Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 104 (2012)

Heft: 1

Rubrik: Nachrichten : Infromationen aus der Wasser- udn 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: 13.07.2025

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

Nachrichten

Informationen aus der Wasser- und Energiewirtschaft

Politik

Räte lockern Aussschreibungspflicht für Wasserkonzessionen

Wollen Kantone und Gemeinden Stromnetz- und Wassernutzungskonzessionen erteilen, müssen sie dazu keine Ausschreibung mehr durchführen. Der Ständerat hat als Zweitrat ohne Gegenstimme eine entsprechende Gesetzesänderung gutgeheissen.

Das Parlament reagiert mit der Änderung auf ein Gutachten der Wettbewerbskommission (WEKO) vom April 2010. Die WEKO hatte damals erklärt, dass Gemeinwesen Ausschreibungen durchführen müssen, wenn sie die Nutzung ihrer Monopole einem Privatunternehmen übertragen wollen.

Die WEKO stellte mit dem Entscheid das gängige Vorgehen der Gemeinwesen bei der Verleihung von Konzessionen für Stromversorgungsnetze in Frage. Analoge Wirkung entfaltet der WEKO-Entscheid aber auch auf die Vergabe von Wasserkraft-Konzessionen.

Damit sind die Räte jedoch nicht einverstanden. Die Pflicht, Stromnetz- und Wasserrechtskonzessionen auszuschreiben, führe bloss zu mehr Bürokratie und Kosten, befanden sie. Bei der Vergabe solcher Konzessionen mache Wettbewerb keinen Sinn. Für Stromnetze etwa gehe es in erster Linie darum sicherzustellen, dass die Leitungen zuverlässig betrieben würden.

Die Gesetzesänderung, die auf eine parlamentarische Initiative zurückgeht, hatte auch der Bundesrat unterstützt. Eine Ausschreibungspflicht ist nach Ansicht der Regierung nicht sachgerecht. Laut Energieministerin Doris Leuthard stehen die vorgeschlagenen Regeln im Einklang mit den Bestimmungen der EU.

(awp/sda)

Bilaterale Abkommen Schweiz–EU: laufende Verhandlungen im Strom/Energie-Dossier

Der Bundesrat will die Verhandlungen mit der EU im Strom/Energie-Dossier rasch vorantreiben. Damit kommt dem Strom/Energie-Dossier im Rahmen der Konkretisierung des gesamtheitlichen und koordinierten Ansatzes eine prioritäre Behandlung zu.

Die Schweiz befindet sich mitten in Europa und ist von den Entwicklungen der EU im Energiebereich direkt betroffen. Ziel eines Abkommens mit der EU im Bereich Strom/Energie ist es, die Versorgungssicherheit in einem liberalisierten Umfeld zu gewährleisten und zu einem gut funktionierenden europäischen Elektrizitätsmarkt beizutragen. Ausserdem sollen verbindliche Regeln die Rolle der Schweiz als Drehscheibe im europäischen Strommarkt langfristig festigen. Auf der Basis exploratorischer Expertengespräche mit der EU in den Jahren 2004 und 2005 verabschiedete der Bundesrat im Mai 2006 ein Verhandlungsmandat im Hinblick auf den Abschluss eines Abkommens im Elektrizitätsbereich, Die Verhandlungen laufen seit 2007.

Mitte 2009 hat die EU ihre Energiepolitik neu definiert und die dafür erforderlichen Massnahmen und Kompetenzen stark ausgebaut, u.a. indem sie das Energie- und Klimapaket (20% weniger Energieverbrauch, 20% weniger CO_2-Emissionen, 20% Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch bis 2020) sowie das dritte Liberalisierungspaket für den EU.-Energiebinnenmarkt verabschiedet hat. Diese neuen Rechtsentwicklungen wurden vom damaligen Verhandlungsmandat der Schweiz nicht erfasst. Das Verhandlungsmandat wurde 2010 deshalb – nach Konsultation der Kantone und des Parlaments – vom Bundesrat an die neue Ausgangslage angepasst. Auf dessen Basis soll nun in einem ersten Schritt der Verhandlungsabschluss im Strombereich vorangetrieben werden. Darüber hinaus strebt die Schweiz an, das künftige Stromabkommen langfristig durch den Einbezug weiterer Themen (z.B. Energieeffizienz, Energieinfrastrukturen, Krisenmechanismen im Gasbereich) zu einem eigentlichen Energieabkommen auszubauen.

Ein Abkommen im Bereich Strom/Energie soll nicht nur eine tragfähige Lösung für die langfristigen Stromimportverträge ermöglichen, sondern auch den Zugang zu den Gremien sichern, die seit März 2011 im Rahmen des EU-Energiebinnenmarktes den Aus- und Neubau des europäischen Übertragungsnetzes massgeblich mitbestimmen. Es handelt sich dabei vorab um die Europäische Agentur für die Zusammenarbeit der Energie-Regulierungsbehörden (ACER; in der Schweiz Elektrizitätskommission ElCom), und das Europäische Netzwerk der Übertragungsnetzbetreiber für Elektrizität (ENTSO-E; in der Schweiz: swissgrid).

Längerfristig hat die Schweiz ein Interesse, dass der europäische Netzausbau die Schweiz so einbezieht, dass sie auch in Zukunft ihre Stärken (grenzüberschreitender Stromhandel und flexible Stromproduktion dank Speicherseen) wahrnehmen und ausbauen kann. Vor diesem Hintergrund schafft das erweiterte Mandat zudem die Möglichkeit, die Richtlinie zur Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RES-Richtlinie) in das geplante Abkommen einzubeziehen. Eine Übernahme der RES-Richtlinie würde jedoch bedeuten, dass sich die Schweiz – wie die EU-Länder – ein Ziel für 3/5 die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien setzt, das angemessen und wirtschaftlich tragbar sein muss. Ein Einbezug der RES-Richtlinie in die Verhandlungen hängt daher auch eng mit der laufenden Neuausrichtung der Energiestrategie 2050 in der Schweiz zusammen.

