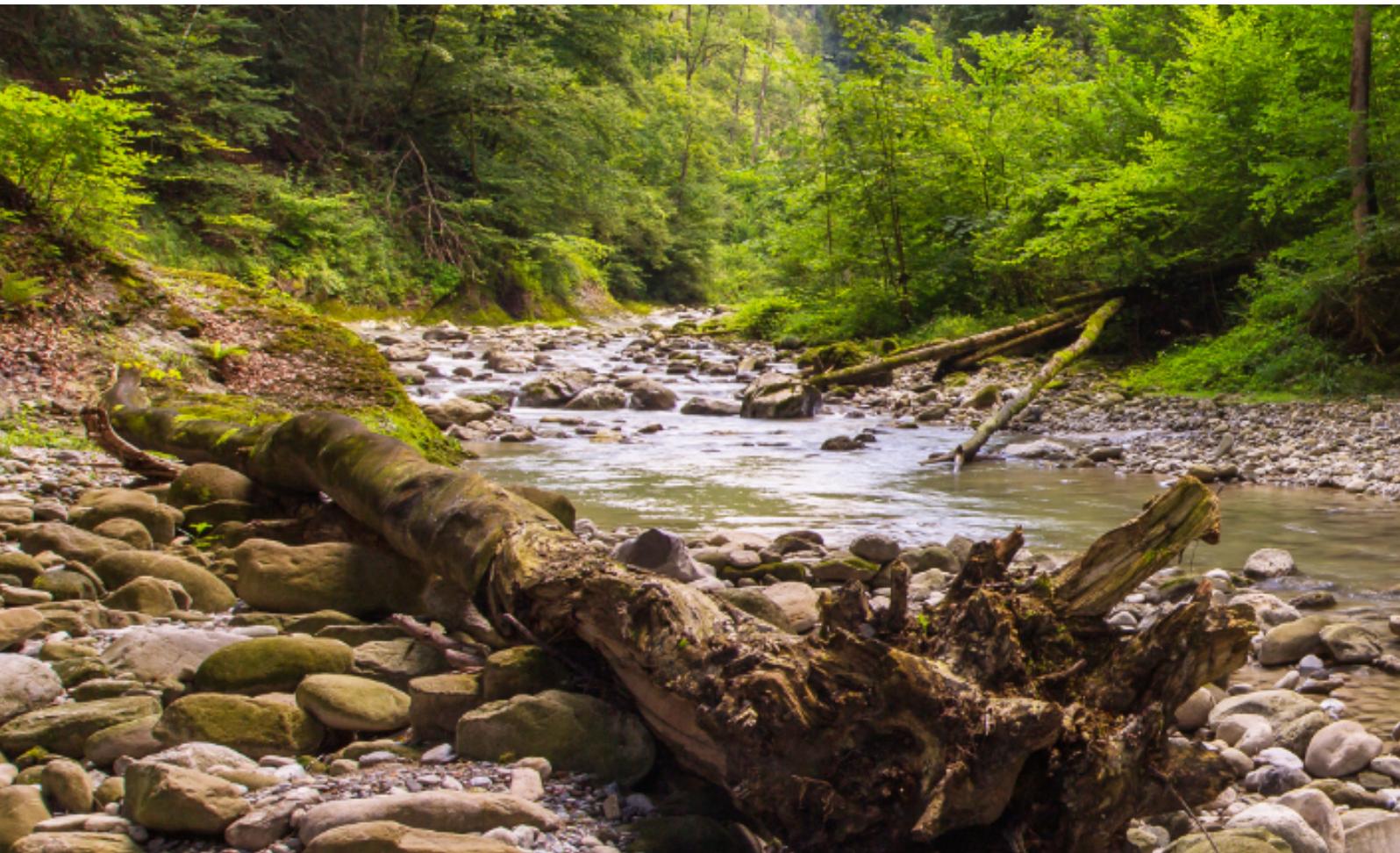
**«Ohne Wasser kein Leben – das gilt vor allem beim Restwasser.»**

