

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 108 (2016)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Nachrichten : Informationen aus der Wasser- und Energiewirtschaft

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

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

# Nachrichten

Informationen aus der Wasser- und Energiewirtschaft

## Politik

### Verabschiedung erstes Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050

Die Bundesversammlung hat am 30. September 2016 nach dreijähriger Beratung und etlichen Korrekturen an der bundesrätlichen Vorlage dem ersten Massnahmenpaket zur Energiestrategie 2050 zugestimmt. Im Ständerat wurde die Energiestrategie in der Schlussabstimmung mit 35 zu 6 Stimmen bei 3 Enthaltungen angenommen, im Nationalrat mit 120 zu 72 Stimmen bei 6 Enthaltungen. Das Gesetzespaket soll per 1. Januar 2018 in Kraft treten.

Das erste Paket umfasst zahlreiche Massnahmen, um die Energieeffizienz zu erhöhen und die erneuerbaren Energien auszubauen. Bezüglich Stromproduktion sieht das erste Massnahmenpaket folgende grundlegenden Stossrichtungen vor:

- Keine neuen Rahmenbewilligungen für Kernkraftwerke.
- Senkung des durchschnittlichen Stromverbrauchs gegenüber dem Jahr 2000 um 13 % bis 2035.
- Steigerung der Stromproduktion aus neuen erneuerbaren Energien von heute rund 3 auf mindestens 11.4 Terawattstunden bis 2035 (Wasserkraft auf 37.4 Terawattstunden).
- Befristete Weiterführung der kosten deckenden Einspeisevergütung (KEV) mit Erhöhung des Netzzuschlages auf 2.3 Rp./kWh und Direktvermarktung (Befristung für neue Verpflichtungen bis zum sechsten Jahr nach Inkrafttreten).
- Einführung «Nationales Interesse» für

Anlagen zur erneuerbaren Stromproduktion, womit Schutz- und Nutzungsinteressen von nationaler Bedeutung als gleichrangig zu bewerten sind.

- Verkürzung Verfahren durch raschere Bewilligungen der Kantone und kürzere Fristen für Gutachten der Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission.

Spezifisch aus Sicht der Wasserkraft relevant sind zudem die folgenden Massnahmen:

- Anhebung der Förderuntergrenze für Kleinwasserkraft auf 1 MW.
- Marktprämie von maximal 1 Rp./kWh für bestehende Grosswasserkraftwerke, finanziert über Netzzuschlag von 0.2 Rp./kWh und befristet auf fünf Jahre nach Inkrafttreten.
- Investitionsbeiträge von maximal 40 % der anrechenbaren Investitionskosten für Erweiterungen und Erneuerungen sowie neue Grosswasserkraftwerke, finanziert über einen Netzzuschlag von maximal 0.1 Rp./kWh.

Das erste Massnahmenpaket soll nach den noch bevorstehenden Revisionen auf Verordnungsstufe per 1. Januar 2018 in Kraft treten. In einer zweiten Etappe der Energiestrategie 2050 will der Bundesrat das bestehende Fördersystem durch ein Lenkungssystem ablösen. Er hat dem Parlament im Herbst 2015 einen entsprechenden Entwurf eines Verfassungsartikels zur Beratung überwiesen. (SWV)

## Energiewirtschaft

### Übertragungsnetz kommt Swissgrid teurer zu stehen

Die Eidgenössische Elektrizitätskommission (Elcom) hat im Zusammenhang mit der Überführung des Übertragungsnetzes von den früheren Eigentümern an Swissgrid über die Bewertungsmethode für die Ermittlung

des massgeblichen Werts der Anlagen des Übertragungsnetzes verfügt. Diese neue Methode führt bei Swissgrid zu zusätzlichen Kosten in der Höhe von über 400 Mio. Franken, welche sie den früheren Eigentümern des Übertragungsnetzes erstatten muss.

Die nationale Netzbetreiberin Swissgrid hat sich mit den früheren Eigentümern über die Bewertungsmethode für die Entschädigung des Übertragungsnetzes geeinigt. Diese neue Methode führt bei Swissgrid zu zusätzlichen Kosten in der Höhe von über 400 Mio. Franken, teilte die Eidgenössische Elektrizitätskommission (Elcom) mit. Insgesamt belaufe sich der Wert des Übertragungsnetzes neu auf knapp 3 Mrd. Franken. Bereits im September hätten die betroffenen Parteien nach ihrer Einigung bei der Elcom einen unterzeichneten Bewertungsvertrag eingereicht. Der Regulator habe den Vertrag nun geprüft und festgestellt, dass die vertragliche Vereinbarung mit den gesetzlichen Grundlagen und einem relevanten Bundesverwaltungsgerichtsurteil übereinstimmt.

Die höhere Bewertung des Netzes beschert den früheren Eigentümern des Übertragungsnetzes einen Geldsegen. Alleine der Axpo werde die Neubewertung zusätzlich rund 160 Mio. Franken in die Kasse spülen, teilte der Energiekonzern mit. Die Alpiq wiederum rechne im ersten Quartal 2017 mit einer Vorauszahlung von rund 100 Mio. Franken. Die BKW profitiert laut eigenen Aussagen mit rund 38 Mio. Franken von der Neubewertung. Negativ werde sich die Neubewertung auf die Bilanz und Erfolgsrechnung 2016 von Swissgrid auswirken. Die nationale Netzbetreiberin könne für die Deckung der zusätzlichen Kosten jedoch die eingenommenen Auktionserlöse einsetzen, teilte Swissgrid mit. Entsprechend könne eine tarifierhöhende Wirkung vermieden werden.

Eine neue Bewertungsmethode für die Entschädigung wurde fällig, da einige frühere Besitzer eine von der Elcom 2012 verordnete Bewertungsmethode angefochten hatten. Das Bundesverwaltungsgericht hat diese Beschwerden laut dem Regulator gutgeheissen. Es habe festgehalten, dass die Überführung der Übertragungsnetze an Swissgrid für die alten Eigentümer eine

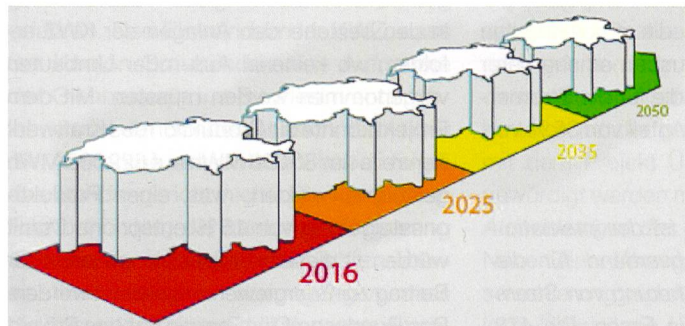


Illustration BFE (zvg).



Enteignung dargestellt habe und diese entsprechend zu entschädigen seien. Die im aktuellen Vertrag verwendete Bewertungsmethode stellt laut Elcom sowohl auf den Anschaffungszeitwert – den regulierten Wert – als auch den Wiederbeschaffungszeitwert ab. Der Anschaffungszeitwert werde dabei einfach, der Wiederbeschaffungszeitwert doppelt gewichtet. Ursprünglich habe die Elcom ausschliesslich den regulierten Wert als massgebend befunden.

Swissgrid ist im Zuge der geplanten Schweizer Strommarktiliberalisierung entstanden. Damit die im Stromversorgungsgesetz festgelegte horizontale Entflechtung des Schweizer Strommarkts realisiert werden konnte, wurden die früheren Eigentümer des Übertragungsnetzes gesetzlich dazu verpflichtet, ihr Eigentum bis Ende 2012 an Swissgrid zu überführen. Trotz dieser gesetzlichen Bestimmung ist aufgrund der «Komplexität der Netzsituation in der Schweiz» noch nicht das ganze Schweizer Übertragungsnetz an Swissgrid übertragen worden. (energateg)

### **Pumpspeicher als wesentliche Voraussetzung für das europäische Elektrizitätsversorgungssystem**

*Der wissenschaftliche Beirat des Europäischen Fachverbandes für die Erzeugung und Speicherung von Strom und Wärme (VGB) bezeichnet Pumpspeicherkraftwerke als eine wesentliche Voraussetzung für die Integration erneuerbarer Energien in das europäische Elektrizitätsversorgungssystem.*

Um das derzeitige Niveau der Versorgungssicherheit in Märkten mit wachsenden Anteilen fluktuierender Stromerzeugung aus Wind und Sonne sicherzustellen, wächst in den nächsten Jahrzehnten der Bedarf an zusätzlicher Ausgleichsenergie, Regelenergie und Speicherkapazität. Konventionelle Kraftwerke und Pumpspeicherkraftwerke sind tragende Säulen eines gut funktionierenden europäischen Stromversorgungssystems. Der besondere Vorteil von Pumpspeicherkraftwerken liegt in der doppelten Regelfähigkeit, d.h., im Turbinenbetrieb kann zusätzliche Kapazität und im Pumpenbetrieb kann negative Kapazität jeweils innerhalb weniger Minuten zur Verfügung gestellt werden.

