

Newsletter Kleinwasserkraft

Nr. 54/2024



Nach 90 Jahren Stillstand wieder in Betrieb genommen: das Kleinwasserkraftwerk Furlibach mit 6-düsiger Pelton-Turbine und Generator (linkes Bild) und Krafthaus von aussen (rechtes Bild), © fmb Ingenieure

Die (fischfreundliche) very low head (VLH) Turbine, die im Unterwasserkanal des Kraftwerks Martigny-Bourg (Wallis) installiert wurde, © MJ2 Technologies

**Ihre Meinung zum Versand des Newsletters ist uns wichtig.
Daher möchten wir Sie bitten, an einer kurzen Umfrage (30 Sekunden) teilzunehmen.
[Bitte klicken Sie hier](#)**

BFE – Bundesrat setzt erstes Paket des Bundesgesetzes für eine sichere Stromversorgung in Kraft

Bern, 20.11.2024 - Das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien wurde von der Schweizer Stimmbevölkerung am 9. Juni 2024 angenommen. Den Vollzug der neuen Regelungen hat der Bundesrat am 20. November 2024 in verschiedenen Verordnungen präzisiert. Um der Strombranche genügend Zeit für die Umsetzung gewisser Massnahmen zu geben, setzt er die Gesetzesänderungen und die Verordnungen gestaffelt in Kraft. Das erste Paket tritt per 1. Januar 2025 in Kraft. Die Energieverordnung enthält unter anderem neue Regelungen zu den Zusammenschlüssen zum Eigenverbrauch (ZEV), zu Effizienzmassnahmen und zum neuen Herkunftsnachweissystem für Brenn- und Treibstoffe. Die Energieförderungsverordnung definiert unter anderem den Vollzug der neuen gleitenden Marktprämie und der Projektierungsbeiträge, erhöht den Bonus bei der Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen an Fassaden und führt einen Bonus für Photovoltaikanlagen über Parkplatzarealen

ein. Die Stromversorgungsverordnung bringt unter anderem Neuerungen bei der Grundversorgung. Die Versorgung der Verbraucherinnen und Verbraucher mit inländischem erneuerbarem Strom wird damit gestärkt. Dabei wird ein Mindestanteil aus erneuerbaren Energien aus Anlagen im Inland von 20 Prozent der in der Grundversorgung abgesetzten Energie festgelegt, wie dies bereits in der Vernehmlassung vorgesehen war. Zudem wird das UVEK bis spätestens Ende 2030 prüfen, in welchem Umfang der Mindestanteil erhöht werden kann, ohne dass es dabei zu unverhältnismässigen Erhöhungen der Tarife für Endverbraucherinnen und Endverbraucher in der Grundversorgung kommt.

Weitere Infos finden Sie [hier](#) und ein Faktenblatt zu den Neuerungen im Energierecht ab 2025 finden Sie [hier](#).

Eine Zusammenfassung im Hinblick auf spezifische Auswirkungen auf die Kleinwasserkraft hat Swiss Small Hydro [hier](#) zusammengestellt.

BFE - Photovoltaikanlagen auf Wasserkraftwerken und Stauseen

Bern, 20.11.2024 - Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 20. November 2024 den Bericht «Wasserkraftwerke und Stauseen für die Photovoltaik nutzen» in Erfüllung des Postulates 20.4561 gutgeheissen. Er zeigt das Potenzial sowie die technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen

Herausforderungen für die Realisierung solcher Anlagen in der Schweiz auf. Der Bundesrat verzichtet auf weitere Massnahmen, da die rechtlichen Rahmenbedingungen den Bau solcher Anlagen grundsätzlich ermöglichen und auch Förderinstrumente zur Verfügung stellen. Weitere Infos finden Sie [hier](#).

BFE - Bundesrat will Winterreserveverordnung verlängern

Bern, 13.11.2024 - Um die Stromversorgung in den kommenden Jahren abzusichern, will der Bundesrat die Winterreserveverordnung bis 2030 verlängern. In einer Aussprache am 13. November 2024 hat er das UVEK beauftragt, bis Ende Januar 2025 eine entsprechende Vernehmlassungsvorlage zu erarbeiten.

Grund dafür ist, dass bis zum Winter 2026/27 noch keine neuen Anlagen zur Ablösung der bestehenden Reservekraftwerke bereitstehen werden. Zudem befindet sich die Vorlage zur Verankerung der Stromreserve im Stromversorgungsgesetz noch in der parlamentarischen Beratung. Weitere Infos finden Sie [hier](#).

Energieschweiz / BFE – Bericht zur «Vermarktung für Elektrizität aus Kleinwasserkraftwerken mittels Power Purchase Agreements (PPA)» publiziert

Die zuletzt stark schwankenden Strommarktpreise haben die Bereitschaft für die Stromvermarktung mittels PPA stark ansteigen lassen, insbesondere bei den Stromhändlerinnen, aber auch bei möglichen Abnehmern. Produzenten fehlt es oftmals an Erfahrungen mit diesem Instrument. Auch Abnehmerinnen bzw. Grossverbraucher sind zurückhaltend, ein Pilotprojekt für einen Direktbezug ab Kraftwerk zu realisieren. Sie vertrauen in der Regel auf Energiedienstleisterinnen, die ihnen den benötigten Strom beschaffen. Eine Sensibilisierung von Energiedienstleistern für das Thema PPA ist daher ein erster wichtiger Schritt.

