

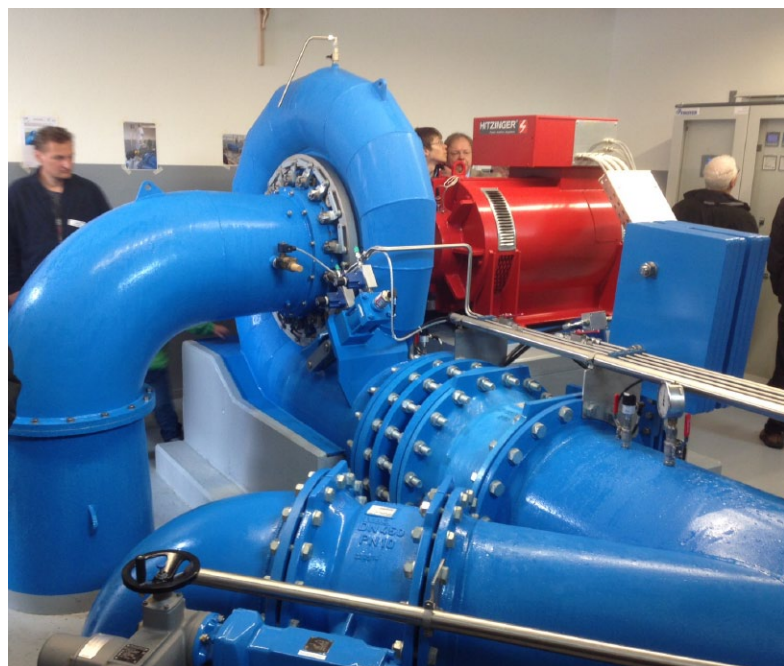
AUS ISKB UND ADUR WIRD SWISS SMALL HYDRO

Der Interessenverband Schweizer Kleinkraftwerk-Besitzer ISKB führte am 23. April 2016 bei der EWA in Altdorf UR seine 35. Generalversammlung und die Fachtagung Kleinwasserkraft durch. Die Veranstaltung wurde von fast 120 Teilnehmern besucht, darunter Vertreter aus Politik, Medien und der Bundesverwaltung.

Anlässlich der Generalversammlung wurde eine Namensänderung des ISKB beschlossen: Der 1982 gegründete Verband wird in Zukunft unter dem Namen «Swiss Small Hydro – Schweizer Verband der Kleinwasserkraft» auftreten. Der gesamte Auftritt gegen aussen wurde überarbeitet, und als Teil davon auch eine neue Homepage aufgesetzt (www.swissmallhydro.ch).

Nationalrat und Swiss Small Hydro Präsident Jakob Büchler und der Urner Regierungsrat Markus Züst eröffneten die Fachtagung gemeinsam. Werner Jauch, Mitglied der Geschäftsleitung EWA und Leiter Energie, präsentierte anschliessend die beiden aktuellsten Projekte der EWA, KW Gurtellen und KW Bristen, mit deren Schutz- und Nutzungsplanung SNP.

In der Präsentation von Benno Frauchiger, Bereichsleiter Kleinwasserkraft beim Bundesamt für Energie (BFE), wurde den Teilnehmern exklusiv einen ersten Einblick in die anstehenden Veränderungen bei den Tarifen der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) gewährt. Die Teilnehmer erhielten in der anschliessenden Fragerunde Gelegenheit, die Auswirkungen auf ihre Projekte und Anlagen abzuschätzen. Die Vernehmlassung zu den neuen Tarifen startete am 9. Mai 2016 (s. unter Mitteilungen).



Rémy Estoppey vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) erläuterte im Anschluss den aktuellen Stand bei der Sanierung der Wasserkraft, einem umfangreichen Programm des Bundes zur ökologischen Aufwertung der bestehenden Schweizer Wasserkraftwerke. Erste Anlagenbetreiber haben von den Kantonen bereits Sanierungsverfügungen erhalten. Die Teilnehmer konnten ihre Fragen dazu direkt an den Koordinator des BAFU richten.

Werner Jauch stellte vor dem Mittagessen die Besichtigungsziele vom Nachmittag, die Kraftwerke Bürglen und Farb, vor. Die Möglichkeit zur Besichtigung dieser eindrucksvollen Kraftwerke wurde rege genutzt, und die Mitarbeiter des EWA ermöglichten mit ihren fundierten Kenntnissen einen vertieften Einblick in die faszinierenden Kraftwerke zu erhalten.

Die Präsentationen und weitere Unterlagen der Fachtagung sind auf der Homepage von Swiss Small Hydro aufgeschaltet (<http://swissmallhydro.ch/de/verband/fachtagung>).

Weitere Fotos finden sich auf der Bilddatenbank von Swiss Small Hydro (www.flickr.com/kleinwasserkraft).



