

Newsletter Kleinwasserkraft

Nr. 51/2023



Krafthaus des neu fertiggestellten Wasserkraftwerks Waldemme (© CKW)

Erfolgreicher Abschluss des «Mantelerlasses» im Parlament

Nach über zweijährigen Verhandlungen im Parlament wurde das «Bundesgesetz für eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien» - oder auch einfach «Mantelerlass» genannt - in der Schlussabstimmung der Herbstsession angenommen. Damit verbessern sich ab 2025 auch für die Kleinwasserkraft die Rahmenbedingungen erheblich. Voraussetzung dafür ist, dass das ergriffene Referendum nicht zustande kommt oder das Gesetz in einer Volksabstimmung erfolgreich bestehen kann.

Die parlamentarischen Verhandlungen waren einerseits stark durch die aktuelle Energiekrise beeinflusst, erforderten aber auch viel Fingerspitzengefühl beim Umgang mit den Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes. Basierend auf den Erfahrungen mit dem gescheiterten CO₂-Gesetz bemühten sich deshalb die Parteien um einen breit abgestützten Kompromiss. Dies sollte verhindern, dass das Referendum gegen das Gesetz ergriffen wird, was schlussendlich allerdings doch nicht gelungen ist. Konkret wurde ein Gesetzespaket erarbeitet, welches den Ausbau der erneuerbaren Energien und Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz deutlich stärken wird und auch für die Kleinwasserkraft Verbesserungen beinhaltet. Darauf geht der vorliegende Artikel im Speziellen ein.

Vergütung der Gestehungskosten bis zu 150 kW Bruttoleistung

Die mit Abstand gewichtigste Änderung findet sich in der neuen Vergütung für Strom aus erneuerbaren Energien. Diese richtet sich zwar nach dem vierteljährlich gemittelten Marktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung, orientiert sich jedoch für Anlagen bis zu einer Leistung von 150 kW im

Minimum an der Amortisation von Referenzanlagen über ihre Lebensdauer. Allfällig resultierende Mehrkosten können die Netzbetreiber ihren festen Endverbrauchern verrechnen.

Diese neue Regelung ist für Betreiber und Betreiberinnen solcher Kleinwasserkraftwerke sehr erfreulich: Sie ermöglicht nicht nur den Erhalt bestehender Wasserkraftwerke, sondern auch eine Vorwärtsstrategie bei der Konzessionserneuerung von Wasserkraftwerken mit ehehaften Wasserrechten. Stilllegungen im Zusammenhang mit der ökologischen Sanierung der Wasserkraft werden eher unwahrscheinlich. Die neue Vergütung ist dabei nicht als Förderung von Bauprojekten gedacht, denn es profitieren auch bestehende Anlagen davon. Bei der Berechnung dieser Vergütung werden zudem weitere Förderungen berücksichtigt, so dass eine Übersubventionierung ausgeschlossen ist.

Wahlmöglichkeit zwischen Investitionsbeitrag und gleitender Marktprämie

Alternativ zur bereits bekannten Förderung mit Investitionsbeiträgen kann neu auch die gleitende Marktprämie als Förderung gewählt werden. Die Höhe dieser gleitenden Marktprämie orientiert sich (ähnlich wie die oben erwähnte Vergütung) auch an den Gestehungskosten, die bei der Inbetriebnahme einer Anlage massgeblich und angemessen sind. Für einzelne Technologien kann sich der Vergütungssatz an den Gestehungskosten von Referenzanlagen orientieren. Übersteigt der Referenzmarktpreis den Vergütungssatz (wie dies zuletzt auch beim Einspeisevergütungssystem der Fall war), steht der übersteigende Teil dem Netzzuschlagfonds zu. Ist dies in den Monaten Dezember bis März der Fall, darf der

	0...150 kW	150 ... 300 kW	300 kW... 1MW	1 MW ... 10 MW
Fliessgewässer: Erneuerungen / Erweiterungen mit ökologischer Sanierungsverfügung	Investitionsbeitrag oder Gleitende Marktprämie			
Fliessgewässer: Erneuerungen / Erweiterungen, ohne ökologische Sanierungsverfügung	Vergütung der Gestehungskosten	keine Förderung	Investitionsbeitrag oder Gleitende Marktprämie	
Nebennutzungsanlagen, Dotierkraftwerke sowie Anlagen an künstlich geschaffenen Kanälen (Art. 9 Abs. 2 Bst. b EnFV)	Investitionsbeitrag oder Gleitende Marktprämie			

Betreiber 10 bis 40% des übersteigenden Teils einbehalten.

Zusammen mit der oben beschriebenen Vergütung der Gestehungskosten resultiert für die Kleinwasserkraft damit eine Förderung gemäss untenstehender Übersicht. Es zeigt sich dabei, dass nur Erneuerungen / Erweiterungen ohne ökologische Sanierungsverfügung und in einem gewissen Leistungsbereich nicht unterstützt werden. Damit ergibt sich ein gewisses Risiko, dass solche Projekte nicht realisiert werden.