Trotz Umsetzung von einzelnen PPAs in der Schweiz ist der «Durchbruch» noch nicht erzielt. Grundsätzlich wären im Rahmen eines PPA auch die für Projektentwickler wichtigen Laufzeiten von 15 bis 20 Jahren möglich, die eine längere Amortisationsphase gewährleisten.

Die Tarifvorstellungen zwischen Produzenten und Abnehmerinnen liegen nur wenige Rappen pro Kilowattstunde auseinander, allerdings nimmt die Differenz mit der Laufzeit eines PPA zu. Die Umsetzung des Stromgesetzes auf Verordnungsebene könnte längere Laufzeiten verbindlich festlegen und damit erneuerbare Energien mit ihren hohen Anfangsinvestitionen begünstigen.

Wichtig für ein breiteres Interesse an PPAs ist der Austausch zwischen Projektentwicklern und Stromvermarktern und verstärkte Informationsarbeit von Branchenorganisationen.

Der Bericht erläutert auch das Instrument sogenannter «Synthetic PPA» bspw. mit zusätzlichen Vereinbarungen zur Absicherung von Winterstrom.

Den gesamten Bericht können Sie [hier](#) herunterladen.

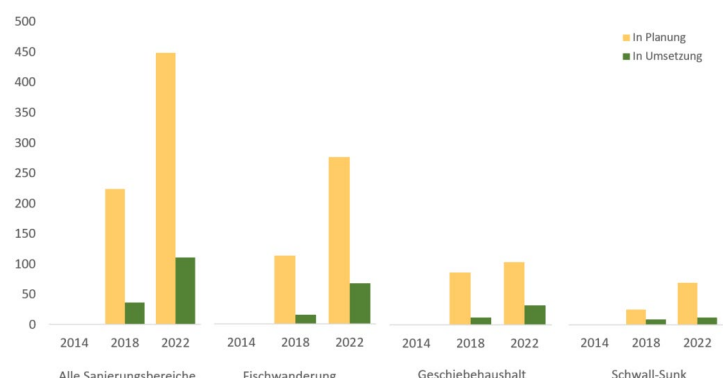
BAFU – Renaturierung der Schweizer Gewässer, Stand ökologische Sanierung Wasserkraft 2022



BAFU, 25.09.2024 - Das Gewässerschutzgesetz verpflichtet die Inhaber bestehender Wasserkraftwerke, wesentliche negative Auswirkungen von Anlagen bis 2030 zu beseitigen. Die Kantone haben bis Ende 2014 im Rahmen einer strategischen Planung diejenigen Anlagen identifiziert,

welche einen Sanierungsbedarf haben. Danach sind sie nun verpflichtet, dem Bund alle vier Jahre über den Stand ihrer ökologischen Sanierungsmassnahmen Bericht zu erstatten. Der vorliegende Bericht fasst die wichtigsten Ergebnisse der zweiten Berichterstattung zum Stand der Umsetzung Ende 2022 zusammen und «zeigt ein erfreuliches Bild». Die Massnahmen schreiten voran und sowohl die Standortkantone als auch die Kraft-

werksinhaber engagieren sich für eine rasche Umsetzung der Massnahmen. Auch erste durchgeführte Wirkungskontrollen haben gezeigt, dass die umgesetzten Massnahmen ihre Ziele erfüllen. Die Auswertung zeigt, dass Ende 2022 schweizweit von den rund 1000 gemeldeten Sanierungsprojekten 111 oder rund 10% in der Umsetzung bzw. bereits umgesetzt waren. Weitere rund 450 Sanierungsprojekte und damit



45% der gemeldeten Projekte befanden sich 2022 in Planung. Der Vergleich zur Umsetzungsperiode von 2014 bis 2018 zeigt, dass sich die Umsetzungsgeschwindigkeit der Sanierungen insgesamt verdoppelte. Dort, wo Massnahmen bereits realisiert werden konnten, zeigen sie eine positive

Wirkung. Gute Beispiele erfolgreicher Sanierungen veranschaulichen, dass «es funktioniert» und es den Gewässern dank der Sanierung besser geht. Den gesamten Bericht können Sie [hier](#) herunterladen. Eine Zusammenfassung und weitergehende Infos finden sie auch [hier](#).

EFK – Subventionsprüfung der ökologischen Sanierungen im Bereich Wasserkraft

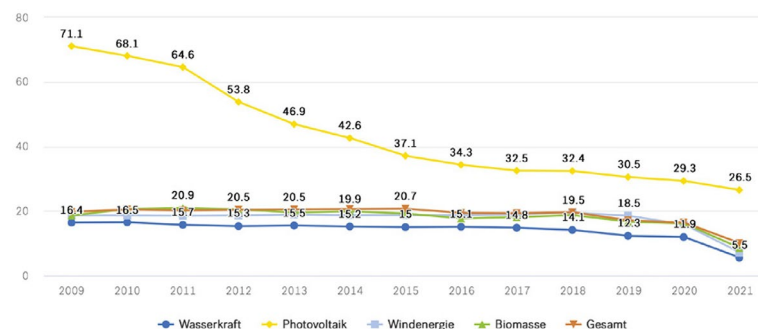
EFK 04.09.2024 - Die unabhängige Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat eine Subventionsprüfung der ökologischen Sanierung im Bereich Wasserkraft durchgeführt. Die Sanierung Wasserkraft ist für den Bund von besonderem Interesse, da sie zu 100% subventioniert wird. Die Prüfung fokussierte auf die finanziellen Aspekte der Sanierung und ergab, dass das BAFU die Kontrolle der Wirtschaftlichkeit der Massnahmen verstärken muss und dass für die Umsetzung der ökologischen Sanierung eine Anpassung der rechtlichen Grundlagen notwendig ist. Aufgrund des langsamen Fortschritts, insbesondere bei den grossen Sanierungen und angesichts der nicht ausreichenden finanziellen Mittel, um alle erforderlichen