BETRIEBS- UND UNTERHALTSKOSTEN DER KLEINWASSERKRAFT

STUDIE ZU DEN BETRIEBS- UND UNTERHALTSKOSTEN DER KLEINWASSERKRAFT

Die Lebensdauer von Kleinwasserkraftwerken ist in der Regel mindestens auf die Konzessionsdauer, also 40 bis 80 Jahre, ausgelegt. Dafür sind für Planung, Bau und Inbetriebnahme hohe Anfangsinvestitionen erforderlich. Diese Kosten sind relativ gut bekannt, werden sie doch im Rahmen der KEV-Anmeldung auch ausgewiesen. Die Betriebs- und Unterhaltskosten hingegen werden in der Regel durch die Planer mit 2 bis 4% der Gesamtinvestition nur abgeschätzt. Genauere Angaben waren bis anhin nicht verfügbar.

Das vom BFE finanzierte Projekt «Betriebs- und Unterhaltskosten Kleinwasserkraft» hat nun mit Hilfe einer schriftlichen Umfrage bei Betreibern von Kleinwasserkraftwerken diese Kosten erfasst, zusammengestellt und ausgewertet. Die Auswertung belegt einerseits, dass auch die Betriebs- und Unterhaltskosten von der Fallhöhe und der Anschlussleistung abhängig sind (s. Tabelle unten), ähnlich wie dies auch bei den Investitionskosten feststellbar ist.

Mit den resultierenden Kosten lässt sich andererseits auch eine Abschätzung der mittelfristigen Gestehungskosten (also nach erfolgter Amortisierung der Investitionskosten) machen: Unter Annahme von 4'500 Vollaststunden liegen diese im Bereich von 3 bis 18 Rappen pro Kilowattstunde. Nach erfolgter Amortisation sind die kleinsten Anlagen insbesondere bei Eigenverbrauch weiterhin wirtschaftlich. Grössere Kraftwerke mit einer Leistung ab ca. 50 bis 100 kW bleiben mittelfristig sogar bei Strommarktpreisen von wenigen Rappen pro Kilowattstunde konkurrenzfähig!

Der vollständige Bericht mit vielen weiteren Details kann unter <http://swissmallhydro.ch/wp-content/uploads/2016/02/Bericht-Betriebskosten-KWKW-v1.1-mit-Anhang.pdf> heruntergeladen werden.

AQUA PRO GAZ 2016: RÜCKBLICK AUF DAS SEMINAR

Am 20. Januar 2016 fand im Rahmen der Ausstellung Aqua Pro Gaz in Bulle das Seminar «Petite hy-droélectricité: Une énergie renouvelable ancestrale face aux défis énergétiques du 21^{ème} siècle» statt. Die Veranstaltung wurde von 80 Teilnehmern besucht und gemeinsam durch Mhylab, ADUR und die Westschweizer Infostelle organisiert.

Die Teilnehmer erlangten insbesondere die folgenden Erkenntnisse:

- Die Technologien entwickeln sich weiter und passen sich den Anforderungen des Marktes an, wie dies Prof. Dr. Münch von der Haute Ecole d'ingénierie HES-SO Valais aufzeigte. Die HES-SO entwickelt neue Kleinstmaschinen für den Einbau in Trinkwassersysteme und Kanäle und für die Pumpspeicherung. Cedric Cottin, Ingenieur bei Mhylab, ergänzte den Vortrag mit einer Präsentation zur Weiterentwicklung einer doppelt regulierten Diagonalturbine, welche einen verbesserten Wirkungsgrad und erhöhte Flexibilität erbringen soll.
- Thibault Estier wies in seiner Präsentation am Beispiel seines Kleinwasserkraftwerks an der Versoix auf den grossen persönlichen Aufwand hin, welcher für den Betrieb und Unterhalt eines Kleinwasserkraftwerks anfallen.
- Die Präsentation von Pierre-André Gard, Projektleiter und Betreiber bei den Services Industriels de Bagnes (SIB) fokussierte sich darauf, die vorhandenen Potenziale (auch im Abwasserbereich) aufzuzeigen und darauf hinzuweisen, dass auch das Know-How für die Umsetzung vorhanden ist. Die SIB besitzen eines der am besten ausgenutzten Trinkwasser-versorgungsnetze in der Schweiz und betreiben die einzige Turbine in der Schweiz, welche ungereinigtes Abwasser verarbeiten kann.