### **Wirkungsgrade von über 80 %**

Der international zusammengesetzte Wissenschaftliche Beirat des VGB hat daher das ausserordentliche technische und ökologische Potenzial von Pumpspeicherkraftwerken behandelt. Er stellt fest, dass Pumpspeicherkraftwerke eine verlässliche, effiziente

und hoch flexible Technologie darstellen, um grosse Mengen Strom für mehrere Stunden zu speichern, in den Alpen und in Skandinavien sogar für längere Zeiträume. Pumpspeicher sind die einzig verfügbare ausgereifte Technik zur Stromspeicherung in grossem Massstab. Wirkungsgrade fortgeschrittener Anlagen oberhalb von 80 % machen Pumpspeicherkraftwerke zu einem kostengünstigen Verfahren zum Ausgleich fluktuierender Stromerzeugung aus Wind und Sonne.

### **Grossteil der verfügbaren Speicherkapazität in Europa**

Mit einer Anlagenkapazität von über 50.9 GW (EU-27, Norwegen, Schweiz) und einer Erzeugungskapazität von 35 TWh stellen Pumpspeicherkraftwerke die überwältigende Mehrheit heute verfügbarer Speicherkapazität in Europa und eine bezahlbare Antwort auf Schwankungen von Nachfrage und Angebot im Stromerzeugungssystem dar. Sie sind gleichbleibend verfügbar und hoch flexibel.

In einer durch die Europäische Kommission geförderten Studie wurden entwicklungsfähige Speicherkapazitäten von 2.3 TWh für neue Pumpspeicher innerhalb der EU-15, Norwegens und der Schweiz identifiziert. Während das Wachstum erneuerbarer Energien einen weiteren Ausbau der Speicherkapazitäten und höhere Flexibilität verlangt, entmutigt die bestehende Marktgestaltung allerdings Investitionen in Pumpspeicherkraftwerke vollständig.

### **Fehlende Anreize für Investitionen**

In verschiedenen EU-Mitgliedsländern gefährden marktverzerrende Abgaben, doppelte Netzgebühren und eine übermässige Besteuerung die Ertragslage vorhandener Pumpspeicher und behindern in massgeblichen europäischen Ländern mit Wasserkraftpotenzial den Ausbau von Anlagen. Zusätzlich hat die stark zunehmende Photovoltaikproduktion frühere Preisspitzen des Strommarkts eliminiert, und damit die für die Wirtschaftlichkeit von Speichern bedeutsame Preisdifferenz reduziert. Im Ergebnis existiert heute kein Geschäftsmodell für neue Pumpspeicheranlagen.

Gleichwohl wäre es ohne Wasserkraftanlagen und insbesondere die Pumpspeicherkraftwerke unmöglich, die ambitionierten Ziele der EU für den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen, die für die Stromerzeugung in 2020 einen Anteil von 35 % vorsehen (2014: 28.6 %).

*VGB PowerTech e.V. ist der internationale technische Fachverband für die Erzeugung und Speicherung von Strom und Wärme mit Sitz in Essen. Die 478 Mitglieder aus 34 Ländern repräsentie-*

*ren eine Stromerzeugungsleistung von 466 000 MW, davon 100 000 MW aus dem Bereich der Erneuerbaren. VGB bündelt Fachkompetenzen und Dienstleistungen auf den Gebieten Technik, Betrieb, Umweltschutz und Klimavorsorge sowie Betriebs- und Instandhaltungsmanagement für alle Arten der Stromerzeugung und Speicherung.*

*Der Wissenschaftliche Beirat des VGB PowerTech e.V. ist ein unabhängiges Gremium, das den Fachverband in Fragen der Forschung, Entwicklung und Ausbildung unterstützt. Er besteht aus 30 Experten aus derzeit zwölf europäischen Ländern. Diese repräsentieren alle Gebiete der Stromerzeugung und decken die gesamte Bandbreite von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung ab. Weitere Informationen: [www.vgb.org](http://www.vgb.org)*

(VGB)

## **Wasserkraftnutzung**

### **Bundesgericht weist das Projekt Überleitung Lugnez an die Kantonsregierung zurück**

*Nachdem die Regierung des Kantons Graubünden die Konzessionen der betroffenen Gemeinden für das Grossprojekt Überleitung Lugnez genehmigt und das Verwaltungsgericht des Kantons Graubünden diesen Entscheid geschützt hat, hat das Bundesgericht den Genehmigungsentscheid der Kantonsregierung aufgehoben. Damit hat es eine Beschwerde der Umweltschutzorganisationen (Schweizerische Greinastiftung, WWF Schweiz, Pro Natura/Schweizerischer Bund für Naturschutz und Schweizerischer Fischereiverband) teilweise gutgeheissen. Die Regierung des Kantons Graubünden muss nun erneut über die Sache befinden.*

Das Projekt Überleitung Lugnez umfasst fünf neue Wasserfassungen im oberen Lugnez. Das Wasser würde durch einen 13 km langen, unterirdischen Stollen ins bestehende Ausgleichsbecken Zervreila geleitet werden. Die Weiterverarbeitung des Wassers würde in den bestehenden Anlagen der KWZ erfolgen, wo keinerlei Aus- oder Umbauten vorgenommen werden müssten. Mit dem Projekt könnte die Produktion des Kraftwerk Zervreila um 80 000 MWh auf 622 000 MWh gesteigert werden, was einer Produktionssteigerung von 15 % entspricht. Damit würde mit diesem Projekt ein wesentlicher Beitrag zur Energiewende geleistet werden. Das Bundesamt für Energie hat das Projekt Überleitung Lugnez deshalb auch als Pro-



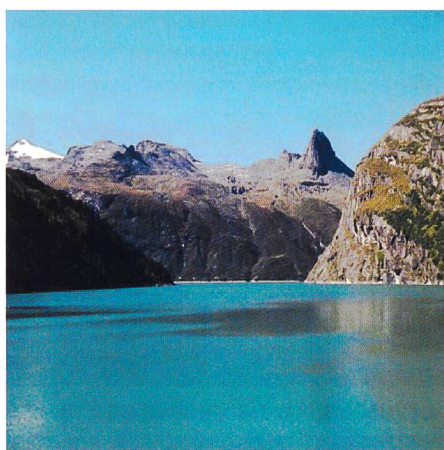
jekt von nationaler Bedeutung eingestuft. Die KWZ bedauert, dass das Bundesgericht diesen Umstand – gerade auch vor dem Hintergrund der Energiestrategie 2050 – nicht weiter würdigte.

#### **Beurteilung des Bundesgerichts**

Das Bundesgericht hat zunächst festgestellt, dass das Projekt Überleitung Lugnez nicht zur Folge hätte, dass die heute bereits bestehenden Anlagen der KWZ neu konzessioniert werden müssten. Die Umweltschutzorganisationen haben stets vorgebracht, dass sämtliche Anlagen der KWZ einer Neukonzession bedürften, sollte das Projekt Überleitung Lugnez realisiert werden. Dieses Argument hat das Bundesgericht ausdrücklich verworfen. Auch hat das Bundesgericht ausdrücklich festgestellt, dass die, für das Projekt Überleitung Lugnez, erforderliche Wasserentnahme marginal in Bezug auf die Fischwanderung sei und deshalb keine fischereirechtlichen Gründe gegen das Projekt sprechen würden.

Das Bundesgericht hat jedoch entschieden, dass die Umweltverträglichkeit des Projekts Überleitung Lugnez nicht unabhängig von den bereits bestehenden Anlagen beurteilt werden dürfe. Das Bundesgericht verlangt insbesondere eine Koordination zwischen der anstehenden Restwassersanierung der bestehenden Anlagen und dem Konzessions- und Bewilligungsverfahren für das Projekt Überleitung Lugnez; und das, obwohl das Projekt Überleitung Lugnez nur einen sehr marginalen Einfluss auf die betroffene Restwasserstrecke hat. Die Regierung des Kantons Graubünden müsse demnach das Projekt in Zusammenhang mit den anstehenden Sanierungsmassnahmen bei den bestehenden Anlagen beurteilen.