Höhere Wasserkraftziele und Möglichkeit zur Reduktion der Restwassermengen

Die bisherigen Richtwerte für die Produktion aus Wasserkraft sind neu als verbindliche Ziele definiert und werden per 2035 auf 37,9 TWh und per 2050 auf 39,2 TWh angehoben. Bei Pumpspeicherkraftwerken werden nur die natürlichen Zuflüsse angerechnet. Die Importabhängigkeit im Winterhalbjahr soll reduziert werden und netto maximal 5 TWh betragen. Bei einer Mangellage kann der Bundesrat die Restwassermengen auf das gesetzliche Minimum reduzieren. Damit wird für die aus dem letzten Winter bereits bekannte Massnahme eine gesetzliche Grundlage geschaffen.

Lokale Elektrizitätsgemeinschaften (LEG)

Die neu geschaffenen «Lokalen Elektrizitätsgemeinschaften» (LEG) erweitern die Möglichkeiten des bereits bekannten «Zusammenschluss zum Eigenverbrauch» (ZEV). Die Teilnehmenden einer LEG müssen nicht mehr benachbart sein, sondern sich nur im gleichen Netzgebiet auf der gleichen Netzebene und «örtlich nahe beieinander» befinden (EnG Art. 17d). Die Teilnehmenden der LEG können einen reduzierten Netznutzungstarif beanspruchen, mit einem Abschlag für den Bezug der selbst erzeugten Elektrizität. Der Abschlag beträgt maximal 60 Prozent des sonst üblichen Tarifs.

Wie weiter?

Wie bereits eingangs erwähnt, ist vorerst abzuwarten, ob das Referendum gegen den «Mantelerlass» zustande kommt. Unabhängig davon beschäftigt sich die Bundesverwaltung bereits heute mit der Ausarbeitung der Details auf Verordnungsstufe. Die Veröffentlichung der Vernehmlassungsentwürfe wird im Verlauf der ersten Jahreshälfte 2024 erwartet.

«Mantelerlass», Text der Schlussabstimmung finden sie [hier](#).

Pronovo: Statistik des Einspeisevergütungssystems Q2 2023

Am Ende des zweiten Quartals 2023 (01.07.2023) sind 668 Kleinwasserkraftwerke (KWK) in Betrieb, die vom EVS (Einspeisevergütungssystem) profitieren. Bei fast einem Drittel dieser Anlagen wird der erzeugte Strom direkt vermarktet. Die 668 Anlagen entsprechen einer installierten elektrischen Gesamtleistung von 507 MW und einer theoretisch möglichen Stromproduktion von 1'727 GWh/Jahr. Diese Zahlen sind im Vergleich zum

Ende des ersten Quartals 2023 leicht rückläufig (-6 KWK, - 34 MW, - 160 GWh/Jahr). Die Einspeiseprämie am Ende des zweiten Quartals für Kleinwasserkraft betrug im Durchschnitt 4,74 Rp./kWh (3,03 Rp./kWh am Ende des ersten Quartals). 56 Kleinwasserkraftprojekte mit einer Gesamtleistung von 90 MW und eine Produktion von ca. 290 GWh/Jahr haben einen positiven Bescheid. Das Pronovo Cockpit finden Sie [hier](#).

Kanton St. Gallen: Effiziente Nutzung der Wasserkraft

Die Regierung des Kantons St. Gallen will die Produktion einheimischer erneuerbarer Energie

erhöhen. Sie setzt eine Projektgruppe ein, um geeignete Gewässerstrecken und zusätzliches

Potenzial zur Wasserkraftnutzung im Kanton zu ermitteln. Dazu hat die kantonale Regierung den Auftrag zum Projekt «Effiziente Nutzung der

Wasserkraft im Kanton St. Gallen» erteilt. Mehr dazu [hier](#).

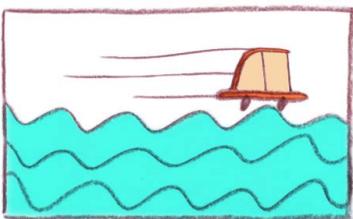
Rückblick Anwenderforum Kleinwasserkraft 2023

Das 26. Internationale Anwenderforum Kleinwasserkraft ist das praxisnahe Forum für Betreiber, Planerinnen und Hersteller von Kleinwasserkraftanlagen. Dieses Jahr fand das Forum vom 28.-29. September in Rosenheim (DE) statt. In den fünf Themenblöcken «Aus Erfahrung wird man schlau», «Optimale Nutzung der Wasserkraft», «Lösungs-

konzepte für die Herausforderung Fischwanderung», «Cyber-Sicherheit» sowie «Kosten und Vermarktung» trugen bekannte Referentinnen und Referenten ihr Fachwissen vor und diskutierten im Anschluss darüber. Neben Vorträgen und Diskussionen wurden auch Exkursionen angeboten. Einen Rückblick finden Sie [hier](#).