Bislang fanden drei Verhandlungsrunden zwischen der Schweiz und der EU statt.

(EDA/EVD)

Umwelt: 883 Millionen Franken an die Kantone für die Jahre 2012 bis 2015

Für den Vollzug der Umweltgesetzgebung in den Jahren 2012 bis 2015 erhalten die Kantone im Rahmen des Neuen Finanzausgleichs rund 883 Millionen Franken. Gut 200 Programmvereinbarungen wurden zwischen dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) und den 26 Kantonen abgeschlossen.

Seit der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwi-

schen Bund und Kantonen (NFA) im Jahr 2008 richtet der Bund namentlich im Umweltbereich seine Subventionen auf der Grundlage von Programmvereinbarungen mit einer Laufzeit von vier Jahren aus. In diesen Programmvereinbarungen legen das BAFU und die Kantone gemeinsam die zu erbringenden Leistungen und die verfügbaren Bundesbeiträge fest. Dieses Vorgehen gibt den Kantonen mehr Handlungsspielraum. Die Bilanz der ersten Programmperiode (2008–2011) fällt positiv aus. Die partnerschaftlich mit den Kantonen durchgeführten Kontrollen zeigen, dass die Kantone die vereinbarten Leistungen in der Regel in hoher Qualität und fristgemäss bis Ende 2011 erbracht haben.

200 Programmvereinbarungen in neun Programmen

Für die Periode 2012–2015 wurden zwischen BAFU und Kantonen gut 200 Programmvereinbarungen über Bundesbeiträge von insgesamt 883 Millionen Franken abgeschlossen. Die Vereinbarungen betreffen neun Aufgabenbereiche, für die Bund und Kantone im Verbund zuständig sind. Diese umfassen die Umweltbereiche Lärmschutz (126 Mio.), Schutzbauten gemäss Waldgesetz (77 Mio.), Schutzbauten gemäss Wasserbaugesetz (200 Mio.), Schutzwald (237 Mio.), Waldwirtschaft (56 Mio.), Biodiversität im Wald (38 Mio.), Wild- und Wasservogelschutzgebiete (10 Mio.), Natur- und Landschaftsschutz (107 Mio.) sowie Pärke von nationaler Bedeutung und UNESCO-Weltnaturerbe (32 Mio.) Neu ist zudem das Programm Revitalisierungen. Da die rechtlichen Grundlagen dazu, nämlich die Änderung des Gewässerschutzgesetzes und der Gewässerschutzverordnung, erst 2011 in Kraft traten, ist der Zeitplan für dieses Programm leicht verschoben; die Vertragsabschlüsse finden im ersten Quartal 2012 statt. Die entsprechenden Subventionen (Anm. d. Redaktion: voraussichtlich rund 40 Mio. CHF pro Jaher, also rund 160 Mio. CHF in vier Jahren) sind zu den bereits zugewiesenen 883 Millionen Franken hinzuzuzählen.

Am meisten Mittel für Schutzwald und wasserbauliche Schutzbauten

Die Zunahme im Vergleich zur ersten Programmperiode 2008–2011 (rund 650 Mio.) ist darauf zurückzuführen, dass in der ersten Periode Projekte mit einer Gesamtsumme von über 200 Millionen Franken noch durch mehrjährige altrechtliche Verträge abgegolten wurden und somit nicht in den Programmvereinbarungen erfasst waren. Heute bestehen nur noch im Lärmschutz (18 Mio.) und in geringem Ausmass im Bereich Schutzbauten gemäss Wasserbaugesetz altrechtliche Projekte. Mit Abstand am meisten Bundesmittel werden wiederum in den Bereichen Schutzwald und Schutzbauten gemäss Wasserbaugesetz investiert. Auch zwischen den Kantonen gibt es Unterschiede: Am meisten Mittel fliessen in die flächenmässig grössten Kantone, nämlich Bern (125 Mio.), Wallis (101 Mio.) und Graubünden (100 Mio.).

Ausnahme Rhônekorrektion

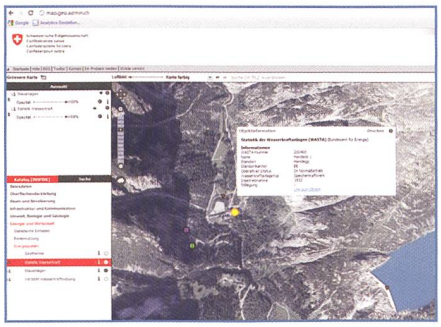
Im Rahmen dieser Programmvereinbarungen beteiligt sich der Bund an den Verbundaufgaben von Bund und Kantonen im Umweltbereich. Eine Ausnahme bilden die Dritte Rhônekorrektion sowie grosse Einzelprojekte in den Bereichen Schutzbauten gemäss Wasserbau- und Waldgesetz. Die Abgeltung erfolgt hier mittels Einzelverfügungen. Gesamthaft wird das BAFU den Kantonen für den Zeitraum 2012 bis 2015 rund 1.4 Milliarden Franken aus dem ordentlichen Budget zur Verfügung stellen.