	< 5 m		5....20 m		> 20 m		Insgesamt	
	CHF	CHF / kW	CHF	CHF / kW	CHF	CHF / kW	CHF	CHF / kW
< 50 kW	19'000	803	16'000	726	6'500	305	9'950	670
50....300 kW	43'500	336	27'700	236	18'000	136	29'000	224
300 kW....1 MW	99'300	249	76'111	161	99'400	175	88'100	161
> 1 MW							127'100	77
Alle Anlagen		484		191		176		285

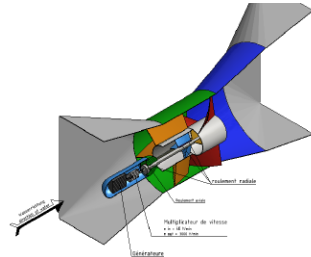
Auszug aus dem Bericht: Übersicht der Betriebs- und Unterhaltskosten von Kleinwasserkraftwerken.



Fischabstiegshilfe am Kleinwasserkraftwerk an der Versoix mit Christian Junker, EcoScan
(Quelle: T. Estier)



Kleinstturbine für Trinkwassersystem,
Forschungsprojekt der HES-SO Wallis
(Quelle: HES-SO Valais)



Turbine für künstliche Kanäle,
Forschungsprojekt an der HES-SO Valais
(Quelle: HES-SO Valais)

Die Präsentationen sind verfügbar unter

www.mhyllab.com/evenements-aqua-pro-2015.html.

Ein ausführlicherer Artikel zum Seminar findet sich unter

www.aqueduc.info/La-petite-hydraulique-a-t-elle

MITTEILUNGEN

STATISTIK DER KLEINSTWASSERKRAFTWERKE (< 300 KW) ÜBERARBEITET

Das Bundesamt für Energie hat eine Studie zum Bestand von Kleinwasserkraftwerken (also Wasserkraftwerken mit einer Anschlussleistung von bis 300 kW) erarbeiten lassen. Die letzte vergleichbare Untersuchung datierte von 1985. Da die Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz (WASTA) nur Anlagen mit grösserer Leistung erfasst, wurde der Beitrag der Kleinwasserkraft während Jahren nur mit dem Wert von 1985 abgeschätzt.

Die Studie hatte Zugriff zu verschiedene Datenquellen, wie beispielsweise dem Herkunftsnachweis-System, der KEV-Datenbank, Daten einzelner Kantone und solcher vom ISKB (Swiss Small Hydro). Diese Daten wurden einzeln abgeglichen und in einer Gesamtübersicht erfasst. Die Studie hatte zwar nicht Zugriff auf

sämtliche kantonalen Daten, doch wurde mit den verfügbaren Daten eine Herleitung von Kennzahlen für die ganze Schweiz möglich.

Aus der Studie resultierten folgende Kennzahlen für die Kleinwasserkraft:

	Total	Fliegsge- wässer	Nebennut- zungen	Unbekann- ter Typ
Anzahl Anlagen	1'200	451	413	336
Gesamtleistung MW	75	23	29	23
Jahresproduktion GWh/a	350	107	141	102

Bemerkung: Die Leistungsgrenze von 300 kW, welche die Kleinwasserkraftwerke definiert, ist als maximal mögliche elektrische Leistung (Anschlussleistung) definiert. Die im Rahmen der Energiestrategie diskutierte Leistungsuntergrenze von 300 oder 1'000 kW ist jedoch als mittlere mechanische Bruttoleistung des Wassers (gemäss Art. 51 WRG) definiert – und umfasst damit auch Kleinwasserkraftwerke mit grösseren Anschlussleistungen.

Der Bericht der Studie wird aufgrund der darin enthaltenen vertraulichen Daten nicht veröffentlicht.

STATISTIK DER WASSERKRAFTANLAGEN DER SCHWEIZ 2015 (WASTA) PUBLIZIERT

Am 1. Januar 2016 waren in der Schweiz 623 Wasserkraft-Zentralen mit einer Leistung grösser 300 kW in Betrieb (1.1.2015: 604 Anlagen). Die maximale mögliche Leistung ab Generator hat gegenüber dem Vorjahr um 71 MW zugenommen. Die erwartete Energieproduktion stieg gegenüber dem Vorjahr um 144 GWh/a auf 36'175 GWh/a (Vorjahr: 36'031 GWh/a). Diese Zunahme ist primär auf den Zubau neuer Anlagen, Erweiterungen und Optimierungen zurückzuführen. Die Zunahme der erwarteten Energieproduktion ist deutlich grösser als der Mittelwert der letzten 10 Jahre (88 GWh) und höher als der Mittelwert der letzten 20 Jahre (126 GWh).

Im Vergleich zu 2014 erhöhte sich die effektive Produktion im trockenen Sommer 2015 um 1,2% (Laufkraftwerke + 0,6%, Speicherkraftwerke + 1,8%), in den beiden Winterquartalen ergab sich hingegen eine Produktionsabnahme von 0,5% (Laufkraftwer-

MITTEILUNGEN

ke - 11,4% vor allem wegen unterdurchschnittlicher Niederschlagsmengen im 4. Quartal, Speicherkraftwerke + 5,7% vor allem wegen Mehrproduktion im 1. Quartal im Vergleich zum Vorjahr).