Weiter kritisierte das Bundesgericht die Beurteilung des Projekts hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf die Glennerauen. Die Glennerauen Caltgera, Inslas und Prada Gronda sind heute noch nicht als Auen von nationaler Bedeutung ausgeschrieben und vom Bundesamt für Umwelt für die Aufnahme ins Bundesinventar vorgeschlagen. Somit dürften sie bis zum Abschluss des Inventarisierungsverfahrens grundsätzlich keine Verschlechterung erfahren. Den Einwänden der KWZ, dass der Kanton Graubünden eine Aufnahme der Glennerauen ins Bundesinventar ablehne und der Bundesrat noch nicht über die Aufnahme entschieden habe, folgte das Bundesgericht nicht. Die kantonalen Fachbehörden, die kantonale Regierung und das Verwaltungsgericht waren übereinstimmend davon ausgegangen, dass die Auswirkungen auf die Glennerauen genügend untersucht wurden und dass sich



**Stausee Zervreila (Bild: KWZ).**

daraus ergeben habe, dass sich die Situation der Auen mit der Realisierung des Projekts Überleitung Lugnez nicht verändern würde. Das Bundesgericht gelangte jedoch zur Auffassung, dass die von den Umweltschutzorganisationen vorgebrachten Einwände erhebliche Zweifel an dieser Schlussfolgerung bzw. am festgestellten Sachverhalt wecken, weshalb die möglichen Auswirkungen auf die Glennerauen nochmals vertiefter abgeklärt werden müssen.

Nachdem die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission das Projekt als bewilligungsfähig eingestuft hat und die kantonalen Fachstellen sowie das Bundesamt für Umwelt in seiner Stellungnahme zuhanden des Kantons ebenfalls grundsätzlich grünes Licht für die Realisierung des Projekts gaben, kam dieser Entscheid des Bundesgerichts für KWZ überraschend.

#### **Weiteres Vorgehen**

Das Bundesgericht hat in seinem Entscheid nicht festgestellt, dass das Projekt Überleitung Lugnez nicht realisierbar ist, verlangt jedoch weitere Abklärungen und Koordination, insbesondere bei der Restwassersanierung. KWZ wird nun, zusammen mit anderen Beteiligten, in den nächsten Wochen das weitere Vorgehen besprechen und die nächsten Schritte prüfen. Absehbar ist allerdings bereits heute, dass es, aufgrund der vom Bundesgericht geforderten Gesamtkoordination, bei der mit den Umweltschutzorganisationen am runden Tisch bereits besprochenen Restwassersanierung zu Verzögerungen kommen wird, da die Ergebnisse dieses runden Tisches zwangsläufig vor dem Hintergrund der geforderten Koordination mit dem Projekt Überleitung Lugnez neu gewürdigt werden müssen.

#### **Auswirkungen des Urteils**

Neben einer Verzögerung bei der Restwassersanierung und der Realisierung des Projekts Überleitung Lugnez, befürchtet KWZ negative Signalwirkungen des Bundesge-

richtsentscheids für andere Projekte zum Ausbau von erneuerbaren Energien. Die Bundesversammlung hat am 30. September 2016 die Energiestrategie 2050 verabschiedet. Ein Referendum dagegen wurde bereits angekündigt. Schon heute ist klar, dass der Anteil der erneuerbaren Energien massiv ausgebaut werden muss. Wenn jedoch die Realisierung von Projekten wie das Projekt Überleitung Lugnez, welche mit sehr bescheidenen baulichen Massnahmen zu einer erheblichen Produktionssteigerung führen könnten, derart erschwert wird, ist fraglich, ob die Energiewende tatsächlich realisierbar ist. (KWZ)

#### **Erneuerung Kraftwerk IBAarau – Verwaltungsgericht weist Beschwerde der Umweltverbände ab**

*Die IBAarau plant im Rahmen der Neukonzessionierung das über 100-jährige Kanalkraftwerk in Aarau für 150 Mio. Franken zu erneuern und 17 % mehr Strom zu produzieren. Eine im Rahmen des Konzessionsverfahrens, von der Gewässerschutzorganisation AquaViva und vier weiteren Verbänden, eingereichte Beschwerde zur Lösung des Fischabstiegs hat das Verwaltungsgericht nun vollumfänglich abgewiesen.*

IBAarau plant das über 100-jährige Kanalkraftwerk in zwei Etappen für 150 Mio. Franken zu erneuern. Die Konzession lief Ende 2014 aus. Die Kantone Solothurn und Aargau haben die Konzession für weitere 68 Jahre bereits erteilt. Sofern der IBAarau Verwaltungsrat grünes Licht zur Kraftwerkserneuerung gibt, könnte 2019 mit den Bauarbeiten begonnen werden. Das Kraftwerk wird nach der Erneuerung 127 Mio. Kilowattstunden erneuerbaren Strom produzieren, 17 Prozent mehr als heute. Dies trotz Verdopplung der Restwassermenge. Damit stellt IBAarau die ganzjährige Versorgung von 30 000 Haushalten sicher.

#### **Beschwerde vollumfänglich abgewiesen**

Mit ihrer Beschwerde wollten die Umweltverbände die IBAarau Kraftwerk AG verpflichten, die technischen und betrieblichen Fischschutz- und Fischabstiegsmassnahmen vertiefter zu prüfen und Lösungsvarianten zur Minderung der Fischmortalität auszuarbeiten. Das Verwaltungsgericht des Kantons Aargau hat diese Beschwerde nun vollumfänglich abgewiesen. Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig und die Beschwerdeführer, AquaViva, WWF Schweiz und Aargau, die Arbeitsgemeinschaft zum Schutz der Aare in Solothurn und der Aargauische Fischereiverband, können das Urteil innerhalb der Rekursfrist bis 5.12. (Anm. der Re-



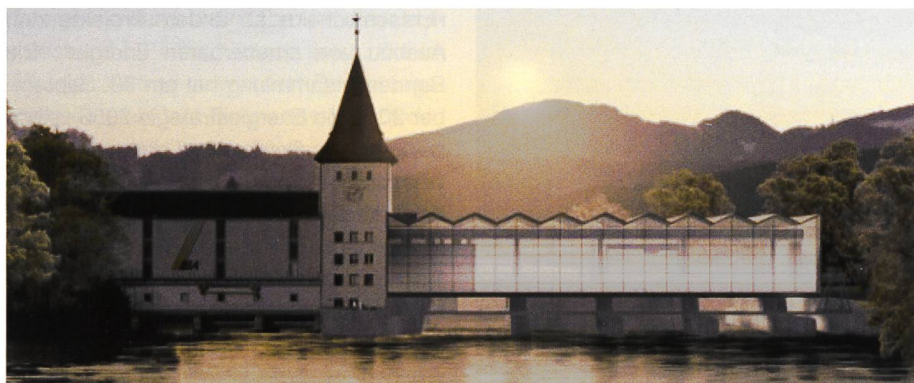


Illustration des erneuerten Kraftwerks IBAarau (Quelle: IBAarau).

daktion: nach Redaktionsschluss für diese Ausgabe) ans Bundesgericht weiterziehen.

#### Guter und wichtiger Entscheid

Die IBAarau nennt das Verwaltungsgerichts-urteil einen guten und wichtigen Entscheid. IBAarau wolle kein Experimentierkraftwerk bauen. Mit den gewählten Massnahmen werde eine Fischüberlebensrate von 80 bis 95 % je nach Länge der Fische erreicht, was eine deutliche Verbesserung gegenüber dem heutigen Stand entspricht. Verlässliche Forschungsergebnisse und Methoden, die eine bessere Lösung bei Kraftwerken dieser Grösse aufzeigten, existierten noch nicht. *Hans-Kaspar Scherrer*, CEO der IBAarau: «Bei der Einsprache ging es um Anliegen, welche während der Ausführung und des Betriebs sowieso analysiert und optimiert werden können und müssen. So beispielsweise der Einstiegswinkel der links- und rechtsufrigen Fischtreppen, um den Fischabstieg, welcher dank dem Einsatz bestmöglicher Turbinen und einem Betriebsregime mit minimalem zeitlichen Einsatz der bestehenden Turbinen zu einer massiv reduzierten Fischmortalität führen wird. Ferner verpflichtet uns der Konzessionsvertrag bei neuen Erkenntnissen im Bereich der Fischwanderung zu entsprechenden Anpassungen und Optimierungen der Bauwerke.»