(BAFU)

Wasserkraftnutzung

Digitale Geodaten zur Wasserkraft öffentlich verfügbar

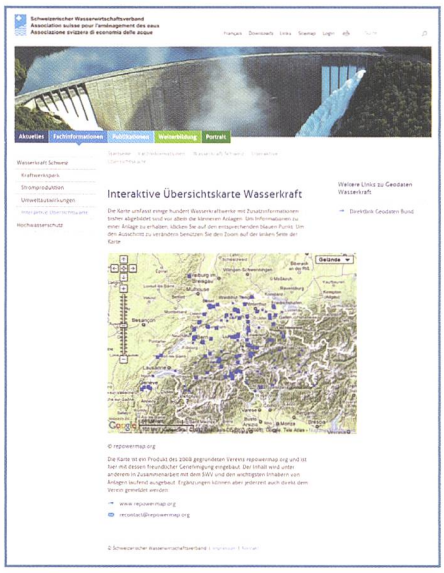
Geodaten werden zunehmend öffentlich und gratis verfügbar. Im Bereich Wasserkraft sind das zum einen Geobasisdaten des Bundesamtes für Umwelt und zum anderen eine ebenfalls interaktive Karte des privaten Vereins repowermap.org.



Oberfläche auf map.geo.admin.ch.

Geobasisdaten BFE

Das Bundesamt für Energie BFE pflegt und unterhält räumliche Daten zu diversen Energiethemen. Gemäss Mitteilung des BFE werden bestimmte Daten, die sogenannten Geobasisdaten, nun auch für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Den Anfang machen Geodaten zum Thema Wasserkraftnutzung. Im Kartenviewer des Bundes unter http://map.geo.admin.ch (> Energie + Wirtschaft > Energiequellen) sind neu darstellbar:



Oberfläche der repowermap auf der Webseite des SWV.

- Lage der Stauanlagen unter Bundesaufsicht
- Lage der Wasserkraftanlagen (Zentralen) > 300 kW installierte Leistung

Leider beschränken sich die Objektangaben noch auf wenige Informationen. So fehlen unter anderem Angaben zu den Leistungen und Produktionen der verschiedenen Zentralen.

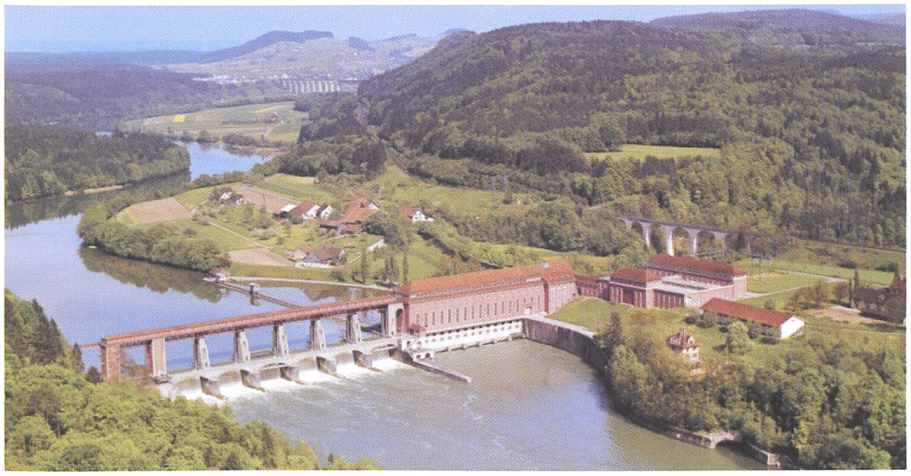
Interaktive Karte: repowermap.org

Im Aufbau begriffen ist eine ähnliche Karte des Vereins repowermap.org, die auch auf der Webseite des SWV aufgeschaltet ist: www.swv.ch (>Fachinformationen > Interaktive Übersichtskarte). Hier besteht der Anspruch, neben der Lage auch weitere Informationen zu den Kraftwerken bis hin zu Links zu Betreibergesellschaften zusammenzustellen. Die Karte umfasst bis jetzt einige hundert Wasserkraftwerke mit Zusatzinformationen – bisher abgebildet sind aber vor allem die kleineren Anlagen. In Zusammenarbeit mit dem SWV soll die Datenbank in den nächsten Monaten stetig erweitert werden.

(SWV/Pfa)

Kraftwerk Eglisau erhält Baubewilligung

Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) hat im Einvernehmen mit den Behörden des Landes Baden-Württemberg im Dezember 2011 die Baubewilligung zum Ausbau des Grenzkraftwerks Eglisau erteilt. Das Kraftwerk kann damit seine Produktion um rund 25 Prozent steigern. Gleichzeitig führen die umfangreichen Umweltmassnahmen zu einer nachhaltigen Verbesserung der



KW Eglisau-Glattfelden (Axpo).

ökologischen Gesamtsituation am Hochrhein.

Seit 1920 nutzt das denkmalgeschützte Grenzkraftwerk Eglisau-Glattfelden die Wasserkraft des Hochrheins zwischen der Thur- und der Glattmündung zur Stromerzeugung. Im Dezember 1998 erteilte die Schweiz im Einvernehmen mit dem Land Baden-Württemberg der Kraftwerk Eglisau-Glattfelden AG (KWE) eine neue Konzession bis Ende 2046 (siehe Medienmitteilung vom 17.12.1998). Diese verpflichtet die KWE zum Ausbau des Kraftwerks (Erhöhung der Nutzwassermenge von 400 auf 500 m^3/s) sowie zu Massnahmen zum Ausgleich der Umweltbeeinträchtigung durch den Kraftwerksbetrieb.

Zu den von der KWE geplanten Ausbaumassnahmen im Maschinenhaus gingen keine Einsprachen ein. Der Bund erteilte der KWE deshalb im Dezember 2005 das Recht zum vorzeitigen Baubeginn. Dies jedoch unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass die Kraftwerksproduktion erst nach Vorliegen der rechtskräftigen Baubewilligung gesteigert werden darf.

Die Ausbaumassnahmen sind inzwischen weit fortgeschritten. Mehrere der für die Nutzung der höheren Nutzwassermenge von 500 m^3/s neu eingebauten Kaplanturbinen sind bereits in Betrieb. Sobald die nun vorliegende Baubewilligung rechtskräftig geworden ist, darf die KWE die um 100 m^3/s höhere Nutzwassermenge nun auch zur Stromproduktion nutzen. Die Leistung des Kraftwerks erhöht sich dadurch um 37% auf rund 43 Megawatt und die jährliche Produktion um 25% auf rund 306 Millionen Kilowattstunden. Dies entspricht rund 10% der Jahresproduktion des Kernkraftwerks Mühleberg.