Details:

- Mitteilung zur WASTA: www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=61554
- Mitteilung zur effektiven Produktion aus Wasserkraft: <https://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=61397>
- Die WASTA findet sich unter www.bfe.admin.ch/themen/00490/00491/index.html?lang=de&dossier_id=01049

INBETRIEBNAHMEN 2015

Gemäss der Mitte Mai veröffentlichten Liste der KEV Bezüger sind 2015 22 Kleinwasserkraftwerke und ein Grosswasserkraftwerk in Betrieb genommen worden. Davon sind 14 an Fliessgewässern und sieben in der Trinkwasserversorgung. Die Anschlussleistung dieser Kraftwerke beträgt insgesamt 34 MW, und ihre Jahresproduktion betrug 2015 etwas mehr als 24 GWh. Der KEV-Tarif liegt zwischen 11 bis 31 Rp./kWh, im Schnitt bei 15 Rp./kWh. Zum Vergleich: 2014 wurden 21 Kleinwasserkraftwerke mit einer Leistung von 38 MW und 71 GWh in Betrieb genommen.

Die Tabelle unten fasst die 2015 in Betrieb genommenen Zentralen zusammen.

Die durch das BFE publizierte Liste enthält weitere interessante Angaben zu sämtlichen mittels KEV geförderten Kraftwerken, beispielsweise die im jeweiligen Jahr ausbezahlte Vergütung.

KEV STATISTIKEN

Die Stiftung KEV hat den 1. Quartalsbericht 2016 veröffentlicht. Gemäss diesem waren am 01.04.2016 490 Kleinwasserkraftwerke in Betrieb (+24 Kraftwerke seit dem 01.10.2015), welche von der KEV profitieren. Die Gesamtleistung dieser beträgt 306 MW (+10 MW) und ihre effektive Jahresproduktion belief sich 2015 auf 1'150 GWh (+36 GWh/Jahr).

Weitere 316 Projekte sind im Besitz eines positiven KEV-Bescheids, aber noch nicht in Betrieb, und auf der Warteliste befinden sich insgesamt 527 Projekte. 37,9 % der gesamten KEV-Produktion stammt aus der Kleinwasserkraft, gegenüber 50,9%, welche aus Biomasse-Kraftwerken stammt. Mit 16.5 Rp./kWh ist die Energie aus Kleinwasserkraftwerken die günstigste sämtlicher KEV-Technologien (Durchschnitt 19.7 Rp./kWh).

Name der Anlage	Anlagentyp	Generatorleistung [kW]	Inbetriebnahme	Ort	Kanton
juristische Person	Trinkwasserkraftwerk	26.6	27.01.2015	Sörenberg	LU
Microcentrale Pigné	Trinkwasserkraftwerk	32.8	18.08.2015	Rossa	GR
Piccola centrale serbatoio Pianasio	Trinkwasserkraftwerk	37.0	04.05.2015	Cugnasco	TI
La Heutte - TWKW	Trinkwasserkraftwerk	37.0	16.02.2015	Péry - La Heutte	BE
Dotierwasserkraftwerk WKW Standort Verteilbecken	Dotierwasserkraftwerk	40.0	01.05.2015	Hagneck	BE
Lochmühle	Durchlaufkraftwerk	52.0	16.06.2015	Huttwil	BE
TWKW Meise	Trinkwasserkraftwerk	67.2	20.03.2015	Frutigen	BE
PCH Tunnel du Graiteray	Ausleitkraftwerk	75.0	15.09.2015	Moutier	BE
Dorfmühle Schötz	Durchlaufkraftwerk	78.0	10.11.2015	Schötz	LU
PCH Brent	Ausleitkraftwerk	80.0	05.01.2015	Brent	VD
TWKW La Posa	Trinkwasserkraftwerk	90.0	24.07.2015	Grono	GR
Kleinwasserkraftwerk Holzloch	Ausleitkraftwerk	90.0	31.08.2015	Murgenthal	AG
KW Hämmerli Lenzburg	Ausleitkraftwerk	125.0	24.08.2015	Lenzburg	AG
Kleinkraftwerk Obermatt	Durchlaufkraftwerk	162.0	20.05.2015	Langnau	BE
Kraftwerke Fermelbach BKW - Zwischenstufe Albrist	Durchlaufkraftwerk	243.0	09.09.2015	Matten	BE
Dotierwasserkraftwerk WKW Standort Zentrale	Dotierwasserkraftwerk	280.0	20.05.2015	Hagneck	BE
Neuägeri	Ausleitkraftwerk	326.0	25.03.2015	Unterägeri	ZG
WKW Uznaberg	Ausleitkraftwerk	580.0	07.04.2015	Uznach	SG
Turbinage Arbaz II	Trinkwasserkraftwerk	580.0	09.09.2015	Savièse	VS
WKW Gemeinschaft Hard AG	Ausleitkraftwerk	650.0	11.03.2015	Winterthur-Wülflingen	ZH
WKW Elektrizitätsgenossenschaft Gsteig	Ausleitkraftwerk	750.0	15.04.2015	Gsteig b. Gstaad	BE
KW Jungbach AG	Ausleitkraftwerk	5'568.0	05.02.2015	St. Niklaus	VS
Kraftwerk Russein AG	Ausleitkraftwerk	24'300.0	31.03.2015	Sumvitg	GR