Roberto Zanetti  
Ehrenpräsident  
Schweizerischer Fischerei-Verband SFV

# Wieso braucht es überhaupt Restwasser?

Die Schweiz ist reich an Flüssen und Bächen, die sich aufgrund der topografischen Beschaffenheit unseres Landes sowie der hohen Niederschlagsmengen für die Stromerzeugung aus Wasserkraft eignen. Insgesamt sind es rund 680 Wasserkraftwerke und 900 Kleinstwasserkraftwerke die zusammen knapp 60% des Schweizer Stromverbrauchs decken. Dieser klimaneutrale, vermeintlich «saubere» Strom hat aber seine Schattenseite, denn die Wasserkraftanlagen beeinträchtigen in hohem Masse den Lebensraum unserer Fische.

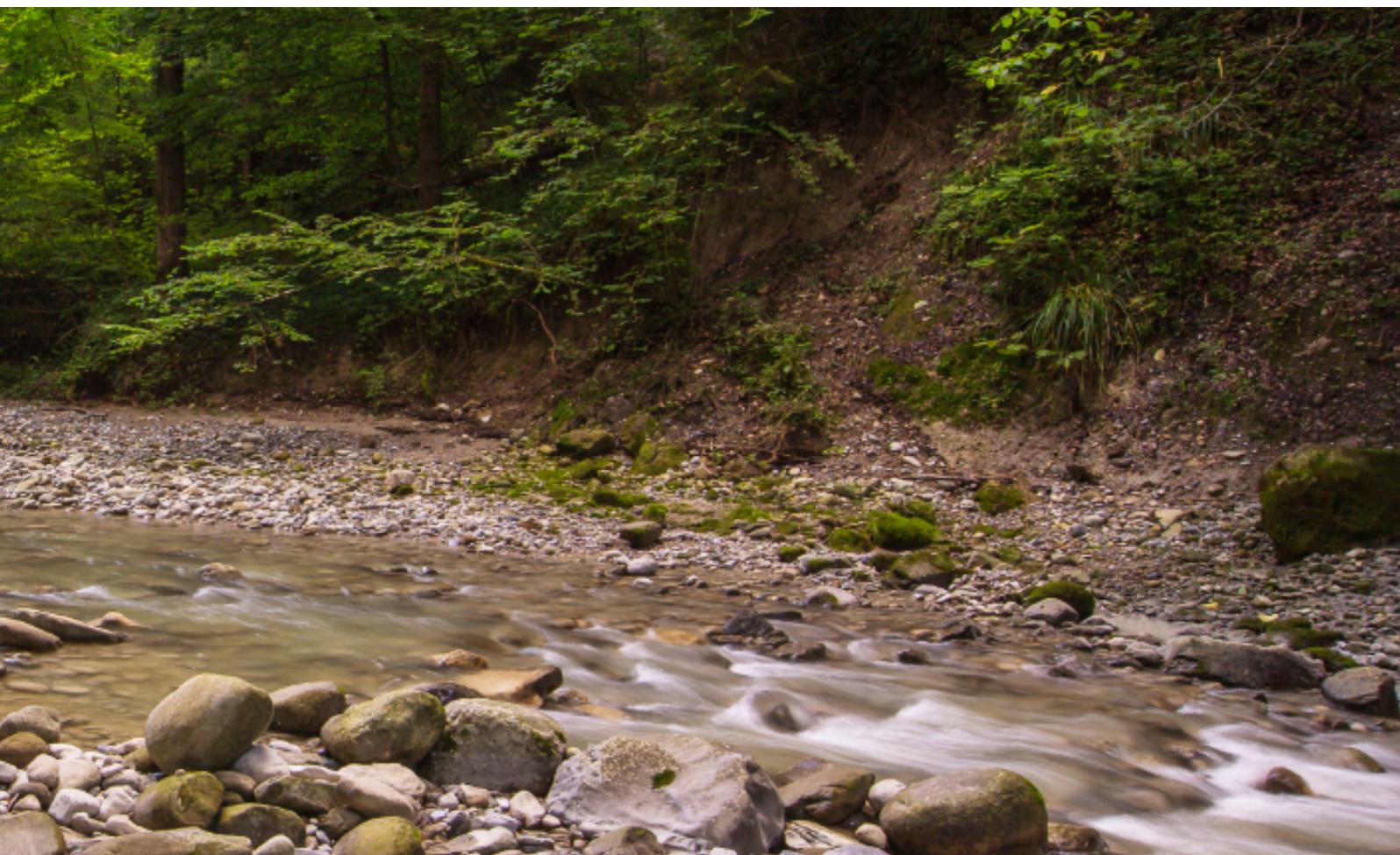
Neben den Staumauern, die die Fische am Wandern hindern und die natürliche Dynamik der Flüsse auf den Kopf stellen, ist die Entnahme von Wasser für die Stromerzeugung eine immense Störung der Ökosysteme. Unterhalb dieser Entnahmestellen bleibt den Gewässern schweizweit auf rund 3000 km Länge nur eine minimale Menge Wasser, das sogenannte Restwasser.