Rückblick HYDRO 2023



Im Rahmen der Hydro 2023 International Conference, die vom 16. bis 18. Oktober 2023 in Edinburgh (Schottland)

stattfand, stellte Mhylab das Projekt HiDeStor (Hidden renewable and sustainable solutions for DEcentralised electricity STORAGE) vor. Es wird vom Bundesamt für Energie (BFE) unterstützt und von der HES-SO Valais-Wallis (Fachhochschule Westschweiz) und Mhylab umgesetzt. Das Projekt identifiziert die Potenziale kleiner Pumpspeicherkraftwerke unter Nutzung der bestehenden Infrastruktur. Dabei stehen vor allem die Senkung von Investitionskosten, die Verbesserung der Akzeptanz durch die Bevölkerung und die Begrenzung von Umweltauswirkungen im Mittelpunkt. Weitere Informationen finden sich [hier](#).

Ausserdem präsentierte Mhylab mit Small Hydro Mobility ein weiteres vom BFE unterstütztes Projekt an der HYDRO 2023. Dieses Projekt wird von Mhylab und Skat Consulting AG umgesetzt. Es versucht Synergien zu identifizieren zwischen der dezentralen Stromproduktion durch Kleinwasserkraft einerseits und der Versorgung von Ladesäulen für E-Autos mit Strom aus Erneuerbaren andererseits. Ziel ist es schlussendlich durch geeignete Geschäftsmodelle und die Vernetzung von Akteuren, eine Verbindung zwischen der Kleinwasserkraft und der Elektromobilität herzustellen und so 100% erneuerbares, lokales und nachhaltiges Fahren zu ermöglichen. Die Erkenntnisse aus der Untersuchung werden aktuell kommunikativ so aufbereitet, dass sie den Kleinwasserkraftbetreiberinnen die Frage beantworten, ob sich ihr Kraftwerk eignet, der Elektromobilität auf direktem Weg Strom zur Verfügung zu stellen. Detailliertere Infos folgen nach Abschluss des Kommunikationskonzepts.

SSH: Der Schweizer Verband der Kleinwasserkraft ist umgezogen

Die Geschäftsstelle des Schweizer Verbands für Kleinwasserkraft (Swiss Small Hydro) ist im Juli

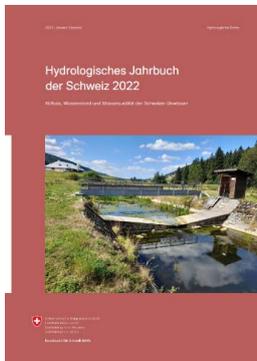
2023 nach Liestal umgezogen. Die neuen Kontaktdaten finden sich [hier](#).

BAFU: Videoclip zu Fischwanderhilfen bei Wasserkraftanlagen

Laut dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) behindern in der Schweiz rund 1'000 Hindernisse von Wasserkraftanlagen die Fischwanderung. Um diesen Konflikt zwischen der Produktion erneuerbaren Stroms durch die Wasserkraft und der

Fisch-Durchgängigkeit zu verringern, gibt es unter anderem die Fischwanderhilfen. Bis 2030 sollen so fast 1'000 Anlagen saniert werden, indem man beispielsweise Fischtreppe baut. Mehr Infos dazu [hier](#).

BAFU: Neue Publikation «Hydrologisches Jahrbuch der Schweiz 2022»



Das Hydrologische Jahrbuch der Schweiz wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) herausgegeben und liefert nun einen Überblick über das hydrologische Geschehen auf nationaler Ebene für

2022. Es zeigt die Entwicklung der Wasserstände und Abflussmengen von Seen, Fließgewässern und Grundwasser auf und enthält Angaben zu Wassertemperaturen sowie zu physikalischen und chemischen Eigenschaften der wichtigsten Fließgewässer der Schweiz. Die meisten Daten stammen aus Erhebungen des BAFU. Mehr dazu lesen Sie [hier](#).

BFE: Knapp 80% des Stroms in der Schweiz 2022 kommt von erneuerbaren Energien

2022 stammte gemäss der Statistik der Stromkennzeichnung des Bundesamts für Energie (BFE) rund 79% (2021: 80%) des Schweizer Stroms aus erneuerbaren Energien: 65% davon sind aus (nicht geförderter) Wasserkraft und knapp 14% aus

Photovoltaik, Wind, Kleinwasserkraft und Biomasse. Dies entspricht einer Steigerung um 2% gegenüber 2021. Etwa 20% stammten aus Kernenergie und 2% aus fossilen Energieträgern. Mehr hierzu finden Sie [hier](#).