(IBAarau AG/ergänzt: Pfa)

## Wasserbau/ Hochwasserschutz

### Bericht Naturgefahren Schweiz – Sicherheit auch in Zukunft

Die Schweiz muss weiterhin grosse Anstrengungen unternehmen, damit sie auch in Zukunft gut vor Naturgefahren geschützt ist. Dies zeigt der Bericht *Naturgefahren Schweiz*, den der Bundesrat Ende August 2016 verabschiedet hat. Der Bericht umschreibt die wesentlichen Massnahmen für den künftigen Umgang mit Naturgefahren. Der Schutz vor diesen Gefahren ist eine gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen,

### Gemeinden, Institutionen der Privatwirtschaft und der Bevölkerung.

Die Schweiz verfügt über einen fortschrittlichen Umgang mit dem Schutz vor Naturgefahren, denen sie als alpines und dicht bevölkertes Land besonders ausgesetzt ist. Nach wie vor leben 1.8 Millionen Menschen in hochwassergefährdeten Gebieten. 1.7 Millionen Arbeitsplätze und 840 Mia. Franken Sachwerte befinden sich in solchen Gefahrenzonen. In naher Zukunft sind zudem neue Herausforderungen absehbar, auf die sich die Schweiz vorbereiten muss: Das immer wärmere Klima und die daraus folgenden heftigeren und häufigeren Niederschläge sowie die Siedlungsentwicklung und die immer teurere Infrastruktur (bspw. Verkehrswege) vergrössern die Risiken für Schäden durch Naturereignisse wie Hochwasser. Im Bericht *Naturgefahren Schweiz* sind darum verschiedene Massnahmenpakete festgehalten, welche die Sicherheit und die wirtschaftliche Entwicklung der Schweiz auch künftig gewährleisten sollen.

### Kostengünstige Lösungen dank Früherkennung und Vorbeugung

Die Massnahmen sind darauf ausgerichtet, die vorhandenen Mittel so wirksam und wirtschaftlich wie möglich für die Prävention einzusetzen. Damit sollen Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt vor den Folgen von Naturereignissen bewahrt und die Ausgaben der öffentlichen Hand im Rahmen gehalten werden. Zentral ist dabei ein umfassendes Risikomanagement – je früher man auch grossräumige Risiken erkennt und ihnen vorbeugt, desto kostengünstiger sind die Massnahmen und desto gründlicher können sie geplant werden. Teil dieser Planung ist eine vorausschauende Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Es lohnt sich, auch künftig in den Schutz vor Naturgefahren zu investieren und vorhandene Schutzbauten wie Dämme langfristig intakt zu halten.

Gemäss dem Massnahmenpaket *Naturgefahren Schweiz* müssen die vorhandenen Grundlagen wie etwa die Gefahrenkarten

aktualisiert und in der Raumplanung flächendeckend berücksichtigt werden. Dabei müssen auch neue Phänomene wie der Oberflächenabfluss, also Überflutungen aus Oberflächen wie Feldern oder Strassen, auf Karten erfasst werden. Im Bauwesen sollen zudem einheitliche Normen für naturgefahrengerechtes Bauen gelten. Auf diese Weise kann mit relativ kleinem Aufwand die Sicherheit verbessert und ein weiteres Ansteigen der Risiken verhindert werden. Dies gilt insbesondere für die Naturgefahr Erdbeben.

### Daueraufgabe für ganze Gesellschaft

Der Schutz vor Naturgefahren bleibt eine gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen und Gemeinden. In diesen Verbund werden auch Versicherungen, Fachverbände, Lehre und Forschung einbezogen, aber auch die Bevölkerung. Sie soll noch stärker für das Thema und eigene Handlungsmöglichkeiten sensibilisiert werden. Der Schutz vor Hochwasser, Steinschlägen und anderen Naturgefahren ist eine Daueraufgabe. Einerseits müssen bestehende Schutzbauten, etwa an der Rhône oder beim Alpenrhein, erneuert werden, damit sie ihre Schutzfunktion behalten. Andererseits muss der veränderten Gefahrensituation infolge des Klimawandels und der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung Rechnung getragen werden. Um die aufgezeigten Defizite zu beheben und die Mittel möglichst optimal einzusetzen, sind allenfalls Anpassungen der bestehenden Rechtsgrundlagen nötig.

### Bericht «Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz»

Im Dezember 2012 forderte der damalige Nationalrat *Christophe Darbellay* (CVP/VS) einen Bericht, der die heutige Situation in der Schweiz hinsichtlich des Schutzes zentraler Infrastrukturen vor Steinschlägen, Erdbeben, Fels- und Bergstürzen analysiert und Massnahmen zur Verbesserung des Schutzes vorschlägt. Der Bundesrat beauftragte daraufhin das Bundesamt für Umwelt, den Bericht «Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz» zu verfassen, der die gesamte Naturgefahrensituation und den Handlungsbedarf in der Schweiz umfassend darstellt. Der Bericht wurde mit den wichtigsten Akteuren und Akteurinnen im Bereich Naturgefahren erarbeitet.

Der Bericht kann auf der Webseite [www.bafu.admin.ch/naturgefahren](http://www.bafu.admin.ch/naturgefahren) kostenlos als PDF-File heruntergeladen werden (vgl. auch den Hinweis in der Nachrichten-Rubrik Publikationen dieser Ausgabe). (BAFU)



WA21-Fachtagung 2016, Interlaken

### Die negativen ökologischen Auswirkungen von Schwall und Sunk vermindern

Das 2011 revidierte Gewässerschutzgesetz schreibt vor, dass die negativen gewässerökologischen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung saniert werden müssen. Die Fachtagung «Sanierung der Auswirkungen von Schwall und Sunk» bot Ende Oktober in Interlaken während drei Tagen einen internationalen Erfahrungsaustausch auf hohem Niveau. Breit abgestützte Erkenntnisse aus dem In- und Ausland sollen mithelfen, die Effekte der unnatürlichen Pegel- und Abflussschwankungen beim Schwall- und Sunkbetrieb von Kraftwerken zu vermindern. Organisiert wurde die Fachtagung von Wasser-Agenda 21, dem Netzwerk der Schweizer Wasserwirtschaft.

Von Stefan Vollenweider, Geschäftsleiter Wasser-Agenda 21

Die Ausgangslage wurde von Stephan Müller und Franziska Schwarz vom BAFU in der Begrüssung und Einleitung des ersten Tages dargelegt: Die Wasserkraftnutzung hat unbestritten viele Vorteile. Dazu zählen neben dem hohen Wirkungsgrad u.a. auch die bedarfsgerechte Erzeugung von Spitzenstrom. Zu den Nachteilen gehören verschiedene gewässerökologische Auswirkungen, die wegen der Umsetzung des 2011 revidierten Gewässerschutzgesetzes bis 2030 saniert werden müssen. Entsprechende Projekte werden von den Stromkonsumenten finanziert. Sie bezahlen eine Abgabe von 0.1 Rappen pro Kilowattstunde, welche die Kraftwerksbetreiber für Sanierungsmassnahmen einsetzen muss.

Bei den von den Kantonen durchgeführten strategischen Planungen wurden Wasserkraftwerke mit Schwall- und Sunkbetrieb identifiziert, bei welchen die unnatürlichen Abfluss- und Pegelschwankungen zu wesentlichen Beeinträchtigungen der Gewässerökologie führen. Wie Rémy Estoppey an der Tagung erklärte, zeigte eine Auswertung der Planungen, dass rund 100 Anlagen saniert werden müssen. Die ersten Sanierungsprojekte befinden sich bereits in der Umsetzungsphase. Damit die Sanierungsfrist von 2030 aber eingehalten werden kann, sind die Anstrengungen zu intensivieren.

Das BAFU unterstützt die Kraftwerke und die Kantone u. a. mit einem Modul der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer. Lorenzo Gorla stellte das im Modul «Schwall-

Sunk-Massnahmen» entwickel-te Vorgehen vor: Zielfestlegung anhand von Indikatoren, Massnahmenvarianten entwickeln sowie Bewertung und Auswahl der vorgesehenen Massnahmen unter Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit.

### Von der Defizitanalyse zu den Massnahmen

Welche Effekte die künstlich beeinflusste Hydrologie auf die Gewässerökologie haben kann, stellte Diego Tonolla von der ZHAW und dem Fachbüro eQcharta in seinem Referat im Überblick vor: Reduziertes, resp. fehlendes Habitatsangebot, Trockenfallen von Laichgruben, Verdriftung und Strandung von Organismen sowie unnatürliche Temperaturschwankungen. Bei der Beurteilung sind auch weitere Beeinträchtigungen, wie z.B. eine monotone Morphologie zu berücksichtigen. Zur Verminderung der Auswirkungen von Schwall und Sunk sind grundsätzlich bauliche (z. B. Rückhaltevolumen) oder betriebliche Massnahmen möglich. Um den Bau von kleineren Rückhaltebecken möglich zu machen, können bauliche auch mit betrieblichen Massnahmen kombiniert werden.

