

**Zeitschrift:** Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung  
SES

**Herausgeber:** Schweizerische Energie-Stiftung

**Band:** - (1998)

**Heft:** 3: Ökostrom aus Wasserkraft?

**Artikel:** Nicht jedes Turbineli erzürnt die Fischer

**Autor:** Braunwalder, Armin

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-586456>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

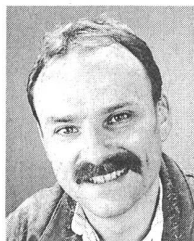
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Nicht jedes Turbineli erzürnt die Fischer

**Kleinwasserkraftwerke führen immer wieder zu Konflikten zwischen Fischereiverbänden und Kraftwerksbetreibern. Der Streit ist wohl nur beizulegen, wenn die Wanderung der Fische zu ihren Laichplätzen gewährleistet bleibt und deren Rückkehr nicht in Turbinen endet.**



Von Armin Braunwalder, Geschäftsleiter der SES

Die blitzblank polierte Karosserie des allradbetriebenen Subaru glitzert in der Bergsonne. Der Besitzer steht in seinen hüfthohen Stiefeln im sprudelnden Bergbach. Die Fahrt hat sich gelohnt. Acht Prachtsforellen hat der Hobbyfischer an Land gezogen. Sie werden am Abend in der Bratpfanne brutzeln. Und vielleicht wird er mit den eingeladenen Fischerkollegen bei einer guten Flasche Weisswein heftig über das geplante Klein-Wasserkraftwerk debattieren. Vielleicht wird man an diesem Abend beschliessen, gegen das Projekt zu opponieren... Hanspeter Leutwiler, Wasserkraftingenieur und Leiter des abgeschlossenen Projekts "DIANE-Klein-Wasserkraftwerke" des Programms Ener-

gie 2000, gerät ob der fiktiven Szene in Ärger: "Der motorisierte Fischer überlegt sich wenig, woher die Energie für seinen täglichen Bedarf und Lebensstil kommt. Steht aber ein Klein-Wasserkraftwerk-Projekt an, reagiert er aus dem Bauch. Dabei bedenkt er nicht, dass viele "seiner" Fische nur dank der von kleinen und grossen Wasserkraftwerken erstellten Schutzräume vor Hochwasser und Raubvogelhunger überleben. Er vergisst oft die Fischerstunden auf Wehren, an Kanälen und Weihern, die von den Energieproduzenten gebaut und unterhalten werden." Die Fischerei, so Leutwiler, reagiere oft als eingeschworene Gemeinschaft und verkaufe ihr Nutzinteresse als Schutzinteresse. Die gut organisierten rund 39'000 Mitglieder des Schweizerischen Fischereiverbandes haben schon manche geplante Kleinturbine den Bach runter gespült.

Bei der Bewertung von Projekten, sagt Leutwiler, werde überdies statt einer umfassenden Ökobilanz mit Vergleich zu anderen Produktions-

techniken eine blosse Gewässerschutzbilanz herangezogen. Dabei, so argumentiert er, lägen in keinem anderen Technologiebereich soviele Millionen Kilowattstunden unmittelbar und zu wirtschaftlich tragbaren Preisen aus erneuerbaren Quellen brach. "Kleinkraftwerke stehen zudem für inländische Arbeitsplätze, generationenlange Wertschöpfung und dezentrale Entwicklung – im Gegensatz zu Billigstromimporten", ist Leutwiler überzeugt.

## Von Turbinen zerhackt

Im Spannungsfeld von Nutz- und Schutzinteressen entzündet sich der Konflikt zwischen Kraftwerk-Betreibern und den Fischereiverbänden meist an derselben Frage: Bleibt die Fischwanderung zu den Laichplätzen gewährleistet? Mit sogenannten "Fischtreppen" oder "Fischpässen" soll dies sichergestellt werden. Doch diese baulichen Massnahmen bedeuten für die Betreiber zusätzliche Investitionen, die sich je nach Höhe negativ auf die Wirtschaftlichkeit niederschlagen. Für Tobias Winzeler, Geschäftsführer des Schweizerischen Fischerei-Verbandes, ist der Nachweis, dass diese "Aufstiegshilfen" in der Realität auch tatsächlich funktionieren, für die Bewilligung eines Projektes von zentraler Bedeutung. Als schlechtes Beispiel führt er das geplante Projekt der KW Zrydsbrügg (Jahresproduktion: 1'033'000 Kilowattstunden) in Frutigen an, das von den BKW grosszügig unterstützt wird. "Da soll zuerst gebaut werden und dann wird geschaut, ob der Fischeaufstieg funktioniert." Dieses Vorgehen hat die Fischerei-Pacht-Vereinigung Spiez auf den Plan gerufen. In ihrer Einsprache fordert sie von der Bauverwaltung Frutigen die Ablehnung des Gesuchs und die Verweigerung der Konzession. Die Vereinigung fürchtet um die stark gefährdete Seeforelle in der Kander, die neben der Aare das einzige Aufstiegs-gewässer aus dem Thunersee ist. 300'000 Franken wurden bis heute investiert, um vier von insgesamt zwölf Sperren "fischgängig" zu machen. Die restlichen acht Hindernisse auf dem Weg zum Laichgebiet bei



Gut eingepasstes, reaktiviertes Kleinwasserkraftwerk.

Kandergrund sollen mit einem Aufwand von rund 1,5 Millionen Franken beseitigt werden.