**Restwasser lässt Fische leben, speist das Grundwasser, schützt die Artenvielfalt, wertet Landschaften auf, nährt Flussauen, hält Gewässerökosysteme im Gleichgewicht und gewährleistet die Bewässerung für die Landwirtschaft.**

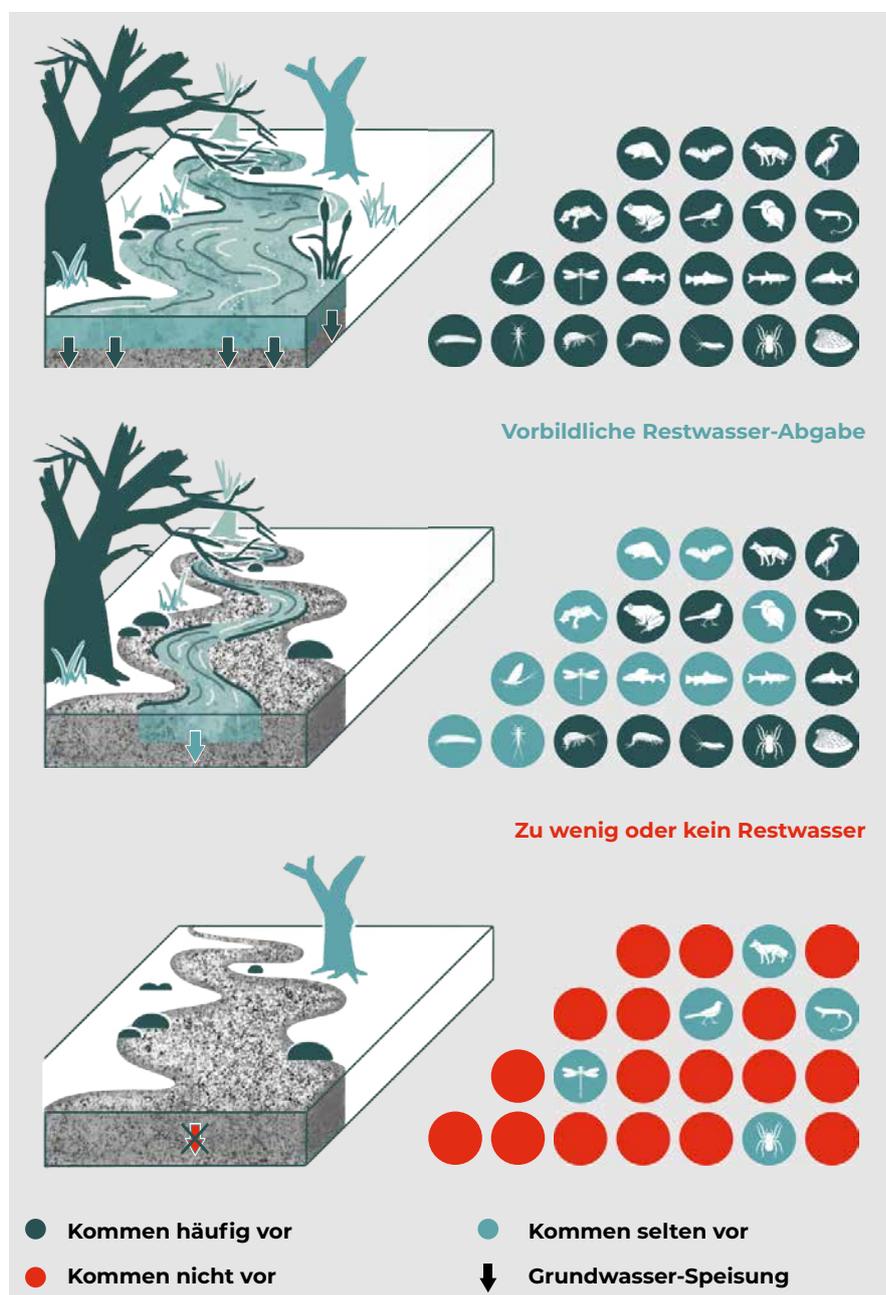
Durch den Klimawandel wird die Situation in unseren Gewässern zusätzlich verschlimmert. Kältebedürftige Arten wie Äsche oder Forelle leiden sehr stark unter den zunehmenden Hitzesommern. Fischkrankheiten wie PKD breiten sich verstärkt aus. Immer häufigere und intensivere Hitze- und Trockenperioden belasten die Lebensräume im und am Gewässer und sind eine zunehmende Herausforderung für die Landwirtschaft. Umso wichtiger ist die kühlende und grundwasserspeisende Funktion unserer Gewässer. Sie müssen dringend klimafit gemacht werden. Dazu gehören vor allem auch entsprechende Restwassermengen.