Das Land Baden-Württemberg und die betroffenen Kantone Aargau, Schaffhausen und Zürich haben der vorliegenden Baubewilligung ausdrücklich zugestimmt und für die Einsprachen gegen die Ausführungsplanung der Umweltmassnahmen konnten einvernehmliche Lösungen gefunden werden.

Zur Reaktivierung des durch das Kraftwerk Eglisau unterbrochenen Geschiebetransports haben sich das Land Baden-Württemberg und die Schweiz auf ein Konzept für die Kieszugabe und Kiesumlagerung verständigt. Es sieht umfangreiche Initialschüttungen und jährliche Nachschüttungen und Umlagerungen vor, die durch ein ausgedehntes Erfolgskontroll-Programm begleitet werden. Weiter sehen die im Rahmen der Konzessionierung bereits definierten umfassenden Umweltmassnahmen beispielsweise die Sanierung oder Vergrösserung von Flachwasserzonen und -ufern oder das kontrollierte Zulassen von Uferanrissen vor. Ausserdem soll auch die Fischdurchgängigkeit des Rheins an beiden Ufern verbessert werden (Neubau Fischlift in Schleuse, Verbesserung Fischpass beim Kraftwerk).

(BFE)

Info-Box

Innerhalb des Gesamtkonzeptes zur Reaktivierung des Geschiebetransports im Hochrhein kommt den Massnahmen beim Kraftwerk Eglisau eine entscheidende Bedeutung zu. Oberhalb des Kraftwerks erfolgt über die Thur ein grosser, für den ganzen Hochrhein relevanter Geschiebeeintrag. Aufgrund der geringen Fliessgeschwindigkeiten im Stauraum des Kraftwerks Eglisau wird der natürliche Geschiebetransport unterbrochen, das Geschiebe lagert sich ab und fehlt somit der unterhalb gelegenen Strecke. Diese negativen Auswirkungen werden durch das Konzept für die aktive Kieszugabe und Kiesumlagerung wesentlich vermindert.

Projekt Überleitung Lugnez; Eingabe des Konzessionsgesuchs an die Gemeinden

Die Kraftwerke Zervreila AG (KWZ) beabsichtigt, Wasservorkommen im hinteren Lugnez zu fassen und in den bestehenden Anlagen zu nutzen. Dadurch kann ihre Stromproduktion um rund 80 GWh erhöht werden. Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit den neuen und bisherigen Konzessionsgemeinden der KWZ und den kantonalen Behörden erarbeitet. Nach einer Planungszeit von rund acht Jahren sowie einem Planungsaufwand von rund CHF 3 Mio. hat die KWZ anfangs Januar 2012 das entsprechende Konzessionsgesuch zusammen mit allen notwendigen Unterlagen den betroffenen Gemeinden eingereicht.

Gemäss Bündner Wasserrechtsgesetz liegt die Gewässerhoheit bei den Gemeinden. Die für die Realisierung des Projektes notwendige Wasserrechtsverleihung erfordert deshalb die Zustimmung aller betroffenen 21 Gemeinden, die im Gebiet der Fassungen bis zur Wasserrückgabe beim Zusammenfluss von Vorder- und Hinterrhein bei Reichenau liegen. Ausserdem ist von den bisherigen Konzessionsgemeinden der KWZ die Zustimmung zu den notwendigen Nachträgen der bestehenden Wasserrechtsverleihungen für die Nutzung der Wasserkraft der Rabiusa, vom 15. November 1946 und die Nutzung der Wasserkraft des Valser Rheins, vom 1. Juni 1949, notwendig.

Strom für 1800 Haushalte

Das Projekt sieht vor, die Wasservorkommen im hinteren Lugnez auf Gebiet der Gemeinden Vrin und Lumbrein zu fassen und in das unterhalb des Stausees Zervreila gelegene Ausgleichsbecken überzuleiten. Dies bedingt den Bau von fünf Wasserfassungen und rund 13 km Stollen. Insgesamt wird rund 32 Mio. m^3 zusätzliches Wasser gefasst. Dadurch kann in den bestehenden Anlagen der KWZ im Safiental und in Rothenbrunnen ohne deren Ausbau jährlich ca. 80 GWh zusätzlicher Strom produziert werden. Dies entspricht dem Stromverbrauch von ca. 18 000 Haushaltungen und wird ein Investitionsvolumen von ca. CHF 120 Mio., vorwiegend in der Bauwirtschaft, auslösen. Erwähnenswert ist auch die wirtschaftliche Nachhaltigkeit des Projekts für die Konzessionsgemeinden und den Kanton mit einer jährlichen Wertschöpfung von rund CHF 2.2 Mio.