Christoph Hauer von der BOKU in Wien ergänzte diese Ausführungen mit den aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnissen, die in einer speziellen Publikation in der Zeitschrift Science of the Total Environment in Kürze veröffentlicht werden. Der Wissenschaftler zeigte auf, wie wichtig es ist, ein Prozessverständnis zu den Wechselwirkungen von Hydrologie, Morphologie und Gewässerökologie im betroffenen Fließgewässer zu entwickeln, um wirkungsvolle Massnahmen planen und umsetzen zu können. Verschiedene Fragen sind noch nicht gänzlich geklärt und müssen wissenschaftlich weiter untersucht werden. Zur Beantwortung werden Monitoringsprogramme bei bereits umgesetzten Projekten eine wichtige Rolle spielen.

Dass die Fachtagung in Interlaken stattfand,

war kein Zufall. Ganz in der Nähe wurde kürzlich die erste Massnahme zur Schwall-Sunk-Sanierung eingeweiht.

Steffen Schweizer von der KWO zeigte auf, dass die Theorie bereits den Weg in die Praxis gefunden hat. Am Beispiel des Beruhigungsbeckens der KWO illustrierte er, dass das Rückhaltevolumen im Falle der KWO von insgesamt 80 000 m<sup>3</sup> zwar aus hydrologischer Sicht genügen sollte – damit sich die Schwallsanierung aber voll entfalten kann, bedarf es zusätzlich noch morphologischer Aufwertungen. Deshalb wurden im Abschnitt in Innertkirchen verschiedene Instream-Massnahmen wie Hakenbuhnen, Wurzelstöcke, Totholz, Belebtsteingruppen oder das sog. «Fischhotel» in die Hasliaare eingebaut. Neben der ökologischen Zielerreichung ist auch die ingenieurtechnische Umsetzung eine grosse Herausforderung. Die Erfahrungen dazu konnten im Rahmen eines Ateliers mit dem zuständigen Projektleiter der KWO, Markus Kost, diskutiert werden.

**Schwall und Sunk: Auch ein Thema in den übrigen Alpenländern und in Skandinavien** Speicherkraftwerke, die Schwall und Sunk erzeugen, sind auch in den übrigen Alpenländern und in Skandinavien zu finden. Mit der Wasserrahmenrichtlinie bestehen grundsätzlich auch in der EU rechtliche Vorgaben, die eine Verbesserung der gewässerökologischen Situation in Schwall-Sunk-beeinflussten Gewässern fordern. Im Unterschied zur Schweiz fehlt aber eine griffige Finanzierungslösung. Jo Halvard Halleraker von der Norwegian Environment Agency gab in seinem Referat einen Einblick in die länderübergreifenden Anstrengungen zur Vereinheitlichung der Terminologie und der Erfassungsmethoden.

Des Weiteren illustrierten Fachleute aus Frankreich, Italien, Österreich und Norwegen, wie im Ausland vorgegangen wird. Die Bedeutung von Indikatoren zur Erfassung der Auswirkungen und Planung von Mass-



Bild 1. Drohnenaufnahme Beruhigungsbecken der KWO in Innertkirchen Foto: M. Zeh).





**Bild 2. Die Fachtagung zog zahlreiche internationale Interessenten nach Interlaken (Foto: zvg).**

nahmen wurde von allen Referenten betont. Dabei spielen gerade in Österreich und Norwegen die Fische eine wichtige Rolle. So stellte *Stefan Schmutz* von der BOKU in Wien vor, welche Rolle die landesweite Erfassung der Auswirkungen auf die Fische spielt und wie in einem Versuchskanal in Lunz die Auswirkungen von Schwall und Sunk auf die Fische sehr gezielt untersucht werden kann.

**Erkenntnisse aus umgesetzten Massnahmen nutzen für gemeinsame Lernprozesse**  
Die Fachleute waren sich einig, dass es keine in Stein gemeisselten Lösungen und Vorgehensweisen gibt. Die Vollzugshilfe «Schwall-Sunk-Massnahmen» des BAFU ist ein wertvolles Hilfsmittel mit vielen methodischen Hinweisen. Es braucht aber weitere Erfahrungen aus der Umsetzung. *Andreas Bruder* von der Tessiner Fachhochschule SUPSI wies in seinem Fazit zum ersten Tag darauf hin, dass die Erkenntnisse aus den ersten umgesetzten Massnahmen für einen kontinuierlichen Lernprozess genutzt werden sollen.

Dass es wichtig ist, gemachte Erfahrungen und entwickeltes Wissen zu teilen, betonte auch *Andreas Stettler*, Präsident von Hydrosuisse, mit seinen Grussworten zum zweiten Tag. Die Veranstaltungen von Wasser-Agenda 21 leisten dazu einen wichtigen Beitrag. Entsprechend stand der Erfahrungsaustausch zu praktischen Fallbeispielen am zweiten Tag im Vordergrund.

**Vorgehen in komplexen Einzugsgebieten**  
Verschiedene Fallbeispiele wurden vorgestellt und diskutiert. *Alexandre Oberholzer* vom BFE zeigte am Beispiel des Doubs, dass bei der Planung von Massnahmen oft mehrere Kantone und Kraftwerksanlagen einbezogen werden müssen. Im Fallbeispiel des Doubs sind nicht nur drei Kraftwerksanlagen und zwei Kantone betroffen, sondern auch die Konzessionsbehörden von Frankreich und der Schweiz.

Vor einer noch komplexeren Ausgangslage steht die Axpo im Einzugsgebiet des Alpenrheins. Betroffen sind ebenfalls mehrere Kantone und Länder. Eine Vielzahl von Wasserkraftwerken erzeugen ganz unterschied-

liche Schwallprobleme in einer mit 115 Kilometern sehr langen und morphologisch heterogenen Flie遝sstrecke. *Nadia Semadeni* und *Ursin Caduff* zeigten in ihren Ausführungen auf, dass eine frühzeitige Koordination unumgänglich ist und welche Herausforderungen es in komplexen Einzugsgebieten zu meistern gilt.

Im Einzugsgebiet der Rhône oberhalb vom Lac Léman ist zwar nur der Kanton Wallis zuständig, das macht die Ausgangslage aber nicht weniger komplex. Es gibt ebenfalls eine Vielzahl von Schwall/Sunk verursachenden Kraftwerken, die von unterschiedlichen Gesellschaften betrieben werden. Für die Sanierung der Auswirkungen schlägt der Kanton Wallis ein koordiniertes Vorgehen vor. Dieser Vorschlag wurde im Rahmen eines Ateliers mit der zuständigen Person im Kanton Wallis, *Frédéric Zuber*, vorgestellt und ausgiebig diskutiert.

#### **Fallbeispiele mit Vorschlägen für Sanierungsmassnahmen**

Im Prättigau ist die Massnahmenplanung zur Sanierung des Kraftwerks Küblis schon weit fortgeschritten. Sechs verschiedene Sanierungsvarianten wurden grob ausgearbeitet und beurteilt. Da die Platzverhältnisse im Prättigau beschränkt sind, wurden neben einem Rückhaltebecken auch Lösungen mit Kavernen, betrieblichen Massnahmen und die Möglichkeit einer weiteren Kraftwerkstufe mit Ausleitung in den Rhein untersucht. *Peter Aliesch* von Repower zeigte in seinem Beitrag auf, dass nur mit wenigen Massnahmenvarianten die gesetzten Ziele erreicht werden können. Werden die Varianten in Bezug auf Kosten und Wirkung beurteilt, so schneidet das Ausleitkraftwerk am besten ab, sofern nur die Kostenanteile für die Sanierung einbezogen werden.

Die SBB und der Kanton Tessin schlagen für die Sanierung des Kraftwerks Ritom die Erstellung eines Beruhigungsbeckens mit 100 000 m<sup>3</sup> Rückhaltevolumen vor. Das Becken soll 2022 in Betrieb gehen und gemäss *Alfred Wittwer* von den SBB und *Sandro Peduzzi* vom Kanton Tessin zu wesentlichen Verbesserungen im Ticino führen. Allerdings ist es auch in diesem Fall so, dass die gesetzten Ziele nur erreicht werden, wenn ergänzende morphologische Aufwertungsmassnahmen im Flussbett vorgenommen werden.