KW: Kraftwerk, WKW: Wasserkraftwerk, KWKW: Kleinwasserkraftwerk, TWKW: Trinkwasserkraftwerk, PCH: Petite Centrale Hydraulique (Kleinwasserkraftwerk)

Die Stiftung hat zudem einen Bericht publiziert, welcher einen kantonalen Überblick über die bei der KEV angemeldeten Projekte ermöglicht. In der Kategorie «Wasserkraft – Realisiert» zeigt sich, dass sich die meisten der bereits realisierten Kleinwasserkraft-Projekte im Kanton Bern befinden (19% oder 89 Anlagen), während die Kraftwerke im Kanton Graubünden mit 309 GWh (oder 27%) am meisten produzieren. 26% der Kleinwasserkraft-Projekte auf der Warteliste (132 Anlagen) befinden sich im Kanton Graubünden. Diese Anlagen könnten insgesamt 705 GWh Strom pro Jahr produzieren. Dies entspricht 37% der gesamten sich auf der Warteliste befindlichen Produktion.

Details:

- KEV Cockpit 1. Quartal 2016: www.stiftung-kev.ch/fileadmin/media/kev/kev_download/de/KEV-Cockpit_Q1_2016_DE.pdf
- Anmeldestatistik: www.stiftung-kev.ch/fileadmin/media/kev/kev_download/de/KEV_Anmeldungen_2016_de.pdf

SCHWEIZERISCHE ELEKTRIZITÄTSSTATISTIK

Im Jahr 2015 ist der Stromverbrauch in der Schweiz um 1,4% auf 58,2 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) gestiegen. Der Inlandverbrauch (zuzüglich Übertragungs- und Verteilverluste) lag bei 62,6 Mrd. kWh. Die Landeserzeugung der einheimischen Kraftwerke sank um 5,3% auf 66,0 Mrd. kWh bzw. erreichte ein Niveau von 63,7 Mrd. kWh nach Abzug des Verbrauchs der Speicherpumpen von 2,3 Mrd. kWh. Der mengenmässige Stromexportüberschuss lag im Jahr 2015 mit 1,0 Mrd. kWh um 4,5 Mrd. kWh unter dem Vorjahreswert, was zu einem Rückgang des Aussenhandelsaldos in Schweizer Franken auf 234 Mio. Franken gegenüber 442 Mio. Franken im 2014 führte.

Am gesamten Elektrizitätsaufkommen waren die Wasserkraftwerke zu 59,9%, die Kernkraftwerke zu 33,5% sowie die konventionell-thermischen und erneuerbaren Anlagen zu 6,6% beteiligt.

<https://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=61397>

AKTUELLES ZUR ENERGIESTRATEGIE 2050

Auch nach der Abstimmung des Nationalrats zur Energiestrategie 2050 verbleiben Differenzen zum Entscheid des Ständerates - unter anderem auch solche, welche für die Kleinwasserkraft von Bedeutung sind. Dies betrifft insbesondere die Leistungsuntergrenze, ab welcher Kleinwasserkraftwerke in Zukunft noch gefördert werden sollen. Die Untergrenze wird von den Umwelt- und Fischereiverbänden gefordert, um die Anzahl Anlagen an Fließgewässern zu begrenzen.

Der Nationalrat hob diese Untergrenze wieder von 300 kW auf 1'000 kW an, dies entgegen dem Antrag seiner Kommission und dem Entscheid des Ständerats. Aufgrund dieser Differenz werden National- und Ständerat in der Sommersession (evtl. sogar erst in der Herbstsession) eine Einigung finden müssen.

Doch auch nach Abschluss der Verhandlungen im Parlament bleibt weiterhin ungewiss, welche Rahmenbedingungen für die Kleinwasserkraft in Zukunft gelten sollen. Im Herbst wird das Volk über die Initiative für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie abstimmen. Dabei ist noch offen, ob bei einer Annahme der Initiative die Energiestrategie 2050 nochmals überarbeitet werden muss, um beim Ausbau der erneuerbaren Energien höhere Ziele zu erreichen. Ausserdem besteht die Möglichkeit, dass zur Energiestrategie 2050 das Referendum ergriffen wird und das Volk den endgültigen Entscheid fällen muss.