Optimierungen für Natur und Landschaft

Das Projekt Überleitung Lugnez wurde im Laufe der mehrjährigen Planungsphase

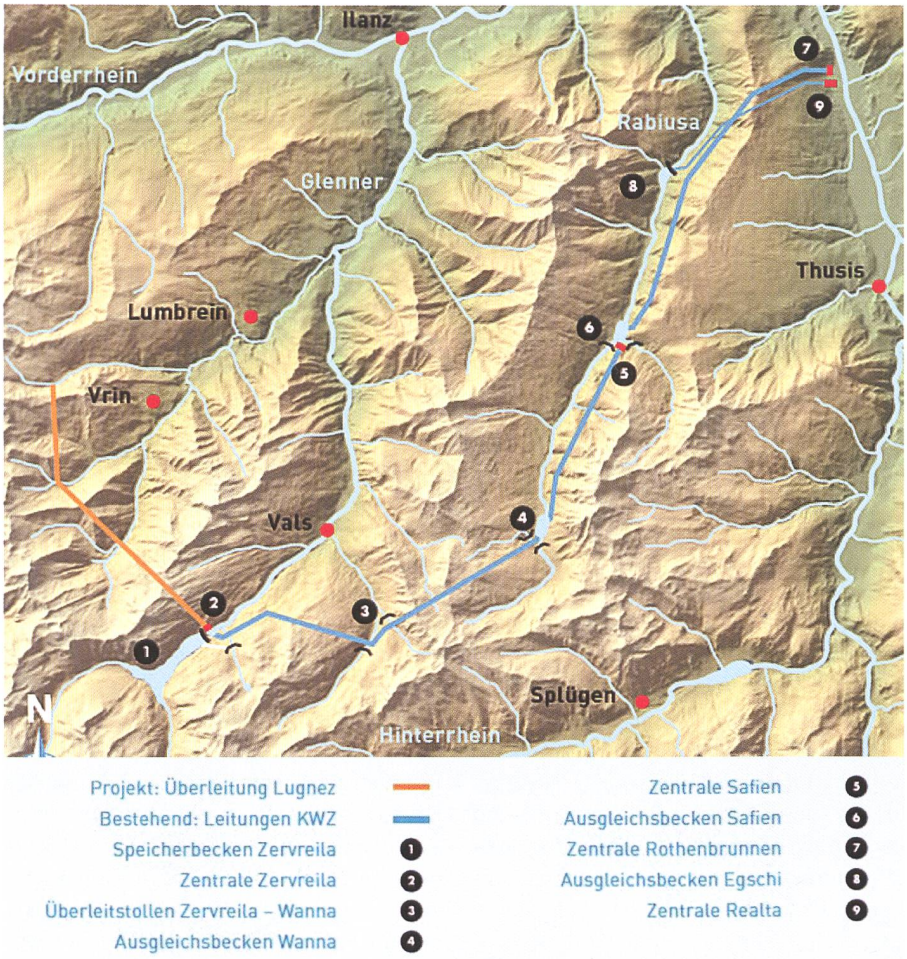


Bild 1. Karte der bestehenden Anlagen KWZ und geplante Überleitung aus dem Lugnez (KWZ).

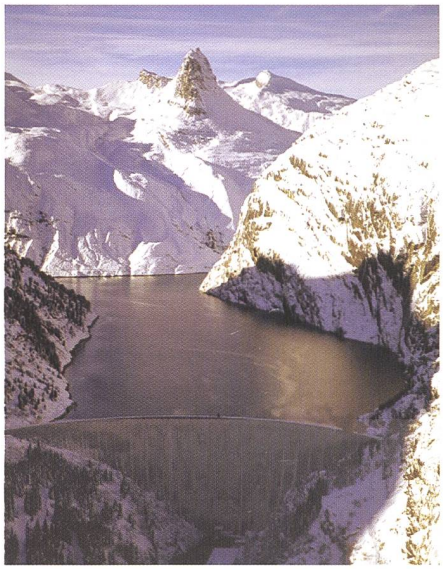


Bild 2. Stausee Zervreila (Alpiq).

verschiedentlich angepasst und optimiert, insbesondere auch betreffend der Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes. So wurde beispielsweise im Wissen um den Nutzungskonflikt mit dem betroffenen BLN (Bundesinventar von Landschaften nationaler Bedeutung) – Perimeter «Greina – Piz Medel» und der diesbezüglich ersten (negativen) Beurteilung der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) vom Februar 2010, auf den Bau von mehreren Fassungen verzichtet. Zwei weitere Fassungen konnten nach ausserhalb des Schutzgebietes verschoben werden. Somit verbleibt eine Fassung innerhalb des BLN-Gebietes und eine weitere auf dessen Grenze, wobei letztere durch Verschiebung in den Neubau einer baufälligen Brücke integriert werden kann. Dies reduziert deren Einsehbarkeit wesentlich.

Neu sind an allen Fassungen zuflussproportionale Restwasserabgaben vorgesehen, das heisst bei grösseren Zuflüssen werden auch grössere Mengen an Restwasser abgegeben, so dass in den unterliegenden Gewässerstrecken trotz der Wasserentnahme eine gewisse Dynamik erhalten bleibt. Diese Art der Dotierung wird insbesondere auch aus Fischereikreisen begrüsst. Ebenfalls wurden die Restwassermengen sowohl aus naturkundlicher als auch aus landschaftlicher Sicht teilweise weit über das gesetzliche Minimum hinaus erhöht. So sind von der gesamten, im Einzugsgebiet zur Verfügung stehenden Jahreswassermenge rund 40% als Restwasser vorgesehen. Bei den beiden, das BLN-Gebiet tangierenden Fassungen können gar nur rund 45% der Jahreswassermenge genutzt werden.

Unter diesen geänderten Voraussetzungen wurde vom Kanton eine Neubeurteilung durch die ENHK verlangt. Die Kommission kam mit Bericht vom 15. September 2011 zum Schluss, dass das nun vorliegende Projekt unter gewissen Voraussetzungen als bewilligungsfähig erachtet werden könne und höchstens zu einer leichten Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1913 führen würde.

Projekt von nationaler Bedeutung

Gemäss Eidgenössischem Natur- und Heimatschutzgesetz können Bauten und Anlagen in BLN-Gebieten nur zugelassen werden, wenn ein nationales Interesse vorliegt. Das Amt für Energie und Verkehr (AEV) des Kantons Graubünden verlangte deshalb vom Bundesamt für Energie (BfE) eine Zweckmässigkeitsprüfung nach Art. 5 des Wasserrechtsgesetzes (WRG). In der Stellungnahme vom 12. Oktober 2011 kommt das BfE zum Schluss, dass das vorliegende Projekt aus energiepolitischer und energiewirtschaftlicher Sicht einer äusserst zweckmässigen Nutzbarmachung der Wasserkraft im Sinne des Gesetzes entspreche und einen bedeutenden und wesentlichen Baustein zu den energiepolitischen Zielen des Bundes darstelle. Diesem Projekt müsse daher nationale Bedeutung zugesprochen werden. Im Weiteren beurteilt das BfE das Projekt mit «bescheidenen Eingriffen in die Landschaft» als zweckmässig. Dazu sei die Akzeptanz einzelner Wasserfassungen innerhalb des BLN-Perimeters notwendig.