Sanierungen bis 2030 umzusetzen, widerspricht die Energieverordnung (Prinzip «first come, first served») dem Subventionsgesetz. Es werden weder das öffentliche Interesse noch die ökologische Dringlichkeit berücksichtigt. Die EFK empfiehlt dem BAFU daher, die rechtlichen Grundlagen so anzupassen, dass die Kombination verschiedener Elemente wie der ökologischen Ziele, der Frist, der Finanzierung und der Priorisierung der Projekte zukünftig eine effiziente und wirtschaftliche Umsetzung der ökologischen Sanierungen im Bereich der Wasserkraft ermöglichen. Den gesamten Bericht und weitere Infos finden Sie [hier](#).

WEL - Entwicklungen und Fördermassnahmen der (Klein-)Wasserkraft in der Schweiz zwischen 2006 und 2022

«Wasser Energie Luft» WEL – 116. Jahrgang, 2024 - Der Artikel gibt einen umfassenden Überblick über die Entwicklungen und Fördermassnahmen der (Klein-) Wasserkraft in der Schweiz zwischen 2006 und 2022. Die mittlere Produktionserwartung der Wasserkraftwerke stieg von 35'510 GWh im Jahr 2006 auf 37'500 GWh im Jahr 2022. Insgesamt wurden 739 neue oder umgebaute Wasserkraftanlagen seit 2006 in Betrieb genommen. Strom aus Kleinwasserkraftwerken mit einer Leistung von weniger als 10 MW wurde zwischen 2006 und 2022 vorerst durch eine kostendeckende Einspeisevergütung (KEV), später durch ein Einspeisevergütungssystem (EVS) mit Direktvermarktung gefördert. Dabei hat die Direktvermarktung zum Ziel, das EVS marktorientiert auszugestalten. Auf das EVS folgten dann die

Investitionsbeiträge. Mehr als 90 Prozent der 739 neuen oder umgebauten Kleinwasserkraftwerke wurden durch die KEV oder das EVS unterstützt. Rund die Hälfte nutzt bestehende Infrastrukturen



Durchschnittliche Gesamtvergütung Rp./kWh

(insbesondere Trinkwasser- und Abwassersysteme). Knapp 600 Anlagen haben eine Leistung von weniger als 1 MW, was zu einem Zuwachs an mittlerer Produktionserwartung von 390 GWh/a führte. Für die Zukunft ist ein ambitionierter Ausbau der Wasserkraft geplant. Bis 2035 soll die Wasserkraftproduktion auf mindestens 37'900 GWh und bis 2050 auf mindestens 39'200 GWh

gesteigert werden. Herausforderungen wie Neukonzessionierungen und Restwasserbestimmungen könnten die Produktion beeinträchtigen, aber die verbesserten gesetzlichen Rahmenbedingungen und der Konsens über weitere Ausbauprojekte stimmen positiv.

Den gesamten Artikel können Sie [hier](#) herunterladen.

Vorzeitige Inbetriebnahmen des Kraftwerks Furlibach



31.10.2024 - Wieviel Wirkung eine Grobanalyse in kurzer Zeit entfalten kann, zeigt die Realisierung

des Kraftwerks Furlibach. Dank der guten und zielgerichteten Arbeit sämtlicher am Bau beteiligten Firmen konnte die Inbetriebnahme des Kleinwasserkraftwerks Furlibach bereits einen Tag früher als geplant erfolgen. Nachdem das Kraftwerk 90 Jahre stillgestanden hatte, war es nun komplett erneuert worden. Die 6-düsige Pelton-turbine lief zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme bei wenig Wasser mit einer Düse und ca. 24 kW (Ausbauleistung 130 kW). Dieses Kraftwerk liefert pro Jahr ca. 450,000 kWh sauberen und erneuerbaren Strom, also den Strombedarf von ca. 120 Haushalte (siehe auch Fotos auf der Titelseite).

Weitergehende Infos finden Sie [hier](#).

InfraWatt – Kann Ihr Trinkwassernetz Strom erzeugen?



InfraWatt, TWKW Oberiberg Erlenbach

Der Verein InfraWatt bietet derzeit einen kostenlosen Check für Gemeinden an, die in ihren (bereits

bestehenden oder auch neu zu errichtenden) Trinkwassersystemen untersuchen lassen möchten, ob ein Potenzial für die Stromerzeugung durch Turbinen vorhanden ist. Trinkwasserkraftwerke können wertvolle lokale erneuerbare Energie liefern. Dieser erste Check soll zeigen, ob und an welchen Standorten sich eine Grobanalyse lohnen würde. Die Grobanalyse sowie die mögliche Investition in eine Turbine werden auch vom Bund unterstützt (siehe weiter unten Artikel zu Grobanalysen).