Zusammengefasst bedeutet dies für die Kleinwasserkraft: Mindestens bis zum Ablauf der Referendumsfrist für die Energiestrategie 2050 – also Ende 2016 – herrscht leider zu einem grossen Teil noch Ungewissheit zu den zukünftigen Rahmenbedingungen.

AKTUELLES ZUR KOSTENDECKENDEN EINSPEISEVERGÜTUNG KEV

Das BFE hat im Januar ein KEV-Faktenblatt «Biomasse, Wind, Kleinwasserkraft und Geothermie» publiziert, welches die aktuelle Situation bei der KEV beschreibt.

2015 wurden demnach 82 Kleinwasserkraftwerke neu in die KEV aufgenommen. Gemäss diesem Faktenblatt können die ersten 27 von 61 baureifen Anlagen («Springer») im Jahr 2016 mit einem positiven KEV-Bescheid rechnen, sofern der Bundesrat eine Anhebung des Netzzuschlags auf das Maximum von 1,5 Rp./kWh beschliesst. Die Gesamtleistung dieser Anlagen beträgt 27 MW bei einer Jahresproduktion von 157 GWh. Die betroffenen Gesuchsteller werden voraussichtlich im Juli 2016 informiert. Die positiven Bescheide werden dann im Herbst 2016 versandt.

Das Kontingent für 2017 steht noch nicht fest. Dieses hängt von verschiedenen Faktoren ab, und «Springer» können somit nicht automatisch einen positiven Bescheid erwarten. Spätestens 2018 sind sämtliche KEV-Fördermittel ausgeschöpft, und es können keine KEV-Bescheide mehr ausgestellt werden, ohne dass die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen fest stehen. Anlagen auf der Warteliste müssen also mit vielen Jahren Wartezeit rechnen.

Zur Erinnerung!

- **Wartelistenbescheid:** Aus einem Wartelistenbescheid ergibt sich kein Anspruch auf eine Vergütung. Erst mit Erhalt eines positiven Bescheids wird eine Anlage in die Förderung aufgenommen. Der Bau einer Anlage ohne positiven Bescheid erfolgt auf eigenes Risiko.
- **Positiver Bescheid:** Wer im Besitz eines positiven Bescheids ist, kann ab der Inbetriebnahme der Anlage von der KEV profitieren, sofern alle rechtlichen Vorgaben eingehalten sind. Es gelten die rechtlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage.
- **Festlegung des Vergütungssatzes:** Die Vergütung richtet sich nach dem Inbetriebnahmedatum der Anlage. Bei Biomasse- und Kleinwasserkraftanlagen erfolgt eine jährliche Überprüfung und Anpassung der Vergütungssätze.
- **Laufzeit der Vergütungsdauer:** Die Vergütungsdauer beginnt ab Inbetriebnahme zu laufen. Dabei ist zu beachten, dass für bereits realisierte Anlagen die Jahre auf der Warteliste **nicht** vergütet werden (auch nicht rückwirkend).

Das Faktenblatt kann [hier](#) heruntergeladen werden.

NEUE KEV TARIFE AB 2017 ANGEKÜNDIGT

Das Bundesamt für Energie hat am 9. Mai die Anhörung einer neuen Version der Energieverordnung gestartet. Dabei sind neue Einspeisetarife für die Kleinwasserkraft vorgesehen, welche ab 2017 gültig sein sollen. Diese neuen Tarife wären für sämtliche Anlagen gültig, welche ab 2017 in Betrieb genommen werden und welche einen positiven KEV-Bescheid nach dem 01.01.2014 erhalten haben. Stellungnahmen können bis zum 26.08.2016 eingereicht werden.

Die Anhörungsunterlagen finden sich unter <https://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/pendent.html#UVEK>. Die Infostellen können bei Fragen Auskunft erteilen.

RENATURIERUNG DER GEWÄSSER: AKTUELLER STAND

Das BAFU hat in einem Schreiben von Anfangs Februar 2016 mitgeteilt, dass die kantonale Planung abgeschlossen werden konnte. Dazu wurde einen zusammenfassenden Bericht mit dem Titel «Renaturierung der Schweizer Gewässer: Die Sanierungspläne der Kantone ab 2015» erarbeitet.

Die endgültige Version der Vollzugshilfe zur Finanzierung der ökologischen Sanierungsmassnahmen wird im Sommer durch das

BAFU veröffentlicht. Am 01.04.2016 wurde eine neue Version der Energieverordnung publiziert, welche die anrechenbaren Kosten regelt (Anhang 1.7 EnV). Ebenso wurde eine Verordnung über die Berechnung der anrechenbaren Kosten von betrieblichen Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken publiziert. Der Newsletter wird das Thema in der nächsten Ausgabe nochmals aufgreifen.