Auch das Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement des Kantons Graubünden hält in einem Schreiben fest, dass das Konzessionsprojekt «Überleitung Lugnez» aus bündnerischer und nationaler Sicht energiewirtschaftlich von hoher Bedeutung sei und einen zentralen Baustein der energiepolitischen Ziele des Bundes und des Kantons darstelle.

Positive Beurteilung

In der vorgezogenen Beurteilung des Amtes für Natur und Umwelt (ANU) wird festgehalten, dass bei allen fünf Fassungen die Wasserentnahme keinen Einfluss auf die Wasserqualität haben wird, durch die Wasserableitung keine für die Trinkwasserversorgung genutzten oder nutzbaren Grundwasservorkommen und Quellen beeinträchtigt werden und die vorgeschlagenen Restwassermengen den Ansprüchen der weiter unten liegenden

und fischereilich wertvolleren Abschnitte in Bezug auf die freie Fischwanderung genügen.
Mit Ausnahme einer Fassung genügen die vorgeschlagenen Dotierregelungen in der Beurteilung durch das ANU auch, um die in den Restwasserabschnitten enthaltenen, seltenen Lebensräume und Gemeinschaften zu erhalten. An einer Fassung wird zu diesem Zwecke eine Erhöhung der Restwassermenge gefordert.
Die KWZ hat sich auch mehrere Male mit Vertretungen verschiedener Umweltschutzorganisationen getroffen und sich dabei zusammen mit diesen mit dem Projekt auseinandergesetzt. Obwohl die vorgenommenen Projektoptimierungen, von denen einige auch auf Anregungen dieser Organisationen aufgenommen wurden, mehrheitlich positiv beurteilt wurden, herrschen in den grundsätzlichen Fragen (Restwasser heutige KWZ, Bauen in BLN-Gebieten, Nutzung eines der letzten ungenutzten Gewässer, usw.) nach wie vor unterschiedliche Meinungen.

Ausgewogenes Projekt

Das Vorhaben präsentiert sich heute, nach Ansicht der KWZ, als ökologisch und ökonomisch ausgewogenes Projekt, welches in voller Übereinstimmung mit den energiepolitischen Zielen des Kantons und des Bundes steht. Durch die CO_2-freie Produktion von rund 80 GWh Strom, was ungefähr dem Jahresverbrauch von 18 000 Haushaltungen entspricht, wäre es ausserdem ein wertvoller Beitrag zur Verbesserung des Klimas und würde die Pläne zum Ausstieg aus der Kernenergie unterstützen. Zudem leistet es einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Wertschöpfung in der betroffenen Region.
Bei Erteilung der entsprechenden Bewilligungen ist die KWZ bereit, die Umsetzung des Projekts, trotz wesentlich höherer Kosten und geringerer Energieausbeute als ursprünglich geplant, unverzüglich in Angriff zu nehmen. Dabei wird sie weiterhin im Dialog mit allen interessierten Kreisen nach ökologisch und ökonomisch tragbaren Lösungen suchen.
(Kraftwerke Zervreila AG)

Nant de Drance: 1700 Tonnen Beton schweben im Lac d'Emosson

Die Bauarbeiten für das Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance kommen voran. So auch bei der Wasserfassung: Ende 2011 wurde das erste von zwei 1700 Tonnen schweren Ein-/Auslaufbauwerken eingebaut – mit einem in der Schweiz bisher nicht angewendeten Verfahren.

Bild 1. Fertigung des Ein-/Auslaufbauwerkes am Ufer (Foto: SWV/Pfa).

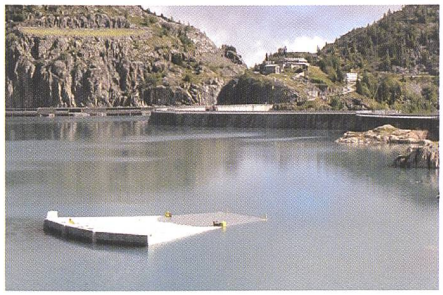


Bild 2. Start der 900 Meter langen Reise über den Lac d'Emosson (Foto: Alpiq).

Bild 3. Und schliesslich das zentimetergenaue Absenken in den See, vom Ponton aus gesteuert (Foto: Alpiq).

Technische Meisterleistung bei Pumpspeicherkraftwerk

Das Ein-/Auslaufbauwerk soll eine optimale Strömung gewährleisten und die Wasserfassung frei von Stein und Geröll halten. Weil beim Projekt Nant de Drance alles ein bisschen grösser ist, beeindrucken auch die Ein- Auslaufbauwerke der Wasserfassung: 22.5 Meter breit, 10 Meter hoch, 22 Meter lang und rund 1700 Tonnen schwer sind sie. Die Faktoren Zeit und Temperatur waren sicherlich die wesentlichen Gründe dafür, dass die Ingenieure das gewaltige Betonteil am Ufer fertigen liessen. Denn die Mündung des Druckstollens auf dem Grund des Sees ist nur zwischen April und Mai zugänglich, wenn der Seespiegel den tiefsten Stand des Jahres erreicht. Dieses kurze Zeitfenster bei noch winterlichen Temperaturen reichte für den Einbau vor Ort nicht.