# Wie wirkt sich Restwasser auf das Ökosystem aus?

Unsere Bäche und Flüsse beherbergen eine riesige Artenvielfalt und bilden die Lebensgrundlage vieler bedrohter Tier- und Pflanzenarten: über 80 Prozent der bekannten 45'000 Tier- und Pflanzenarten der Schweiz kommen in Gewässern und den direkt anliegenden Gewässerräumen vor. Ohne genügend Wasser können sie ihre Funktionen als Lebensraum, Landschaftselement und Grundwasserspender nicht erfüllen.

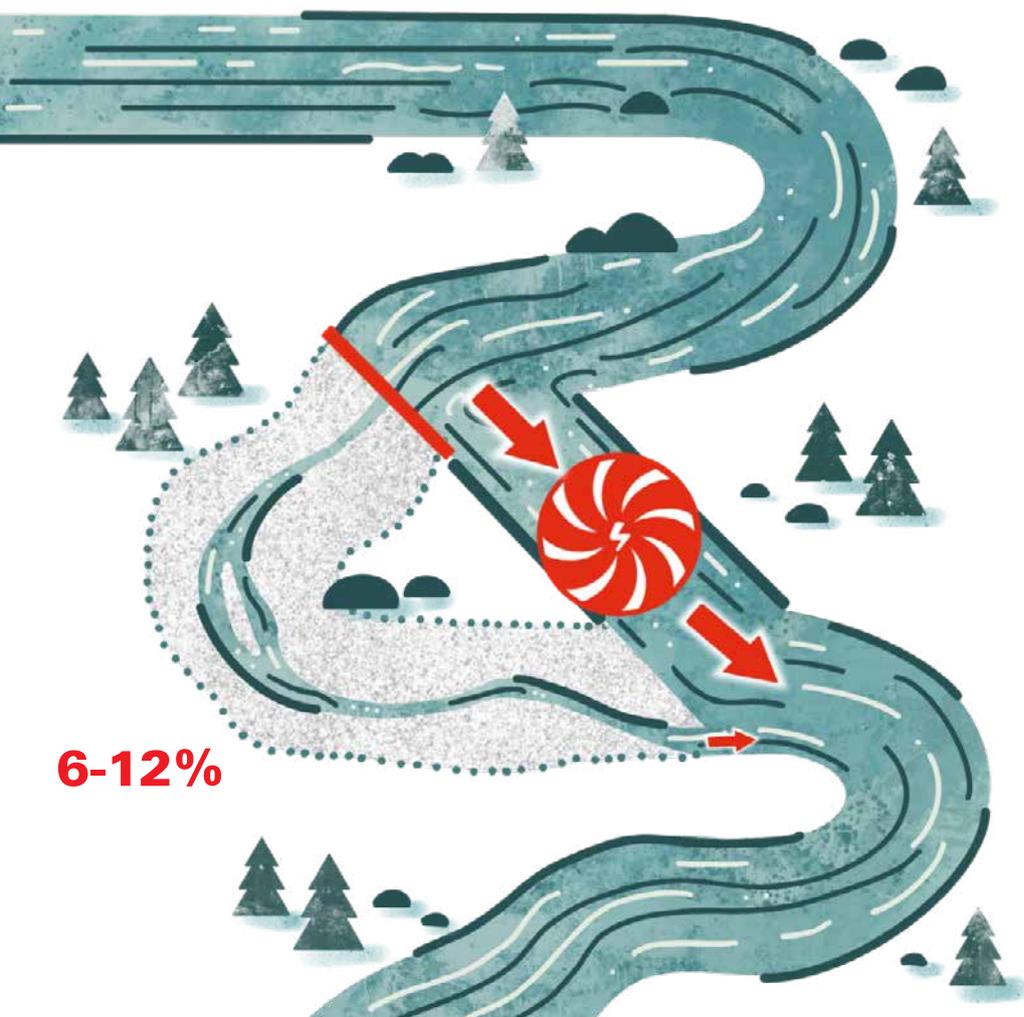


# Welche Restwasserbestimmungen gelten?

Die geltenden Restwasserbestimmungen basieren auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und sind so gestaltet, dass gemäss Bundesrat «die ökologischen Funktionen der Gewässer gerade noch so gewährleistet werden». Das heisst in der Praxis, dass die Kraftwerke 88-94 Prozent des Wassers entnehmen dürfen und für die Natur gerade noch 6-12 Prozent übrigbleiben.

Der biologische und damit auch der fischereiliche Wert von Restwasserstrecken ist also bereits heute stark eingeschränkt. Verschiedene Untersuchungen und neue Erkenntnisse der Forschung bestätigen, dass die heutigen Gesetzesbestimmungen für Tiere und Pflanzen ein absolutes Minimum darstellen und – angesichts der Biodiversitätskrise und des Klimawandels – dringend erweitert werden müssten.

Die Schweizer Restwasserbestimmungen zählen zu den tiefsten in ganz Europa. Nur bei einer besonders vorbildlichen Anwendung kann ein «guter ökologischer Zustand», so wie ihn die Europäische Union für ihre Gewässer vorschreibt, sichergestellt werden. Dies verdeutlichen laufende Verhandlungen zur Konzessionserneuerung des Kraftwerks La Goule am Doubs. Frankreich fordert hier deutlich höhere Restwassermengen als die Schweiz.