Informationen zur Inanspruchnahme des kostenlosen Checks finden Sie [hier](#).

Gruppe «Kleinwasserkraft Schweiz» auf LinkedIn

In dieser Gruppe tauschen sich bereits über 1'000 Fachleute und Interessierte aus. Nach Anmeldung auf LinkedIn können sich alle Interessierten an

Diskussionen beteiligen und Themen einbringen. Unter diesem Link können Sie sich anmelden: <https://www.linkedin.com/groups/7416171/>

25 Grobanalysen erarbeitet – und ein Kraftwerk bereits am Netz!

Die Erarbeitung von Grobanalysen zur Beurteilung von Kleinwasserkraftpotenzialen wird durch EnergieSchweiz mit einem finanziellen Unterstützungsbeitrag gefördert. Grobanalysen ermöglichen den Beizug von erfahrenen Experten und Expertinnen zur kompetenten Beurteilung eines Wasserkraftpotenzials, und sind sowohl bei neuen Anlagen wie auch bei Reaktivierungen, Erneuerungen oder Erweiterungen bestehender Standorte sinnvoll. Eine solche Analyse ist eine wertvolle Grundlage für den Entscheid zum weiteren Vorgehen. Ende Oktober 2024 wurde eine weitere Projektphase abgeschlossen, welche die Beurteilung von insgesamt 25 Standorten ermöglichte.

Insgesamt wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Die 25 untersuchten Standorte sind über zehn Kantone verteilt.
- Die Berichte wurden durch elf unterschiedliche Auftragnehmer erarbeitet.
- Bei 16 Projekten handelt es sich um Neuanlagen, bei sechs um Reaktivierungen. Eine bestehende Anlage soll erneuert werden, und bei zwei Anlagen ist eine Erweiterung vorgesehen.
- Die Gesamtleistung aller Projekte beträgt 5,7 MW, bei einer Jahresproduktion von insgesamt 23,3 GWh.
- 84% der Standorte haben eine Leistung von

weniger als 300 kW, und 12% eine Leistung zwischen 300kW bis 1'000 kW. Nur ein Standort hat eine Leistung von mehr als 1 MW.

- Bei einem der untersuchten Standorte ging es nach Erstellung der Grobanalyse sehr schnell: Das Kraftwerk Furlibach (siehe vorherige Seite) ist seit Anfang November mit einer Leistung von 130 kW am Netz und soll jährlich 450'000 kWh Strom produzieren.

Die Grobanalyse ist eine wertvolle Grundlage für einen Investitionsentscheid für vertiefte Untersuchungen. Bis dann eine Anlage gebaut und in Betrieb gesetzt ist, können jedoch teilweise viele Jahre vergehen.

Die Unterstützung von neuen Grobanalysen ist weiterhin möglich. Die Förderung ist an gewisse Mindestanforderungen und Bedingungen geknüpft, welche im [Merkblatt](#) beschrieben sind. Auf der [Website](#) von Swiss Small Hydro findet sich auch das [Gesuchsformular](#), mit welchem ein Förderbeitrag beantragt werden kann. Bei Fragen unterstützen die [Infostellen](#) gerne. Unter folgendem Link finden Sie alle Infos zur finanziellen Unterstützung von Grobanalysen: <https://swiss-smallhydro.ch/de/unterstuetzung-ga-2024/>. Weitere Informationen werden demnächst auf der Seite von energieschweiz hochgeladen.

Neue Ausgabe Zeitschrift «Kleinwasserkraft»

Die Zeitschrift «Kleinwasserkraft» ist die Schweizer Fachzeitschrift für den Sektor und das offizielle Organ von Swiss Small Hydro. Das Magazin erscheint dreimal jährlich auf Deutsch und Franzö-

sisch in einer Auflage von 1'200 Exemplaren. Die aktuelle Version N° 111 können Sie lesen unter: <https://swiss-smallhydro.ch/de/verband-3/zeitschrift/>.

energieschweiz – Kleinwasserkraft ist gross im Kommen

energieschweiz porträtiert Projekte in den Bereichen Energie und Umwelt und publiziert diese auf der Website als «Stories». Kleinwasserkraftwerke haben in der Schweiz eine lange Tradition, gerieten aber in Vergessenheit. Jetzt sind die Anlagen wieder gefragt – als dezentrale und nachhaltige Stromlieferanten. Für die Kleinwasserkraft wird hier die «Story» der Emme und der ADEV Energiegenossenschaft gezeigt. ADEV ging aus der

Anti-Atomkraft-Bewegung der 1980er Jahre hervor. Sie hat ihren Sitz in Liestal (BL) und besitzt elf Kleinwasserkraftwerke, davon fünf am Unter- und Oberwasserkanal der Emme.

Dieser Artikel ist auch im BFE-Onlinemagazin Energia erschienen und kann [hier](#) aufgerufen werden.

Hörtipp: Die Geschichte der Schweizer Wasserkraft

SWV 05.10.2024 - Johannes Badrutt, ein findiger Hotelier aus St. Moritz bestaunte 1878 an der Weltausstellung in Paris elektrische Lampen. Diesen Luxus wollte er seinen Gästen im Hotel Kulm auch bieten. So installierte er kurzerhand eine Turbine im nahen Bach und nutzte den Strom für die Beleuchtung seines Speisesaals. Die Gäste waren begeistert. Die Geschichte der Schweizer Wasserkraft begann.