In 24 Stunden 120 Meter auf den Grund

Das Ein- Auslaufbauwerk wurde deshalb auf einer Plattform am Südwestufer des Sees gebaut, die Konstruktion wurde dann mit Luft gefüllt und mit einem sehr grossen Ponton etwa 930 Meter über den Lac d'Emosson gezogen. Von dort aus wurde das riesige Bauteil Zentimeter für Zentimeter 120 Meter abgesenkt, bis es nach etwa 24 Stunden seinen Bestimmungsort auf dem Grund erreichte. Diese technische Meisterleistung stützt sich auf das Prinzip der Taucherglocke und ist eine Premiere in der Schweiz. Noch nie hatte jemand dieses Verfahren für die Unterwassermontage einer solchen Konstruktion genutzt.
(Alpiq)

Gewässerschutz

Forschungsprojekt Fischabstieg: Modellbau an der ETHZ gestartet

Pfa. Der Verband Aare-Rheinwerke (VAR), welcher den Grossteil der Wasserrechtsbesitzer an der unteren Aare, Hochrhein, Reuss und Limmat vereint, hat bereits im Jahre 2010 ein Forschungsprojekt zur Untersuchung des Fischabstiegs an mittelgrossen Fliessgewässern initiiert. Das von der Versuchsanstalt für Wasserbau der ETHZ (VAW) und dem Wasserinstitut des ETH-Bereichs (EAWAG) vorangetriebene Forschungsprojekt bezweckt die fundierte Erarbeitung von möglichen Lösungen.

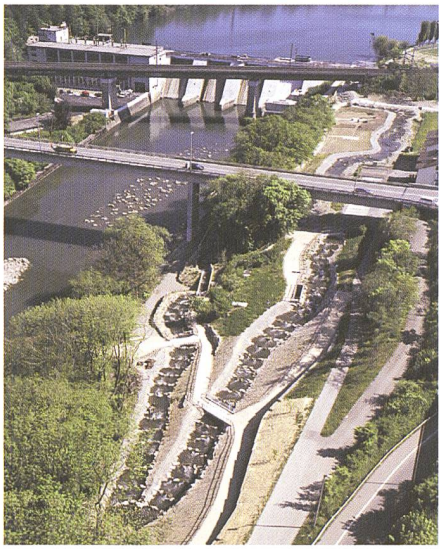


Bild 1. Fischtreppe am KW Wettingen.

Der Unterbruch des Fliesskontinuums bei Flusskraftwerken ist unumgänglich. Um die Durchgängigkeit für Flora und Fauna trotz dieses Unterbruchs möglichst wenig zu beeinträchtigen, sind die Kraftwerksbetreiber bestrebt, mit baulichen Massnahmen die bestehenden Behinderungen auf das wirtschaftlich tragbare Minimum zu begrenzen. Bekannt sind in diesem Zu-

sammenhang insbesondere die vielerorts vorhandenen Fischaufstiegshilfen, Fischtreppen oder Umgehungsgerinne, welche eine Umgehung von Stauwehr und Krafthaus ermöglichen. Es hat sich gezeigt, dass diese Anlagen insbesondere für den Aufstieg von wandernden Fischen zu recht guten Resultaten führen.

Ungenügender Kenntnisstand Fischabstieg

Etwas anders sieht es bei der abwärtsgerichteten Wanderung von Fischen aus. Hier ist der aktuelle Kenntnisstand für die typischen Verhältnisse an Aare und Hochrhein noch relativ gering. So weiss man zwar einiges über die Verletzungsgefahr der Fische beim Durchschwimmen der Turbinen. Hingegen ist weitgehend unbekannt, wie viele Fische bei Hochwasser über das Wehr oder über die Fischaufstiegshilfen vom Ober- ins Unterwasser gelangen oder wie man diese gezielte Abwärtswanderung durch bauliche und strömungstechnische Massnahmen verbessern könnte. Die vorhandenen Kenntnisse beruhen auf Erfahrungen aus Nordamerika oder von kleineren Anlagen (vgl. dazu Hinweis auf die neu publizierte Checkliste BAFU in diesem Heft). Sie sind oft nicht direkt auf die Verhältnisse an direkt angeströmten Kraftwerken an den Mittellandflüssen Aare und Hochrhein übertragbar.

Transdisziplinärer Ansatz

Die Partner des Projektes erwarten aus den Resultaten Hinweise auf mögliche Lösungen und gezielte Massnahmen zur Verbesserung der Bedingungen für die Fischabwärtswanderung bei den Kraftwerken. In diesem Sinne muss das Projekt auch als Grundlage für die Umsetzung des revidierten Gewässerschutzgesetzes in der Schweiz angesehen werden, das seit Januar 2011 vorschreibt, die wesentlichen Beeinträchtigungen der Gewässer innert 20 Jahren zu beseitigen.

Das Problem des Fischabstiegs kann nicht einseitig durch biologische oder bautechnische Ansätze angegangen werden, denn die Beeinträchtigung hängt zum einen von der spezifischen Fischfauna ab, zum anderen aber auch von den jeweiligen hydrologischen, hydraulischen und morphologischen Besonderheiten in der Nähe der Kraftwerke. Das Forschungsprojekt verfolgt deshalb einen transdisziplinären Ansatz, an dem sich Fachleute aus der Wasserwirtschaft, dem Wasserbau und der Fischökologie beteiligen. Die Zusammenarbeit ermöglicht einen breiten Einsatz von Untersuchungsmethoden, unter anderem: hydraulische Modellversuche an der VAW.

Bild 2. Grossmodell, Stand Februar 2012 (Foto: VAW-ETHZ).

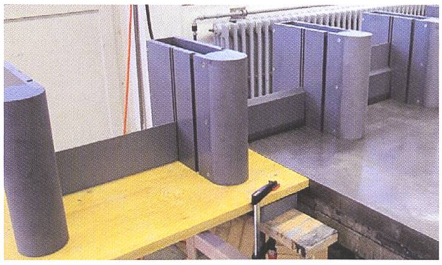


Bild 3. Fertigung der Wehranlage aus PVC (Foto: VAW-ETHZ).