BFE: EnergyInfoSwiss: Neue App mit aktuellen Daten zur Energieversorgung

Im Dezember 2022 wurde das Energiedashboard des Bundesamts für Energie (BFE) veröffentlicht, was eine umfassende Übersicht zur aktuellen Energieversorgungssituation der Schweiz darstellt (www.energiedashboard.admin.ch). Neu hinzu kamen neben den bisherigen Daten zu Energieproduktion und -verbrauch in der Schweiz auch

die Börsenstrompreise in Europa, die Heizgradtage pro Gemeinde und den Verlauf und die Herkunft der Gasimporte nach Europa. Mit einer neuen App «EnergyInfoSwiss» sind diese Daten nun auch mobil und somit noch einfacher verfügbar. Die App kann in den App-Stores heruntergeladen werden. Mehr dazu finden Sie [hier](#).

Bundesrat: Die IEA empfiehlt der Schweiz mehr Tempo beim Umbau des Energiesystems

Die Internationale Energie-Agentur (IEA) sieht die Energiepolitik der Schweiz auf gutem Weg, weist aber darauf hin, dass die aktuelle Umsetzung zu langsam sei. Sie empfiehlt deshalb, die Transformation zu erneuerbaren Energien rascher voranzutreiben. So soll beispielsweise der Bund zusam-

men mit den Kantonen die Bewilligungsverfahren für Energieinfrastrukturen beschleunigen. Zudem sollen auch die ab 2030 wirksamen klimapolitischen Massnahmen zeitnah definiert werden, um das Netto-Null-Emissionsziel bis 2050 zu erreichen. Mehr dazu lesen Sie [hier](#).

EICom: Dritte Teilmenge der Wasserkraftreserve für kommenden Winter beschafft

In der dritten und letzten Runde der Ausschreibung für die Wasserkraftreserve für den Winter 2023/2024 haben Gebote im Umfang von 83 Gigawattstunden (GWh) einen Zuschlag erhalten. Die Kosten für diese dritte Tranche betragen 5.5 Mio. EUR. Gemeinsam mit den beiden vorange-

gangenen Ausschreibungen beläuft sich damit die beschaffte Menge auf 400 GWh, die gesamten Kosten auf 55.5 Mio. EUR. Eine weitere Ausschreibungsrunde ist nicht geplant. Mehr darüber lesen Sie [hier](#).

Weiter steigende Strompreise 2024

Für das Jahr 2024 steigen die schweizerischen Strompreise in der Grundversorgung für Haushalte im Mittel (Median) um rund 18 % an. Dies geht aus den Berechnungen der Eidgenössischen Elektrizitätskommission EICom hervor. Ein typischer Haushalt bezahlt im kommenden Jahr 32.14

Rappen pro Kilowattstunde (Rp./kWh). Dies entspricht einer Zunahme um 4.94 Rp./kWh. Die Unterschiede können lokal jedoch beträchtlich ausfallen. Warum die Preise steigen, erfahren Sie [hier](#).

Agenda

Dezember 2022

- **04. Dezember**, Zürich, [ETH Energy Week - Symposium](#)
- **07.-08. Dezember**, Zürich, [ETH Energy Week - Fokusdialoge](#)
- **19. Dezember**, Zürich, [VAW - Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserkraft](#)

Januar 2024

- **30. Januar**, Zürich, [ETH Ecohydraulics Day](#)

Februar 2024

- **01. Februar**, Olten, [KOHS-Wasserbautagung](#)
- **14.-16. Februar**, Graz (AT), [18. Symposium Energieinnovation Graz - Call for Papers](#)

März 2024

- **14. März**, Online, [Sanierung des Fischabstiegs an Wasserkraftanlagen](#)

[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, Wesley Wojtas, Vadianstrasse 42,
9000 St. Gallen, wesley.wojtas@skat.ch
- Westschweiz:
Mhyllab, Aline Choulot, 1354 Montcherand,
romandie@smallhydro.ch
- Tessin:
Scuola Universitaria Professionale della
Svizzera Italiana, Istituto di Sostenibilita
Applicata all'Ambiente Costruito, Roman Rudel,
6952 Canobbio, roman.rudel@supsi.ch

Finanzhilfen an Grobanalysen:

Martin Bölli
Norias Sustainable Energy Competence GmbH
Arxhof 18, 4435 Niederdorf
Tel.: 079 373 70 47
martin.boelli@norias-energy.ch

Infostellen:

- Infostelle Deutschschweiz:
Swiss Small Hydro, 9000 St. Gallen
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 06 / +41 91 873 48 00
italiano@smallhydro.ch

Newsletter Anmeldung:

E-Mail an martin.laeng@skat.ch

Abmeldung: Antwort an Absender