Immer grössere und leistungsfähigere Flusskraftwerke und später Speicherseen wurden geplant. Für den Bau war aber mehr Kapital nötig, als die

armen Berggemeinden und -kantone aufbringen konnten. So erhielten finanzkräftige Unternehmen aus dem Unterland die Konzessionen für die Nutzung der Wasserkraft. Das führte zu Konflikten, die bis heute nachwirken. Der [SRF Podcast «Zeitblende - Pioniere und «Raubritter»: Geschichte der Schweizer Wasserkraft»](#) zeigt auf, wie die Wasserkraft in der Schweiz gross wurde und welche Rolle der Pionier aus dem Engadin dabei spielte. Ein weiterer interessanter Podcast befasst sich mit dem Thema [«Heimfall: Die Schweizer Wasserkraft kommt in neue Hände»](#).

VAW & HES-SO & FMV - Projekt SmallFLEX Goms

Der Zubau neuer erneuerbarer Energien erhöht den Bedarf an flexibel abrufbarer elektrischer Leistung. Die Grosswasserkraft mit ihren Speicherkraftwerken und Pumpspeicherkraftwerken «dient» bereits der zunehmenden Einspeisung von Solar- und Windstrom. Daneben wäre es für das elektrische Energiesystem zusätzlich von Vorteil, wenn auch kleinere Anlagen ihr Flexibilitätspotential erhöhen könnten. Unter der Leitung der Fachhochschule HES-SO (FH Wallis), arbeitet die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) gemeinsam mit weiteren Partnerinnen aus Forschung und Industrie - wie der Force Motrice Valaisanne (FMV) - daran, Hochdruckanlagen im Goms (VS) mit Leistungen bis 50 MW (ohne Speichersee) zu flexibilisieren.

Die VAW beschäftigt sich in diesem Zusammenhang insbesondere mit der Möglichkeit, das Triebwassersystem als bisher ungenutztes Speichervolumen auszuschöpfen. In einem hydraulischen Modell im VAW-Labor werden dazu Lufteintrags- und Lufttransportprozesse genauer untersucht, da diese einen limitierenden Faktor für eine flexiblere Produktion darstellen können. Das Projekt wird durch das Bundesamt für Energie im Rahmen des Pilot- und Demonstrationsprogramms SmallFLEX Goms gefördert. Das Programm wurde gezielt an der Schnittstelle zwischen Forschung und Markt positioniert, um Energietechnologien zur Marktreife zu bringen. Weitergehende Infos finden Sie [hier](#) und [hier](#), oder im [VAW Inside Newsletter](#) 02/2024

Wasserkraft im Kanton Freiburg: Begrenztes Pumpspeicherpotenzial

Staat Freiburg 05.09.2024 - In Antwort auf ein Postulat des Grossen Rats wurde eine grossangelegte Studie über das Entwicklungspotenzial der Wasserkraft im Kanton durchgeführt. Sie kommt zum Schluss, dass das Ausbaupotenzial für erneuerbaren Strom aus Wasserkraft begrenzt ist. Die aktuelle Wasserkraftproduktion beträgt etwa 600 GWh pro Jahr im Kanton. Die Strategie des Kantons sieht bis 2035 eine zusätzliche Produktion von 200 GWh vor. Die Studie von E-CUBE zeigt auf, dass es nur noch ein geringes ungenutztes

Wasserkraftpotenzial im Kanton gibt. Das grösste nutzbare Potenzial liegt im SCHEM-Projekt, das die kantonsinterne Nettoproduktion um 103 GWh pro Jahr steigert.

Die restliche Produktion, um die Ziele bis 2035 zu erreichen, könnte aus der Kleinwasserkraft und der Steigerung der Effizienz der bestehenden Kraftwerke stammen. Die winterliche Stromlücke bliebe aber bestehen. Weitere Infos finden Sie [hier](#).

SCHWEIZ.BIZ NEWS – Inbetriebnahme einer neuen Niederdruckturbine

30.09.2024 - Die Forces Motrices de Martigny-Bourg (FMMB) haben heute offiziell die erste Schweizer Niederdruckturbine vom Typ VLH (Very Low Head) in Betrieb genommen (siehe Foto Titelseite). Die im Unterwasserkanal des Flusskraftwerks Martigny-Bourg installierte neue

Turbine wird rund 850'000 kWh pro Jahr produzieren, was dem durchschnittlichen jährlichen Verbrauch von knapp 200 Haushalten entspricht. Sie optimiert so die am Standort verfügbare Wasserkraft, ohne die Umwelt zusätzlich zu belasten. Weitere Infos finden Sie [hier](#).