#### **Zusammenarbeit als Erfolgsfaktor für wirkungsvolle Massnahmen**

Die dreitägige Fachtagung war mit rund 130 Teilnehmenden aus der Schweiz, Deutschland, Österreich, Frankreich, Italien und Norwegen gut besucht, was das grosse Interesse am Thema Schwall und Sunk eindrücklich beweist. Am Schluss der Tagung

zogen Vertreter der kantonalen Behörden, der Umweltverbände und der Energiewirtschaft Bilanz. Diese fiel, wie zu vermuten war, je nach Blickwinkel etwas anders aus: *Christoph Joerin*, Chef vom Amt für Umwelt Kanton Fribourg, strich nochmals die Wichtigkeit einer konstruktiven Zusammenarbeit von Kraftwerksbetreibern, Fachbüros, BAFU und kantonalen Fachstellen hervor. Die Sanierung der ökologischen Auswirkungen von Schwall und Sunk ist in jedem Einzelfall ein komplexes Unterfangen. Entsprechend soll das betroffene Einzugsgebiet integral betrachtet werden. Eine Abstimmung und Koordination aller möglichen Massnahmen im Flie遝sgewässer kann so zu Synergien und damit zu besseren Lösungen führen.

Die Flie遝sgewässer sind für die Biodiversität von zentraler Wichtigkeit. Darum ist ihre ökologische Funktion wieder herzustellen. Das war die Kernbotschaft von *Christopher Bonzi*, zuständig für das Thema Wasser beim WWF Schweiz. Er forderte eine zügige und wirkungsvolle Sanierung der negativen Auswirkungen des Schwall- und Sunkbetriebes. Gemeinsam mit den weiteren Umweltschutzorganisationen wird der WWF Schweiz darauf achten, dass die Umsetzung den gesetzgeberischen Anforderungen entspricht.

Zum Abschluss erinnerte *Daniel Fischlin*, Direktor der KWO, an die Bedeutung der Schweizer Wasserkraft für die Stromversorgung. Die Inbetriebnahme des Ausbauprojekts Tandem der KWO leistet dazu einen wichtigen Beitrag. Gleichzeitig ist es mit den flankierenden Massnahmen, u.a. dem Bau des Beruhigungsbeckens in Innerkirchen, gelungen, die Auswirkungen auf die genutzten Flie遝sgewässer zu vermindern. Um den Erfolg des Beruhigungsbeckens zu messen, wird aktuell ein umfangreiches Monitoringprogramm geplant. Im Sinne des mehrfach erwähnten Lernprozesses sollen die Erkenntnisse für die Sanierung der weiteren Schwall-/Sunk-beeinflussten Flie遝sgewässer genutzt werden.

*Wasser-Agenda 21 bedankt sich bei allen Referentinnen und Referenten der Tagung für die Mitwirkung und die interessanten Beiträge. Ein spezieller Dank geht an das Projektteam für die Unterstützung in der Vorbereitung und Organisation: Lorenzo Gorla (BAFU), Steffen Schweizer (KWO) und Diego Tonolla (ZHAW/Fachbüro eQcharta).*

Weitere Informationen:

<http://www.wa21.ch/de/NewsAgenda/Fachtagungen-WA21/2016-SchwallSunk>  
(WA-21)



## Veranstaltungen



Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
Association suisse pour l'aménagement des eaux  
Associazione svizzera di economia delle acque



Internationale Rheinregulierung

### KOHS-/IRR-Tagung 2017

#### Wasserbau an grossen Gebirgsflüssen, am Beispiel des Alpenrheins

Dienstag/Mittwoch, 20./21. Juni 2017,  
Dornbirn (AT)



Die traditionelle Wasserbautagung der «Kommission Hochwasserschutz» (KOHS) des SWV findet 2017 anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Internationalen Rheinregulierung (IRR) im Rheintal statt. Die 1 ½-tägige Veranstaltung stellt am Beispiel der laufenden Arbeiten am Alpenrhein Wasserbauprojekte an grossen Gebirgsflüssen in den Vordergrund. Am ersten Tag referieren und diskutieren ausgewiesene Fachleute zu den Herausforderungen solcher Projekte, während der zweite Tag der regionalen Exkursion gewidmet ist.

#### Zielpublikum

Angesprochen werden Wasserbauer und weitere mit Hochwasserschutz beschäftigte Fachleute aus der Privatwirtschaft und der Verwaltung. Die Tagung ist zudem immer auch ein ausgezeichnete Treffpunkt der Wasserbau-Fachwelt.

#### Inhalt, Sprache

Das detaillierte Tagungsprogramm ist diesem Heft als Flyer beigelegt bzw. kann der Webseite entnommen werden. Die Vorträge werden in Deutsch gehalten; bei genügend grosser Zahl von Anmeldungen seitens französischsprachender Teilnehmer werden die Referate simultan übersetzt werden.

#### Kosten/Frais

Für Einzelmitglieder und Vertreter von Kollektivmitgliedern des SWV und des ÖWAV gelten vergünstigte Tarife:

Tagung vom 20. Juni 2017 inkl. Abendessen:

- Mitglieder CHF 300.–
- Nichtmitglieder CHF 390.–
- Studierende CHF 150.–

Exkursion vom 21. Juni 2017:

- Mitglieder CHF 120.–
- Nichtmitglieder CHF 160.–
- Studierende CHF 60.–

Die Preise verstehen sich inkl. Mittagessen, Pausengetränke, exkl. 8 % MWST.

#### Anmeldung

Anmeldungen bitte ausschliesslich über die Webseite des SWV:

[www.swv.ch/KOHS/IRR-Tagung-2017](http://www.swv.ch/KOHS/IRR-Tagung-2017)

Die Anmeldungen werden nach Eingang berücksichtigt. Als Anmeldebestätigung gilt die automatisch generierte Antwort-Mail auf die Online-Anmeldung.

#### Hotelreservation

Zimmer sind durch die Teilnehmenden selbst zu buchen. Mit der Online-Anmeldung zur Tagung erhalten Sie einen Link zum Reservationssystem von Convention Partner Voralberg. Das Kontingent für die «KOHS/IRR-Tagung 2017» ist bis zum 28. April 2017 in verschiedenen Hotels vorreserviert.

#### Anreise/Busshuttle

Zu Tagungsort im Kulturhaus Dornbirn werden Busshuttle ab dem Bahnhof Sargans angeboten. Details werden nach der Anmeldung bekanntgegeben. Bitte bei der Online-Anmeldung den Wunsch nach Shuttle auswählen.

## Agenda

Bern 12./13.1.2017

### 11. Schweizerischer Stromkongress 2017 (d/f)

Vorankündigung VSE und Electrosuisse. Weitere Informationen und Anmeldung unter: [www.stromkongress.ch](http://www.stromkongress.ch)

Landquart 18.01.2017

### Vortragsreihe Rheinverband, Referat 1: Gesamterneuerung Kraftwerke Hinterrhein – Lessons Learned (d)

Rheinverband (RhV), eine Verbandsgruppe des SWV. [www.rheinverband.ch](http://www.rheinverband.ch)

Rapperswil 18.–20.1.2017

### Hydro-Weiterbildung – Kursmodul 3: Stahlwasserbau (d)

Fachhochschulen Luzern, Rapperswil und Sion. Weitere Informationen: [www.weiterbildung-hydro.ch](http://www.weiterbildung-hydro.ch)

Rapperswil 25.1.2017

### Basement-Anwendertreffen 2017: Aus-

### tausch zwischen Anwendern und Entwicklern der Software Basement (d)

VAW-ETHZ und HSR. Es können sowohl Beiträge wie Teilnahmen angemeldet werden. Weitere Informationen und Anmeldung: [www.vaw.ethz.ch](http://www.vaw.ethz.ch)

Zürich 7./8.2.2017

### Basement-Fortbildungskurs 2017: Numerische Simulation von hydro- und morphodynamischen Fragestellungen (d)

VAW-ETHZ. Zwei 1-tägige Kursmodule, welche auch einzeln besucht werden können. Weitere Informationen und Anmeldung: [www.vaw.ethz.ch](http://www.vaw.ethz.ch)

Landquart 15.2.2017

### Vortragsreihe Rheinverband, Referat 2: Basismonitoring Ökologie Alpenrhein (d)

Rheinverband (RhV), eine Verbandsgruppe des SWV. [www.rheinverband.ch](http://www.rheinverband.ch)

Landquart 15.3.2017

### Vortragsreihe Rheinverband, Referat 3: Hochwasserschutzprojekt RHESI Alpenrhein (d)

Rheinverband (RhV), eine Verbandsgruppe des SWV. [www.rheinverband.ch](http://www.rheinverband.ch)

Wädenswil ab 18.3.2017

### CAS-Zertifikatslehrgang Fische: Süsswasserfische Europas – Ökologie & Management (d)

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). 21 Kurstage. Weitere Informationen und Anmeldung: [www.zhaw.ch](http://www.zhaw.ch), ZHAW-Kurs 1