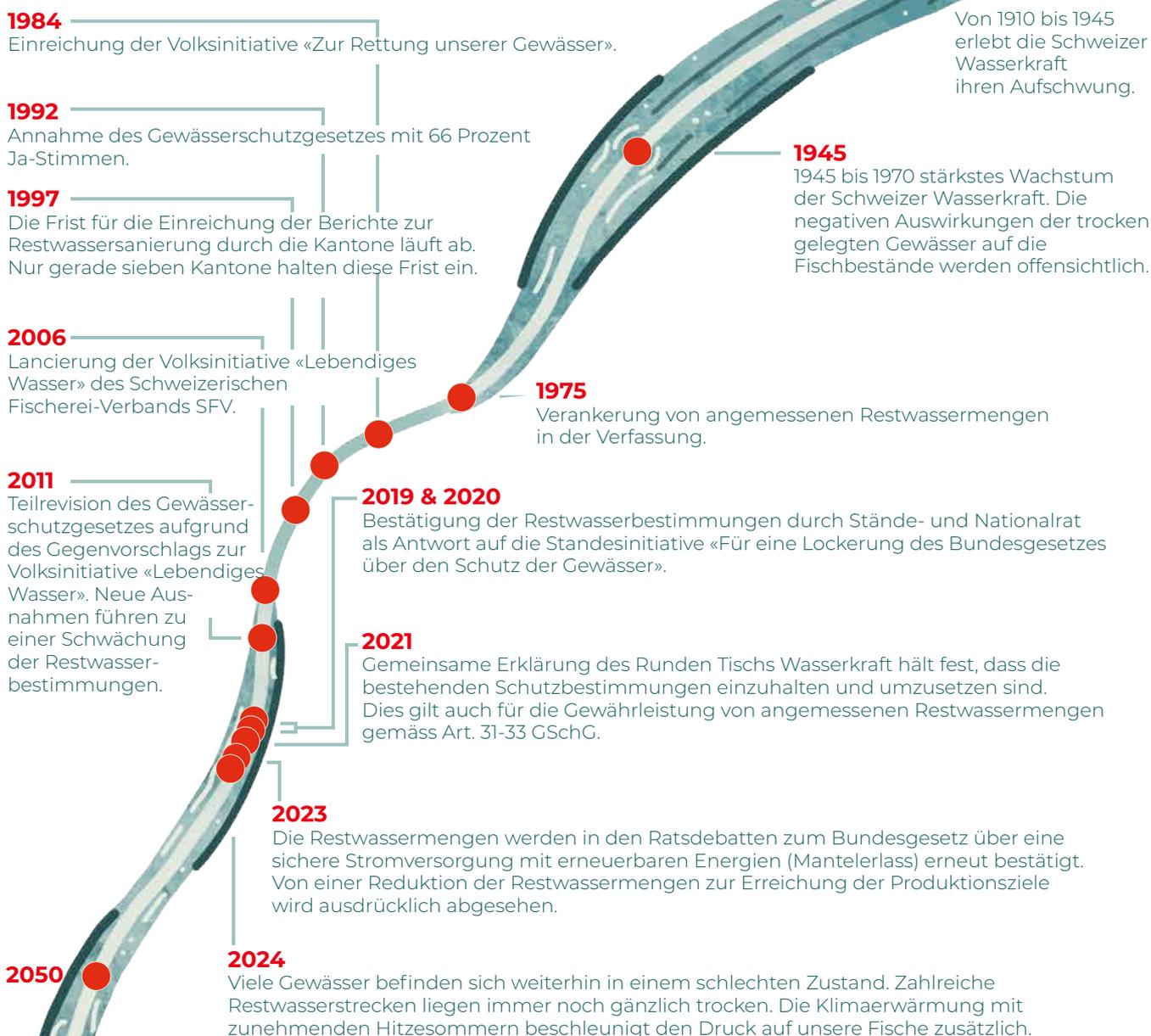


**6-12%**



# Warum hat es zu wenig Restwasser?

Die Restwassermengen sind seit bald einem halben Jahrhundert in der Verfassung verankert und die Schweizer Bevölkerung hat sie mehrfach bestätigt. Trotzdem sind die Restwassermengen bei vielen Kraftwerken auch heute noch ungenügend. Angemessene Restwassermengen treten erst bei Konzessionserneuerungen in Kraft, bis dahin gelten nur schwache Sanierungsbestimmungen.