Axpo - Verhalten der Forelle beim Abstieg in grossen Höhenlagen

04.2024 - Die Axpo untersuchte im Auftrag der Kraftwerke Ilanz AG das Verhalten der Bachforelle vor einem bestehenden Rechen mit einem ARIS-Sonar. Die Fassung Tavanasa der Kraftwerke Ilanz AG (KWI) ist im Rahmen der fischökologischen Sanierung hinsichtlich Fischaufstieg, Fischabstieg und Fischschutz zu sanieren. Da sich alpine Fassungen im Vergleich zu Wanderhindernissen im Mittelland (z. B. Laufkraftwerk) bezüglich Bauform, Anströmungsverhältnissen und Strömungsvektoren deutlich unterscheiden, ist eine Planung, welche sich auf die Standardwerke der Sanierung Fischwanderung stützt, nicht möglich. Da im alpinen Raum eine Vielzahl von Fassungen zu sanieren sind, hat man in Absprache mit den Behörden beschlossen, die Planungen bei der KWI zu sistieren und mit der vorliegenden Studie mehr Planungssicherheit zu erlangen. Die Studie verdeutlicht, dass die Sanie-

rung des Fischabstiegs in grossen Höhenlagen komplex ist. Die Resultate deuten darauf hin, dass die Sanierungsanordnungen aufgrund spezifischer Strömungsverhältnisse vor dem Rechen, anlagenspezifisch sein könnten. Weiter sind die Verfasser der Meinung, dass das Kosten-Nutzen Verhältnis von Fischabstiegsanlagen in grossen Höhenlagen, bei denen die Bachforelle im Fokus steht, gegenüber Anlagen im Mittelland tiefer ist (total weniger Fische, weniger Arten, keine Mittel- und Langdistanzwanderer, Fokus liegt meist auf dem Genfluss, alternative Abstiegswegen möglich, vergleichbare oder z. T. sogar höhere Kosten). Letztendlich wird jedoch erst eine konkrete Umsetzung inklusive einer retrospektiven Wirkungskontrolle aufzeigen können, wie effektiv ein Bypass an einem Rechen ohne Leitwirkung sein kann. Den Link zum Download finden Sie [hier](#) oder Sie können den Bericht direkt über [diesen Link](#) herunterladen.

Hepia, Aquarius, Scimabio - Wirkungskontrolle Fischabstieg

04.2024 - Die Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève Hepia veröffentlichte zusammen mit Aquarius und Scimabio einen Bericht zur Ausgangslage der Wirkungskontrolle Fischabstieg. Der Bericht ist auf Französisch unter dem Titel «État des connaissances en matière de suivi des mesures de rétablissement de la dévalai-

son piscicole» [hier](#) verfügbar. Auf Deutsch übersetzt wurde mithilfe von DeepL und ChatGPT die [Übersichtstabelle 6 \(S. 40\) und die Zusammenfassung \(S. 64\)](#). Anfang 2025 wird ein Webinar zu diesem Thema stattfinden, weitere Informationen dazu folgen.

Ergänzungsstudie Fischabstieg Grosswasserkraft

07.2024 - Zwischen 2016 und 2024 wurde unter der Schirmherrschaft des Verbands Aare-Rheinwerke (VAR) ein umfangreiches Forschungsprojekt durchgeführt, welches unter anderem gezeigt hatte, dass Leitrechen-Bypass-Systeme mit Bar Racks technisch machbar, aber teuer sind. Vor einer Entscheidung des BAFU über das weitere Vorgehen bezüglich Leitrechen-Bypass-Systemen bei grossen Flusskraftwerken, sollte eine überge-

ordnete Strategie für das weitere Vorgehen zum Fischabstieg bei grossen Flusskraftwerken ausgearbeitet werden. Die nun vorliegende Ergänzungsstudie zum erwähnten VAR-Pilotprojekt liefert zusätzliche Informationen als Grundlage zur Erarbeitung dieser Strategie. Die Studie, die Sie [hier](#) finden, zeigt das weitere Vorgehen bei der Umsetzung von Fischabstiegsmassnahmen auf.

Eawag - Daten zu Europas Flüssen und wo man sie findet

16.10.2024 - Ein neuer Katalog und eine Datenbank zu über 17'000 europäischen Einzugsgebieten von Flüssen erleichtert die Arbeit der Forschenden im Bereich Hydrologie. Das an der Eawag (Wasserforschungsinstitut des ETH-Ber-

reichs) realisierte Projekt namens EStreams liefert hydrologische und meteorologische Daten, sowie Informationen zur Landschaft der entsprechenden Flussregionen. Die Aufzeichnungen reichen bis zu 120 Jahre zurück. Weitere Infos finden Sie [hier](#).

Die Roadmap Elektromobilität des Bundes wird bis 2030 verlängert und ausgeweitet

Bern, 03.09.2024 - Bundesrat Albert Rösti will die seit 2018 erfolgreich laufende Roadmap Elektromobilität bis 2030 verlängern. An der 13. Plattformveranstaltung der Roadmap Elektromobilität 2025 vom 3. September 2024 in Bern stellte er in Aussicht, dass neben Personenfahrzeugen neu auch Lastwagen, leichte Nutzfahrzeuge und Busse des öffentlichen Verkehrs integriert werden

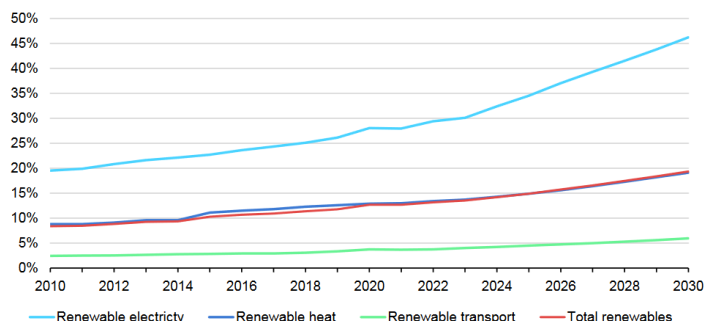
sollen. Damit können Synergien bei Fahrzeugen und Ladeinfrastruktur genutzt und die Wirkung der Roadmap gesteigert werden. Mehr dazu finden Sie [hier](#). Welche Möglichkeiten sich aus der Elektromobilität für die Kleinwasserkraft ergeben, haben wir im [Newsletter Nr.52](#) berichtet. Eine Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren finden Sie [hier](#).