Wädenswil ab 24.3.2017

### CAS-Zertifikatslehrgang Phytobenthos: Wasserpflanzen und Algen (d)

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). 21 Kurstage. Weitere Informationen und Anmeldung: [www.zhaw.ch](http://www.zhaw.ch), ZHAW-Kurs 2

Chur 26.4.2017

### Vortragsreihe Rheinverband, Exkursion 1: Besichtigung Pulvermühle Chur (d)

Rheinverband (RhV), eine Verbandsgruppe des SWV. [www.rheinverband.ch](http://www.rheinverband.ch)

Klosters 10.5.2017

### Vortragsreihe Rheinverband, Exkursion 2: Besichtigung Hochwasserschutzprojekt Landquart (d)

Rheinverband (RhV), eine Verbandsgruppe des SWV. [www.rheinverband.ch](http://www.rheinverband.ch)





Dornbirn (A) 20./21.6.2017

# KOHS-/IRR-Tagung 2017: Wasserbau an grossen Gebirgsflüssen am Beispiel des Alpenrheins (d/f)

Kommission Hochwasserschutz (KOHS) des SWV, zusammen mit IRR. Programm und Anmeldung: [www.swv.ch](http://www.swv.ch)

Altdorf 7./8.9.2017

# Wasserwirtschaftstagung mit 106. SWV-Hauptversammlung (d/f)

Bitte den Termin reservieren. Weitere Informationen folgen: [www.swv.ch](http://www.swv.ch)

## Personen

### Albert Rösti übernimmt das Präsidium des SWV

Anlässlich der 105. ordentlichen Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV), wählten die Mitglieder, Nationalrat Albert Rösti zum neuen Präsidenten. Der scheidende Präsident, Alt-Nationalrat Caspar Baader, wurde an der gleichen Versammlung nach 15 Verbandsjahren gebührend verabschiedet.

#### Neuer Präsident NR Albert Rösti

Albert Rösti wurde an der 105. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) vom 1. September 2016 in Brig zum neuen Präsidenten gewählt.



NR Albert Rösti.

Albert Rösti, Jahrgang 1967, ist in Kandersteg und in Frutigen im Berner Oberland aufgewachsen. Nach dem Gymnasium in Thun hat er an der ETH Zürich Ingenieur Agronom studiert und auch promoviert, und später an der Universität Rochester im US-Bundesstaat New York ein Nachdiplomstudium in Betriebswirtschaft absolviert. Nach dem Studium arbeitete er mehrere Jahre bei der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons

Bern, zuletzt als deren Generalsekretär, und war anschliessend sechs Jahre lang Direktor der Schweizer Milchproduzenten. Heute führt Albert Rösti ein eigenes Beratungsunternehmen und ist als Mitglied der Schweizerischen Volkspartei vor allem politisch engagiert. So ist er seit 2008 im Gemeinderat seiner Wohngemeinde Uetendorf im Kanton Bern aktiv, aktuell als Gemeindepräsident. Und seit 2011 ist er für den Kanton Bern im Nationalrat und dort unter anderem in der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK-N) engagiert. Seit April 2016 ist er zudem Präsident der Schweizerischen Volkspartei.

Mit der Wahl von Albert Rösti verfügt der SWV wiederum über eine starke Persönlichkeit und ein politisches Schwergewicht an seiner Spitze. Die Geschäftsstelle des SWV und die Redaktion von «Wasser Energie Luft» gratulieren herzlich zur Wahl und danken für die bereits begonnene Zusammenarbeit!

#### Rücktritt von Alt-NR Caspar Baader

Der scheidende Präsident, Alt-Nationalrat Caspar Baader, hatte auf die 105. Hauptversammlung seinen Rücktritt bekannt gegeben und wurde an der Versammlung gebührend verabschiedet (vgl. auch Protokoll zur Versammlung in dieser Ausgabe).



Alt-NR Caspar Baader.

Caspar Baader, Jahrgang 1953, wurde im Jahre 2001 von der damals in Chur tagenden 90. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) zum Vizepräsidenten und ein Jahr später im Umfeld der Expo/02 in Neuenburg zum Verbandspräsidenten gewählt. Er war damit 15 Verbandsjahre im SWV engagiert.

Als nationaler Politiker mit Ausbildungen zum Juristen und Ingenieur war er bestens gerüstet für das Mandat. Es waren ja nicht immer ruhige Zeiten, wie man den Sitzungsprotokollen und auch den Präsidialansprachen an Hauptversammlungen unschwer entnehmen kann. Nur schon die Titel der in «Wasser Energie Luft» publizierten An-

sprachen sprechen Bände: Vom «Spannungsfeld zwischen Wasserkraft und Gewässerschutz», über die «Liberalisierung des Strommarkts» bis hin zur «Wasserkraft in der Kostenklemme» reichen die Schwerpunktthemen. Caspar Baader hat sich mit viel Sachverstand und politischem Gespür für den Verband und politisch vor allem für die Wasserkraft eingesetzt. Und neben der politischen Arbeit und der Leitung von Vorstand und Hauptversammlungen des SWV hat er auch die Geschäftsstelle des Verbandes bei internen Bedürfnissen immer tatkräftig unterstützt. So beispielsweise auch bei der Neuorganisation des Verbandes mit der Gründung der Kommission Hydrosuisse und der parallel dazu notwendigen Aushandlung neuer Mitgliedertarife, die ja im Übrigen bis heute unverändert ihre Gültigkeit haben.

Die Geschäftsstelle des SWV und die Redaktion von «Wasser Energie Luft» danken dem scheidenden Präsidenten ganz herzlich für das langjährige Engagement und wünschen alles Gute für den SWV-losen Lebensabschnitt.

Roger Pfammatter, SWV

## Literatur

### Kommentar zum Energierecht

Band I: WRG/ElEG/StromVG/RLG; Band II: CO<sub>2</sub>-Gesetz/KEG/ENSIG

Publikation: 2016; Herausgeber: Brigitta Kratz, Michael Merker, Renato Tami, Stefan Rechsteiner, Kathrin Föhse; Verlag: Editions Weblaw, Bern; 3840 Seiten; Preis: CHF 660.-; Sprache: Deutsch; ISBN 978-3-906836-13-3; <http://www.weblaw.ch>



Band I und II, Kommentar zum Energierecht.





**Beschrieb:** Der Praxiskommentar zum Energierecht ist ein unentbehrliches Arbeitsinstrument für energiewirtschaftlich ausgerichtete Praktiker und Praktikerinnen. In zwei Bänden werden die entscheidenden Fachgebiete des schweizerischen Energierechts prägnant und mit Darstellung der massgeblichen Gerichtsent-scheide kommentiert.

**BAND I:**

- Bundesgesetz vom 22. Dezember 1916 (Stand 1. Juli 2012) über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte.
- Bundesgesetz vom 24. Juni 1902 (Stand 1. August 2008) betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen.
- Bundesgesetz vom 23. März 2007 (Stand 1. Juni 2015) über die Stromversorgung.
- Bundesgesetz vom 4. Oktober 1963 (Stand 13. Juni 2006) über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe.

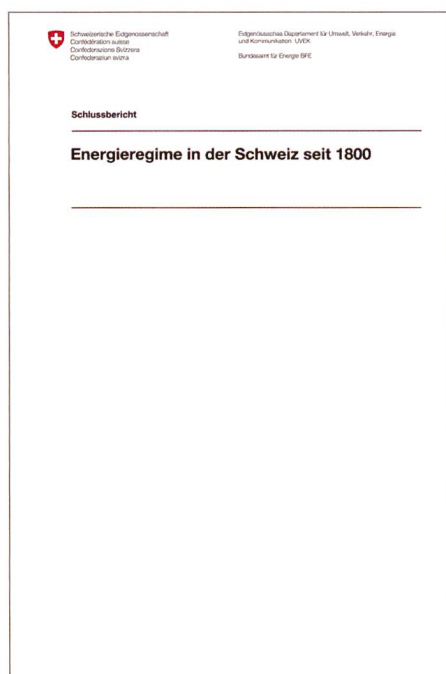
**BAND II:**

- Bundesgesetz vom 23. Dezember 2011 (Stand 1. Januar 2013) über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.
- Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (Stand 1. Januar 2009).
- Bundesgesetz vom 22. Juni 2007 (Stand 1. Januar 2012) über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat.