# Warum überhaupt diese Angriffe?

**Angriffe auf die Restwasserbestimmungen sind Gewinnmaximierungsstrategien auf Kosten der Natur, die keinen wesentlichen Beitrag für unsere Energieversorgungssicherheit leisten.**



Weiterhin lassen nicht alle Kraftwerke angemessene Restwassermengen in Bach und Fluss, weil für sie noch die alten Konzessionen gelten. Angemessene Restwassermengen bei Neukonzessionierungen werden insbesondere ab dem Jahr 2035 zum Tragen kommen. Für einen raschen und substantiellen Beitrag zu unserer Energieversorgungssicherheit in den nächsten Jahren ist eine Lockerung der Restwasserbestimmungen daher nicht relevant.



# Wie wichtig ist Restwasser für die Energiewende?

**Leider werden die verschiedenen Formen der erneuerbaren Energie zu oft gegeneinander ausgespielt. Das ist eine Sackgasse. Die Wassernutzung ist weitgehend ausgeschöpft. Doch die Solarenergie hat noch riesiges Potenzial.**

Mit Schreckensszenarien und übertriebenen Annahmen wird versucht, den Einfluss der Restwassermengen auf die Produktion überhöht darzustellen. Realistische Analysen des Bundesrats haben gezeigt: Das Wasserkraftpotenzial in der Schweiz ist bereits heute zu 95 Prozent ausgeschöpft. Bis ins Jahr 2050 ist mit einer Minderproduktion von nur 1.9 TWh pro Jahr auf Grund der geltenden Restwasserbestimmungen zu rechnen. Diese kann zudem mit Effizienzsteigerungen und Erweiterungen bei bestehenden Wasserkraftanlagen überkompensiert werden.

Geht es um die Versorgungssicherheit, so liegt das grösste Potenzial im Ausbau der Solarenergie sowie in der Reduktion der Stromverschwendung. Das Bundesamt für Energie schätzt das ausschöpfbare Solarstrompotenzial nur schon auf Gebäuden in der Schweiz auf 67 TWh pro Jahr, was 110 Prozent des Schweizer Stromverbrauchs entspricht.

Das Potenzial für zusätzlichen Winterstrom durch Wasserkraft liegt bei den am Runden Tisch Wasserkraft beschlossenen Wasserspeicherprojekten. Diese Projekte sollen bei minimalen Umweltauswirkungen einen maximalen Beitrag zur Steigerung der Stromproduktion im Land leisten.





Die geltenden Restwasserbestimmungen weiter abzuschwächen, schadet unseren wertvollen und stark bedrohten Gewässerlebensräumen. Für die Energiewende und die Versorgungssicherheit sind solche Lockerungen absolut irrelevant.

Das bestätigt die Erfahrung: Aufgrund einer drohenden Energiemangellage im Winter 2022/2023 wurden während fünf Monaten die Restwassermengen von einigen Dutzend Grosswasserkraftwerken gesenkt. Für eine Produktion von zusätzlichen 26 GWh (gerade 0.04 Prozent der durchschnittlichen Schweizer Jahresproduktion) wurde durch diese Massnahme die freie Fischwanderung eingeschränkt und Laichstätten bzw. Aufzuchtgebiete von Fischen beeinträchtigt sowie ganz grundsätzlich seltene oder gefährdete Lebensräume beeinträchtigt. Dies hat das Bundesamt für Umwelt festgestellt. Es entspricht auch den Beobachtungen von Fischereifachleuten sowie der Fischerinnen und Fischer..

Am Runden Tisch Wasserkraft haben sich Bund, Kantone, Wasserwirtschaft, Umweltorganisationen und der Schweizerische Fischerei-Verband, neben den 15 Ausbauprojekten, auch darauf geeinigt, dass geltendes Recht konsequent umgesetzt werden soll, so auch die geltenden Restwasserbestimmungen und die ökologische Sanierung der Wasserkraft (inklusive deren Finanzierung). Dies unterstreicht, dass das Einhalten der Restwasserbestimmungen zentral ist für die Nutzung des öffentlichen Guts Wasser. Nun gilt es Wort zu halten.