IEA – Bericht zum massiven globalen Wachstum der erneuerbaren Energien bis 2030

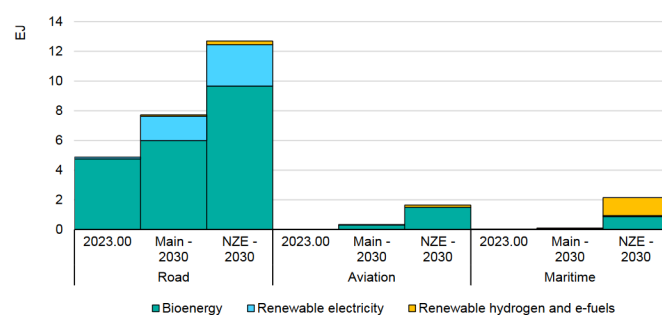
09.10.2024 – Laut einem aktuellen Bericht der Internationalen Energieagentur IEA wird bis 2030 fast die Hälfte des weltweiten Strombedarfs über Erneuerbare abgedeckt werden.

Zwischen 2024 und 2030 werden mehr als 5500 GW Kapazität an Erneuerbaren Energien zugebaut (60% davon in China). Dieses Wachstum entspricht jedoch nicht ganz dem Ziel der «Verdreifachung der installierten Kapazität», welches die Staaten sich bei der COP28 im Jahr 2023 in Dubai gesetzt hatten (prognostizierter Faktor 2.7). Um die Verdreifachung noch zu erreichen, wären vor allem günstigere Finanzierungsmechanismen, eine Stärkung der Netze und die Neuverhandlung von langfristigen Lieferverträgen mit fossilen Kraftwerken erforderlich. Alle drei Aspekte stellen in Entwicklungs- und Schwellenländern noch grosse Hindernisse dar. Am vorausgesagten weltweiten Wachstum bis 2030 wird die Photovoltaik 80% ausmachen. Der Windsektor wird sich erholen und seine Expansionsrate 2024 bis 2030 wird sich im Vergleich zum Zeitraum 2017-2023 verdoppeln. Laut Fatih Birol, dem Chef der IEA «schreitet die Entwicklung der erneuerbaren Energien schneller voran, als die nationalen Regierungen Ziele festlegen können». Vor allem im Transportsektor jedoch hinkt der Einsatz erneuerbarer Energien hinter den Zielen im Net Zero Emissions 2030 hinterher.

Renewable energy share in global final energy consumption by sector, main case, 2010-2030



Renewable energy demand for transport by subsector, main case and Net Zero Scenario, 2023-2030



IEA. CC BY 4.0.

Note: NZE = Net Zero Emissions by 2050 Scenario.

Source: Net Zero by 2050 Scenario consistent with IEA (2023), [World Energy Outlook 2023](#).

Die Zusammenfassung finden Sie [hier](#) und den gesamten Bericht [hier](#); beides nur auf Englisch verfügbar.

BFE – Bundesrat will den Ausbau der Stromnetze weiter beschleunigen

Bern, 26.06.2024 - Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 26. Juni 2024 die Vernehmlassung zu einer Revision des Elektrizitätsgesetzes eröffnet. Die Revision soll die Bewilligungsverfahren für den Um- und Ausbau der Stromnetze weiter beschleunigen.

Unter anderem sollen dafür Übertragungsleitungen künftig grundsätzlich als Freileitungen realisiert werden. Die Vernehmlassung dauerte bis zum 17. Oktober 2024. Weitere Infos finden Sie [hier](#).

RECIPE erhält den Zuschlag beim Förderprogramm SWEET (Swiss Energy research for the Energy Transition)

Bern, 13.08.2024 - Die Ausschreibung zum Thema «Infrastrukturen, Klimawandel und Resilienz des Schweizer Energiesystems» (Critical Infrastructures, Climate Change, and Resilience of the Swiss Energy System) ist entschieden: RECIPE, ein Konsortium unter der Federführung der ETH Zürich, hat den Zuschlag erhalten. Die vier beteiligten Hochschulen und drei Partner aus der Privatwirtschaft des Konsortiums RECIPE (Resilient Infrastructure for the Swiss Energy Transition)

werden die Gefahren für die Schweizer Energieinfrastruktur durch den Umbau des Energiesystems und den Klimawandel analysieren. Auch die damit verbundenen Risiken für Wirtschaft, Gesellschaft, lebenswichtige Ressourcen und das Ökosystem sollen untersucht werden. Für die ermittelten Risiken und Verwundbarkeiten wird das Konsortium geeignete Massnahmen und konkrete Empfehlungen zur Steigerung der Resilienz vorschlagen. Weiter Infos finden sie [hier](#).