(Editions Weblaw)

### **Energieregime in der Schweiz seit 1800**

**Publikation:** 2016; **Herausgeber:** Bundesamt für Energie (BFE), **Autoren:** Patrick Kupper und Irene Pallua; 130 Seiten; **Kostenloser Download als pdf-File unter:** [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)



**Beschrieb:** Die Studie nimmt die Leserschaft mit auf eine spannende Zeitreise durch die vergangenen rund 200 Jahre Schweizer Energiegeschichte. Insgesamt sechs so genannte «Energieregime» haben die Autoren, Patrick Kupper und Irene Pallua vom Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie der Universität Innsbruck, identifiziert. Für jedes dieser sich teils überlappenden Energiezeitalter stellen sie die Triebkräfte, Akteure, die Etablierung neuer Infrastrukturen, den Energiekonsum und die Energieversorgung, sowie die gesellschaftlichen Konstellationen vor. Die Studie wurde im Auftrag des Bundesamts für Energie im Rahmen des Forschungsprogramms Energie-Wirtschaft-Gesellschaft erstellt. (BFE)

### **Bericht Naturgefahren Schweiz**

**Publikation:** 2016; **Herausgeber:** Bundesamt für Umwelt (BAFU), **Autoren:** Patrick Kupper und Irene Pallua; 129 Seiten; **Kostenloser Download als pdf-File unter:** [www.bafu.admin.ch/naturgefahren](http://www.bafu.admin.ch/naturgefahren)

**Beschrieb:** Was kann man tun, um auch in Zukunft gut geschützt zu sein, welche Massnahmen sind nötig? Mit diesen Fragen setzt sich der umfassende Bericht Naturgefahren Schweiz auseinander, der unter Federführung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) in Erfüllung des Postulats 12.4174 von NR Darbellay entstanden ist und vom Bundesrat am 24. August 2016 verabschiedet wurde. Er umschreibt die wesentlichen Massnahmen von Bund, Kantonen, Gemeinden, Wissenschaft und Forschung, aber auch privaten Organisationen wie Versicherungen und Fachverbänden, die für einen guten und kostengünstigen Schutz nötig sind. Der Bericht



**Beschrieb:** zeigt auch auf, wo und wie die Bevölkerung selber Massnahmen zum besseren Schutz ergreifen kann. *Vgl. dazu auch die Mitteilung in der Nachrichten-Rubrik Naturgefahren dieser Ausgabe.* (BAFU)

### **Traditionelle Bewässerung – ein Kulturerbe Europas**

**Publikation:** 2016; **Autoren:** Christian Leibundgut, Ingeborg Vonderstrass; **Format** 225 x 288 mm; **Umfang:** 704 Seiten, kartoniert, reich bebildert und farbig illustriert; **Preis:** € 59.–/CHF 66.–; **Gesamtwerk (Band 1+2), Band 1:** ISBN 978-3-905817-74-4; **Band 2:** ISBN 978-3-905817-75-1, Verlag Merkur Druck AG; **Bestellung:** [www.merkurdruck.ch](http://www.merkurdruck.ch)



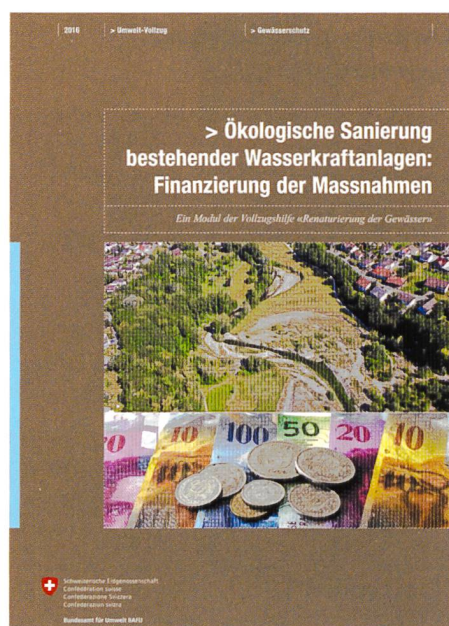




Beschrieb: Das Werk befasst sich mit den Grundlagen traditioneller Bewässerung in Europa (Band 1) und beinhaltet eine regionale Dokumentation historischer Vorkommen in Grosslandschaften und Teilregionen Europas (Band 2). (Merkur-Druck)

### Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen – Ein Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer»

Publikation: 2016; Herausgeber Bundesamt für Umwelt BAFU; Umfang 51 Seiten; Nummer UV-1634-D; Reihe Umwelt-Vollzug; Kostenloser Download als pdf-File unter: [www.bafu.admin.ch/publikationen](http://www.bafu.admin.ch/publikationen)



Beschrieb: Das vorliegende Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer» behandelt die Finanzierung der ökologischen Sanierungsmassnahmen beste-

hender Wasserkraftanlagen in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt und Fischgängigkeit. Die Kosten dieser Massnahmen werden den Kraftwerksinhabern von der nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid) entschädigt. Das Modul zeigt die Voraussetzungen für eine Entschädigung auf, legt dar, welche Anforderungen an Entschädigungsgesuche gestellt werden, präzisiert die Ermittlung der anrechenbaren Kosten für Sanierungsmassnahmen und beschreibt Verfahren sowie Auszahlungsmodalitäten. (BAFU)

### Die Themen der «Wasserwirtschaft» 11-2016

- **Hochwasserrisikomanagement 2030 – ein Ausblick**  
Robert Jüpner
- **Hochwasserrisiken am Rhein – wichtigste Massnahmen aus internationaler Sicht**  
Anne Schulte-Wülwer-Leidig
- **Hochwasserrisikomanagementpläne in Nordrhein-Westfalen**  
Bernd Mehlig, Erik Buschhüter
- **Hochwasserrisikomanagement in Baden-Württemberg – Monitoring und Ausblick**  
Marc Geörg, Klaus Dapp
- **Wie geht es in Rheinland-Pfalz mit dem Hochwasserrisikomanagement weiter?**  
Ralf Schernikau
- **Das sächsische Massnahmenprogramm zur Umsetzung der nationalen Hochwasserrisikomanagement-Pläne**  
Heinz Gräfe, Stephan Gerber, Kristin Hunger
- **Hochwasserangepasste Bauweisen – Hochwasserschutz versus Barrierefreiheit**  
Matthias Kathmann
- **Hochwasservorsorgekonzept für stark regengeschädigte Gemeinden**  
Doris Hässler-Kiefhaber, Ralf Lorig
- **Neues Hochwasserinformations- und -managementsystem für Sachsen**  
Uwe Müller
- **Finanzierung von Hochwasserschutzmassnahmen**  
Andreas Christ
- **Aktuelle Rahmenbedingungen für den Betrieb von Pumpspeicherwerken in Deutschland**  
René Kühne

## Industriemitteilungen

### Konkurs der Stahlwasserbaufirma H. Erne Metallbau AG

Die H. Erne Metallbau AG, eine der führenden Schweizer Unternehmungen im Stahlwasserbau, hat Ende September 2016 den Konkurs angemeldet. 70 Mitarbeitende verlieren ihre Arbeit.



### Die Produktionsstätte in Leuggern (Bild zvg).

Gemäss Mitteilung der Aargauer Zeitung hat die H. Erne Metallbau AG aus Leuggern am 27. September 2016 beim Bezirksgericht Zurzach die Bilanz deponiert und damit den Konkurs angemeldet.

Die H. Erne Metallbau AG wurde 1980 durch Hans Erne gegründet und zählte mit zuletzt rund 70 Mitarbeitenden zu den führenden Schweizer Unternehmungen im Stahlwasserbau. Die Firma zählte grosse Namen zu ihren Kunden, etwa ABB, Axpo, Alstom respektive General Electric, Alpiq, BKW, oder Holcim. Noch im Frühling 2015 haben die Eigentümer der H. Erne Metallbau AG im Rahmen einer Nachfolgeregelung die Unternehmung an die Stahlwasserbaufirma Fäh Maschinen und Anlagenbau AG mit Sitz in Glarus verkauft. Das erklärte Ziel beider Firmen bestand darin, die Selbständigkeiten zu erhalten und die bestehenden Synergien gegenseitig zu nutzen. Der Standort Leuggern mit seinen rund 70 Mitarbeitenden schien damit gesichert zu sein.

Gemäss Aussagen von Hans Erne in der Aargauer Zeitung bzw. der Schweiz am Sonntag riss ein einziger Auftrag die Firma ab 2011 in einen Abwärtsstrudel, aus dem es schliesslich kein Entrinnen mehr gab. Es handelte sich um Schweissarbeiten beim Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance im Wallis, das in zwei Jahren fertiggestellt werden soll. Bei der Offerte verkalkulierte sich das Unternehmen in der Länge der zu erledigenden Schweissnähte – und damit um Millionen.

(SWV, Quelle: Aargauer Zeitung)