# Gesetzliche Grundlagen und Quellen

## Quellen

WWF 2021. The World's forgotten Fishes, Seite 40.

Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Fische und Rundmäuler, Ausgabe 2022.

Widmer I, Mühlethaler R, et al. 2021. Insektenvielfalt in der Schweiz: Bedeutung, Trends, Handlungsoptionen. Swiss Academies Reports 16 (9).

Botschaft zur Volksinitiative «zur Rettung unserer Gewässer» und zur Revision des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 29. April 1987. Bundesblatt 1987, 1061. Seite 1089 und Seite 1129.

Auswirkungen des Vollzugs der Restwasserbestimmungen im Gewässerschutzgesetz (GSchG) auf die Produktion bei Wasserkraftwerken. Bundesamt für Umwelt 2019.

Bundesamt für Energie, Grosswasserkraft und Kleinstwasserkraft (Statistik Kleinstwasserkraftwerke < 300 kW 2019).

Restwasser – Gewässer brauchen Wasser, Dossier des Bundesamts für Umwelt, 2019.

Uhlmann V. & Wehrli B. 2011. Wasserkraftnutzung & Restwasser, Restwasserstrecken & Sanierungsbedarf, EAWAG.

Fischer M, Altermatt F, et al. 2015. Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014.

Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Massnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Runder Tisch Wasserkraft mit gemeinsamer Erklärung abgeschlossen, Medienmitteilung des Bundesrats 13.12.2021.

Schweizer Hausdächer und -fassaden könnten jährlich 67 TWh Solarstrom produzieren, Bundesamt für Energie, Medienmitteilung 2019.

Wasserkraftpotenzial der Schweiz - Abschätzung des Ausbaupotenzials der Wasserkraftnutzung im Rahmen der Energiestrategie 2050, Bundesamt für Energie 2019.

Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG).

Zeitungsartikel «Le Doubs est l'objet d'un bras de fer entre Berne et Paris», 24 heures, 18.11.2023.

Auswirkungen der Verordnung über die befristete Erhöhung der Stromproduktion bei Wasserkraftwerken, Bundesamt für Umwelt, 2023.

## Restwasserbestimmungen kurz erklärt

- Die Bestimmungen für die Restwassermengen sind im Gewässerschutzgesetz festgelegt (Artikel 31 bis 33). Sie treten erst bei Konzessionserneuerungen oder bei Erneuerungen bestehender Konzessionen in Kraft.
- Artikel 31 legt die Mindestrestwassermengen fest, Artikel 32 beinhaltet die Ausnahmen für die Einhaltung der Mindestrestwassermengen zugunsten der Kraftwerksbetreiber und Artikel 33 schreibt fest, in welchen Fällen die Mindestrestwassermengen zugunsten der Umwelt erhöht werden müssen.
- Das Gewässerschutzgesetz gilt seit dem 1. November 1992. Bei der Revision vom 1. Januar 2011 sind zusätzliche Ausnahmen für die Einhaltung der Mindestrestwassermengen zugunsten der Kraftwerksbetreiber eingeflossen.
- Eine Konzession ist im Normalfall auf 60-80 Jahre ausgelegt. Ein grosser Teil wird erst zwischen 2035 und 2050 ablaufen.
- Bei Wasserkraftwerken mit laufender Konzession müssen grundsätzlich die ökologischen Bedingungen durch Sanierungen verbessert werden, soweit dies für die Kraftwerkinhaber wirtschaftlich tragbar ist (GschG Art. 80 Abs. 1).
- Bei Biotopen von nationaler und kantonaler Bedeutung besteht ein überwiegendes Interesse und es können weitere Sanierungsmassnahmen verlangt werden. Die Kraftwerkinhaber werden hierfür entschädigt (GschG Art. 80 Abs. 2).
- Für den Vollzug der Sanierungsbestimmungen sind die Kantone zuständig. Die Sanierungsmassnahmen nach Art. 80 GschG hätten bis Ende 2012 abgeschlossen sein müssen (Art. 81, Abs. 2).