Die durch das Bundesamt für Umwelt BAFU finanzierte «Plattform Renaturierung» beinhaltet viele Informationen zur Renaturierung und enthält einen umfangreichen Veranstaltungskalender zu den nächsten Kursen und Konferenzen zum Thema:

www.plattform-renaturierung.ch/de/Home

- Bericht zur kantonalen Planung: www.bafu.admin.ch/wasser/13465/13486/14110/index.html?lang=de&download=NHzLpZeg7t,lnp6l0NTU_042l2Z6ln1acy4Zn4Z_2qZ_pnO2Yuq_2Z6gpJCHeYJ2e2ym162epYbg2_c_JjKb_NoKSn6A--
- Verordnung des UVEK über die Berechnung der anrechenbaren Kosten von betrieblichen Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20141856/201604010000/730.014.1.pdf>

FISCHTREPPEN FÖRDERN DEN GENETISCHEN AUSTAUSCH

Eine Studie der EAWAG hat anhand der Fischart Alet nachweisen können, dass mit Fischtreppe der genetische Austausch verschiedener Populationen von Fischen signifikant gesteigert werden kann. Diese Erkenntnis ist wichtig, weil die Isolation der Fische durch unüberwindbare Hindernisse zum Aussterben einer Population führen kann. Die Studie wurde mit dem Alet durchgeführt, einem in der breiten Öffentlichkeit eher unbekanntem Fisch, welcher aufgrund seiner vielen Gräten kulinarisch und ökonomisch uninteressant und daher für die Wissenschaft ein Glücksfall ist. Es gibt weitere Gründe, weshalb sich der Alet besonders gut für die Untersuchung, die im Rheineinzugsgebiet vorgenommen wurde, eignet: Zum einen zeigt diese Fischart während der Laichzeiten ein ausgeprägtes Wanderverhalten, und zum anderen ist es die einzige Art, von der man weiss, dass sie sämtliche, technisch teils sehr unterschiedlichen Fischtreppe in Aare, Limmat, Reuss und Rhein auch benutzt. Die Studie weist aber auch darauf hin, dass andere Fische als der Alet mehr Schwierigkeiten bei der Nutzung von Fischtreppe haben und damit auch stärker von den Auswirkungen der Isolation betroffen sind. Es braucht aber nicht nur mehr, sondern auch bessere Fischtreppe. So schneiden Umgehungsgerinne beispielsweise im Vergleich zu Betontreppe deutlich besser ab.

<https://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=de&msg-id=60198>

HYDROLOGISCHES JAHRBUCH DER SCHWEIZ 2015

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

www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01848/index.html?lang=de

AGENDA

Mai

- **31. Mai – 1. Juni 2016**, Pau (F): 8^{èmes} rencontres France Hydro Electricité, syndicat national français de la petite hydroélectricité (Konferenz, technische Workshops und Ausstellung; in Französisch), Details unter www.france-hydro-electricite.fr
- **31. Mai – 2. Juni 2016**, Messe Zürich: Powertage, Der Branchentreffpunkt der Schweizer Stromwirtschaft, mit dem Forumsthema «Wasserkraft im Wettbewerb» am 2. Juni 2016. Details unter www.powertage.ch
- **31. Mai – 2. Juni 2016**, Rapperswil: Zertifikatslehrgang Gewässerwart Teil 1, Details unter www.pusch.ch/gewaesserwart

Juni

- **15. – 17. Juni 2016**, Messe Freiburg, Freiburg i.Br. (D): 17. Deutsches Talsperrens Symposium, Details unter www.talsperrensymposium.de
- **23. Juni 2016**, Kraftwerk Ruppoldingen bei Olten: Profilierungschance Schweizer Wasserkraft, Naturemade Energie Arena 16, Details unter www.naturemade.ch/files/PDF/Kommunikation/Arena%2016/RLY_energie_arena_d_2016_270116.pdf
- **29. – 1. Juli 2016**, Wallgau (D): 18. Wasserbau-Symposium, Wasserbau – mehr als Bauen im Wasser; Details unter www.freunde.wb.bgu.tum.de/fileadmin/w00bol/www/Symposium_2016/flyer_ankuendigung_und_call_for_papers.pdf

Juli

- **4. – 8. Juli 2016**, Engineering school in Energy, Water & Environment, Grenoble: 28th IAHR symposium on Hydraulic Machinery and Systems, Details unter www.iahrgrenoble2016.org

RÜCKBLICK FACHTAGUNG WASSERKRAFT HYDROSUISSE 2015

Im November 2015 hat die vierte Ausgabe der Fachtagung Wasserkraft Hydrosuisse, organisiert durch den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband SWV, zum Thema Bau, Betrieb und Instandhaltung von Wasserkraftwerken stattgefunden. 2016 findet die Fachtagung am 15. November statt.