BAFU – Bundesrat beantragt Zusatzkredit zur Behebung von Unwetterschäden 2024

Bern 13.09.2024 - Die Unwetterereignisse vom Sommer 2024 haben in den Kantonen Graubünden, Tessin, Wallis, Waadt und Bern grosse Schäden verursacht (wir berichteten im [Newsletter Nr. 53](#)). Für die Wiederinstandstellung und den Ersatz von Schutzinfrastrukturen hat der Bundesrat am 13. September 2024 dem Parlament

Zusatzkredite zu den Verpflichtungskrediten von insgesamt 56,5 Millionen Franken beantragt. Eine Bedarfsabklärung des BAFU hat ergeben, dass die stark betroffenen Kantone insgesamt rund 119 Mio. Franken aufwenden müssen, um ein vergleichbares Sicherheitsniveau wie vor den Unwettern zu erreichen. Mehr Details finden sich [hier](#).

**Ihre Meinung zum Versand des Newsletters ist uns wichtig.
Daher möchten wir Sie bitten, an einer kurzen Umfrage (30 Sekunden) teilzunehmen.
[Bitte klicken Sie hier](#)**

Agenda

Anwenderforum Kleinwasserkraft, 24.+25. September 2025, Landquart, Schweiz

Das Anwenderforum Kleinwasserkraft, das auch von EnergieSchweiz unterstützt wird, ist ein praxisnahes Forum für Betreiber, Planer und Hersteller von Kleinwasserkraftanlagen mit dem Ziel den Austausch und die Stärkung des Gemeinschaftsgeistes in der Branche voranzutreiben. Gemeinsam soll der Anteil der kleinen Wasserkraft am Energiemix weiter ausgebaut werden. Das Forum fokussiert sich auf Praxiserfahrungen und Anwendung und ermöglicht das grenzüberschreitende Zusammentreffen von Expert*innen aus dem gesamten deutschsprachigen Alpenraum. Das nächste Forum findet am 24. und 25. September 2025 in Landquart in der Schweiz statt.

Bei Interesse können Sie bis 07. März 2025 Ihren Vorschlag für das Programm mit einem ersten Titel und einer Beschreibung des Inhaltes per Mail einreichen. Zudem können Sie auch als Sponsor auftreten. Weitere Infos finden Sie [hier](#).



conexio
pse

Inspired by
THEsmarter

Dezember 2024

- **05. Dezember**, Biel, [5. Forum Gewässerrevitalisierung](#)

Januar 2025

- **15. Januar**, Olten, [Workshop: Sicherheit von kleinen Stauanlagen / Empfehlungen zu Planung, Bau und Betrieb](#)
- **15.-16. Januar**, Bern, [Schweizerischer Stromkongress](#)
- **23. Januar**, Olten, [KOHS-Wasserbautagung 2025 «Ansprüche von verschiedenen Stakeholdern an Wasserbauprojekte»](#)
- **28-31. Januar**, Bern, [RIMMA2025, International Conference on Forecasting, Preparedness, Warning, and Response](#)

März 2025

- **18.-19. März**, Neuchâtel, [Gewässerschutzgesetz und Fischereigesetz \(noch keine Anmeldung möglich\)](#)
- **25. März**, Bern, [STK Hauptversammlung 2025](#)
- **25.-26. März**, Fehraltorf, [Arbeiten unter Spannung – Netze - Grundkurs](#)
- **27.-28. März**, Salzburg, [«River Management and Ecology 2025»](#)

[Hier](#) finden Sie den Veranstaltungskalender von Swiss Small Hydro, welcher regelmässig aktualisiert wird.

Adressen

Bereichsleitung Kleinwasserkraft EnergieSchweiz:

Bundesamt für Energie BFE
Regula Petersen, 3003 Bern
Tel. 058 462 56 54, Fax 058 463 25 00
regula.petersen@bfe.admin.ch

Newsletter:

- Deutschschweiz:
Skat Consulting AG, Hedi Feibel,
Pestalozzistrasse 2, 9000 St. Gallen
hedi.feibel@skat.ch
- Westschweiz:
Mhylab, Aline Choulot, 1354 Montcherand,
aline.choulot@mhylab.com
- Tessin:
Scuola Universitaria Professionale della
Svizzera Italiana, Istituto sostenibilità applicata
all'ambiente costruito,
Nerio Cereghetti, 6850 Mendrisio,
nerio.cereghetti@supsi.ch

Finanzhilfen an Grobanalysen:

Norias Sustainable Energy Competence GmbH,
Martin Bölli, 4435 Niederdorf
Tel. 079 373 70 47
martin.boelli@norias-energy.ch
Weitere Infos [hier](#).

Infostellen:

- Infostelle Deutschschweiz:
Swiss Small Hydro, 4410 Liestal
Tel. 079 373 70 47, deutsch@smallhydro.ch
- Infostelle Westschweiz:
Swiss Small Hydro, 1354 Montcherand,
Tel. 024 442 87 87, Fax 024 441 36 54
romandie@smallhydro.ch
- Infostelle Italienische Schweiz:
Swiss Small Hydro, 6503 Bellinzona,
Tel. +41 91 873 48 10 / +41 91 873 48 00
italiano@smallhydro.ch

Newsletter Anmeldung:

E-Mail an martin.laeng@skat.ch

Abmeldung: Antwort an Absender