Tausende von freiwilligen Hegestunden und rund 40'000 Franken haben die Mitglieder der Fischerei-Vereinigung bis heute in die Erhaltung und Förderung der Seeforellenbestände investiert. Nun werde der grosse Aufwand von staatlicher und privater Seite durch das Projekt der KW Zrydsbrügg mit einem neuen Aufstiegshindernis wieder in Frage gestellt. Die Funktionstüchtigkeit des Fischpasses sei nicht nachgewiesen. Auch das Problem des Fischabstiegs, das in den meisten Fällen leider vernachlässigt werde, sei ungelöst. "Es macht doch keinen Sinn", erklärt Tobias Winzeler, "wenn die Seeforellen ihre Laichplätze erreichen und die Jungfische beim Abstieg von Turbinen zerhackt werden."

### **Strom aus Trink- und Abwasser**

Im Gegensatz zu Klein-Wasserkraftwerken an offenen Gewässern kann es bei Trinkwasserkraftwerken nicht zu derartigen Massakern kommen. "Da haben wir nichts dagegen, wenn man ein Turbineli reinhängt", sagt Winzeler. Weil in der Regel keine oder nur kleine Eingriffe in die Natur nötig sind und sich die Restwasserproblematik nicht stellt, ergeben sich bei Trinkwasserkraftwerken sehr gute Umweltbilanzen.

Die Idee, das Gefälle der Wasserversorgungen energetisch zu nutzen, ist nicht neu. Schon vor Jahrhundertfrist trieb Energie aus Trinkwasserleitungen in Industrie und Gewerbe Geräte und Maschinen an. Der Schritt zum Einbau von Turbinen brachte manchen Dörfern das erste elektrische Licht. Heute stehen in der Schweiz rund 80 Anlagen in Betrieb. Sie liefern etwa 60 Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr. Dies deckt den Bedarf einer Stadt mit rund 12'500 Haushalten. Die grösste Anlage betreibt das Elektrizitätswerk Buchs mit einem Stromertrag von rund 7 Millionen Kilowattstunden. Eine Studie des Energie 2000-Projekts "DIANE-Klein-Wasserkraftwerke" hat ergeben, dass es in der Schweiz 325 potentielle Standorte mit einer Jahresleistung von weiteren 122 Millionen Kilowattstunden gibt - bei Stromgestehungskosten zwischen 7 und 23 Rappen pro Kilowattstunde. Ein Viertel dieses Potentials entfällt



*Umgebungsgewässer für den Aufstieg von Fischen und Kleinwassertiere.*

allein auf den Kanton Graubünden, wo bereits 20 Trinkwasserkraftwerke in Betrieb sind. So erzeugt beispielsweise die Gemeinde Duvin einen Drittel des eigenen Strombedarfs und Silvaplana deckt den Strombedarf der gemeindeeigenen Bauten im Winterhalbjahr.

Auch die Stromproduktion aus Abwasserleitungen hat in der Schweiz eine lange Tradition. So wird in der St. Galler Gemeinde Hofen seit 1916 aus dem gereinigten Abwasser Strom erzeugt. Heute liefert die Anlage fast eine Million Kilowattstunden pro Jahr. Das deckt den Bedarf von rund 200 Haushalten. In Leysin produziert ein Pilot-Kleinstkraftwerk 1,7 Millionen Kilowattstunden Strom. Was in Hofen und Leysin bestens funktioniert, ist praktisch in der ganzen Schweiz möglich. Das Projekt DIANE hat 130 potentielle Standorte ermittelt, die pro Jahr 51 Millionen Kilowattstunden Strom aus Abwasser produzieren könnten. Damit liesse sich der Jahresverbrauch von 11'000 Haushalten decken.

### **Kraftwerksterben gestoppt**

Ob Kleinkraftwerke an offenen Gewässern, Trinkwasser- oder Abwasserkraftwerke: In den letzten Jahrzehnten ist die Zahl dieser Anlagen durch den flächendeckenden Ausbau des Stromnetzes und das Angebot "billiger" Energie aus Grosskraftwerken massiv geschrumpft. Vor achtzig Jahren waren in der Schweiz noch etwa 7000 Kleinwasserkraft-

werke mit Leistungen bis 10 Megawatt in Betrieb. 90 Prozent davon waren Kleinstwasserkraftwerke mit einer Leistung unter 300 Kilowatt. Heute sind noch etwa 1000 Anlagen in Betrieb, davon rund 700 Kleinstwasserkraftwerke.

Der Schrumpfungsprozess scheint jedoch gestoppt. Durch das Engagement von Bauherren und das Förderprogramm des Bundes gehen jährlich mehr als ein Dutzend Kleinwasserkraftwerke neu oder nach einer langjährigen Stilllegungsphase wieder ans Netz. Für Hanspeter Leutwiler ist dies eine sehr erfreuliche Entwicklung, die weitergeführt werden muss: "Alte Werke sollten renoviert und in rentablen Situationen neue Anlagen gebaut werden" erklärt er. Werke, die mit viel Umsicht in die Gewässer und Landschaft eingepasst würden und nur eine kleine Teilmenge des Gewässers fassen, könnten den Bergregionen Arbeitsplätze und den Grossstädtern noch viel saubere Energie liefern. Für Tobias Winzeler vom Schweizerischen Fischereiverband gilt es jedoch eine klare Einschränkung zu machen: "Wir haben grundsätzliche Bedenken bei offenen Gewässerabschnitten, die bis heute noch nicht energetisch genutzt sind - zum Beispiel bei der Emme im Kanton Bern." Wenn es um die letzten freifliessenden Flüsse und Bäche geht, kennen die Fischer kein Pardon. Für Winzeler ist klar: "Dann opponieren wir." □