Die Präsentationen vom November 2015 können hier heruntergeladen werden: <https://www.swv.ch/Veranstaltungen/Veranstaltungen-SWV/Hydrosuisse-Fachtagungen-Wasserkraft/Archiv-Fachtagung-Wasserkraft-2015>

- **27. – 29. Juli 2016**, Liège (B) : 4th IAHR Europe Congress 2016, S1 - Innovative solutions for adaptation of European hydropower infrastructures in view of climate and market changes (in Englisch), Details unter www.iahr2016.ulg.ac.be/content/s1-innovative-solutions-adaptation-european-hydropower-infrastructures-view-climate-and

September

- **1. – 2. Sept. 2016**, Brig: Wasserwirtschaftstagung mit Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbands SWV, Details unter <https://www.swv.ch/Veranstaltungen/Veranstaltungen-SWV/Wasserwirtschaftstagungen-mit-Hauptversammlung>
- **10. Sept. 2016**, Rheinfelden: Aqua Viva Exkursion Kraftwerk Rheinfelden, Details unter www.aquaviva.ch/erlebnis-und-bildung/exkursionen/wasserleben
- **22. / 23. Sept. 2016**, Salzburg (A): OTTI Anwenderforum Kleinwasserkraft, Details folgen unter www.otti.de

Oktober

- **10. – 12. Okt. 2016**, Montreux: Hydro 2016, International Hydropower conference and exhibition (in Englisch), Details unter www.hydropower-dams.com/pdfs/Eofl.pdf
- **26. Okt. 2016**, Kursaal Bern: Jahreskonferenz EnergieSchweiz, Details folgen im Laufe des Sommers. www.energieschweiz.ch/de-ch/utilities/partner/jahreskonferenz.aspx
- **27. / 28. Okt. 2016**, Interlaken: Fachtagung «Schwall und Sunk», durchgeführt von der Wasseragenda 21, Details folgen unter www.wa21.ch
- **29. Okt. 2016**, Haslital: Besichtigung Beruhigungsbecken der KWO, durchgeführt im Rahmen der Tagung der Wasseragenda 21, Details folgen unter www.wa21.ch

NEWSLETTER KLEINWASSERKRAFT

November

- **8. / 9. Nov. 2016**, Rapperswil: Zertifikatslehrgang Gewässerwart Teil 2, Details unter www.pusch.ch/gewaesserwart
- **14. Nov. 2016**, Stade de Suisse, Bern: Nationaler Kongress der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz, mit Bundesrätin Doris Leuthard, Details unter www.aeesuisse.ch/kongress

- **15. Nov. 2016**, Hotel Arte, Olten: Bau, Betrieb und Instandhaltung von Wasserkraftanlagen, Hydrosuisse Fachtagung Wasserkraft, Details unter <https://www.swv.ch/Veranstaltungen/Veranstaltungen-SWV/Hydrosuisse-Fachtagungen-Wasserkraft>

2017 Mai

- **20. Mai 2017**, Tessin: Swiss Small Hydro Fachtagung Kleinwasserkraft, Details folgen unter www.swissmallhydro.ch

ADRESSEN

BEREICHSLEITUNG KLEINWASSERKRAFT:

- Bundesamt für Energie BFE, Benno Frauchiger, 3003 Bern, Tel. 058 462 56 35, Fax 058 463 25 00, benno.frauchiger@bfe.admin.ch

NEWSLETTER:

- Deutschschweiz: Skat, Martin Bölli, Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen, martin.boelli@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:

- Skat, Martin Bölli, Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen, Tel. 071 228 54 54, Fax 071 228 54 55, martin.boelli@skat.ch

INFOSTELLEN:

- Infostelle Deutschschweiz: ISKB, 9000 St. Gallen, Tel. 079 373 70 47, deutsch@smallhydro.ch
- Infostelle Westschweiz: mhyllab, 1354 Montcherand, Tel. 024 442 87 87, romandie@smallhydro.ch
- Infostelle Tessin: Studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleria SA VRT, Marco Tkatzik, CP 6009, 6900 Lugano, Tel: 091 911 10 30, italiano@smallhydro.ch

FACHBEREICH INFRASTRUKTURANLAGEN:

Bei Projekten im Bereich Infrastrukturanlagen empfehlen wir zudem, Kontakt mit dem Verein InfraWatt aufzunehmen:

- InfraWatt, Ernst A. Müller, Kirchhofplatz 12, 8200 Schaffhausen, Tel. 052 238 34 34, Fax 052 238 34 36, mueller@infrawatt.ch

Newsletter Anmeldung unter www.kleinwasserkraft.ch

> Das Programm > Medienarbeit und Newsletter

> Newsletter abonnieren

Abmeldung: Antwort an Absender