Modellbau für hydraulische Versuche

Das Grossmodell für die hydraulischen Versuche ist aktuell im Bau (vgl. Bilder). Die Profile für die Oberwassertopographie sind gesetzt und eingemessen und nun wird mit dem Auffüllen begonnen. Der Einlauf befindet sich links im Bild, wo bereits auch der Wehrrücken aus Beton vorbereitet ist. Parallel dazu wird die Wehranlage aus PVC angefertigt, die dann nach Einmessen des Wehrrückens im Modell eingesetzt werden wird.

Über die Resultate des Forschungsprojektes wird zu gegebener Zeit wieder informiert; vgl. auch Webseite des VAR: www.aare-rheinwerke.ch/.

Veranstaltungen

powertage

Powertage 2012 – Lösungen für die Energiezukunft

Datum: 12.–14.6.2012

Ort: Messe Zürich

Am Vormittag finden jeweils hochwertige Fachreferate zu den Themen Herausforderungen für Verteilnetze und Stromzukunft Schweiz sowie Strategien und Rahmenbedingungen in der Stromproduktion statt. Es referieren Spezialisten aus der Energiewirtschaft, den Bundesbehörden und der Politik. Das Programm wie folgt:

- Dienstag, 12. Juni 2012, Tagesthema: Herausforderungen für Verteilnetze. Patronat: Energietechnische Gesellschaft von Electrosuisse. Der erste Tag steht wiederum ganz im Zeichen der Romandie. Alle Fachreferate werden auf Französisch mit simultaner Übersetzung auf Deutsch vorgetragen. Die Bildschirmpräsentation erfolgt zweisprachig.
- Mittwoch, 13. Juni 2012, Tagesthema: Stromzukunft Schweiz Patronat: Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
- Donnerstag, 14. Juni 2012, Tagesthema: Strategien und Rahmenbedingungen in der Stromproduktion. Patronat: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Weitere Informationen und das detaillierte Forumsprogramm findet man unter: www.powertage.ch

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

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

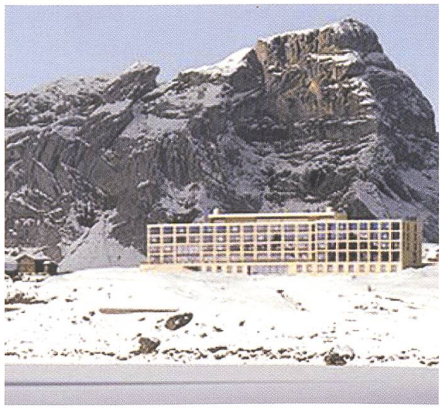
Hochwasserschutz – KOHS-Weiterbildungskurse 3. Serie – Gefahrengrundlagen und Hochwasserbewältigung

Die Durchführungstermine für die nächsten Kurse im Jahre 2012 wie folgt:
15./16.3.2012, Martigny (ausgebucht)
25./26.10.2012, Brienz/Interlaken
15./16.11.2012, Sarnen/Stans

Die Teilnehmerzahl ist auf rund 25 Personen pro Kurs begrenzt. Die Online-Anmeldeformulare werden jeweils ca. 2 Monate vorher auf der Webseite des SWV aufgeschaltet und über E-Mail-Newsletter angekündigt.

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

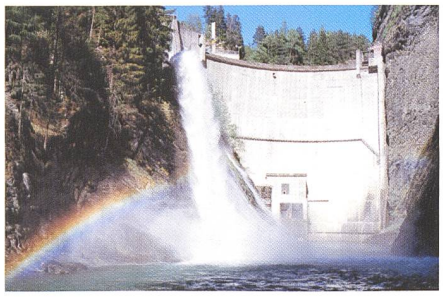
Vorankündigung:
Wasserwirtschaftstagung und Hauptversammlung SWV 2012
6./7.9.2012, Melchsee-Frutt



Die traditionelle Wasserwirtschaftstagung mit Hauptversammlung und Exkursion findet dieses Jahr im Kanton Obwalden statt. Bitte den Termin vorzumerken; weitere Information mit Detailprogramm folgen mit dem nächsten WEL 2/2012 bzw. über Webseite SWV und E-Mail-Newsletter.

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

Vorankündigung:
Fachtagung Wasserkraft 2012: Planung und Betrieb von Wasserkraftanlagen – aktuelle Herausforderungen
8.11.2012, Hochschule Luzern, Horw



Die von der Kommission Hydrosuisse des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) lancierte Tagung bezweckt den Austausch aktueller technischer Entwicklungen rund um die Wasserkraftnutzung. Angesprochen werden insbesondere Ingenieure und Fachleute von Wasserkraftbetreibern, Beratungsbüros und der Zulieferindustrie. Bitte den Termin vorzumerken; weitere Informationen und das Detailprogramm folgen mit dem nächsten WEL 2/2012 bzw. über Webseite SWV und E-Mail-Newsletter.

Agenda

Aarau 20./21.3.2012
PLANAT-Plattformtagung:
Instrumente für den Umgang mit Naturgefahren. Nationale Plattform Naturgefahren.
Weitere Informationen und Anmeldung:
http://www.planat.ch

Horw 28.–30.3.2012
Hydro-Weiterbildungskurs: Hydraulische Maschinen (d)
Fachhochschulen in Zusammenarbeit mit dem SWV.
Informationen und Anmeldung:
www.weiterbildung-hydro.ch

Sion 24.–26.4.2012
Hydro-Weiterbildungskurs: Elektrische Maschinen (d)
Fachhochschulen in Zusammenarbeit mit dem SWV.
Informationen und Anmeldung:
www.weiterbildung-hydro.ch

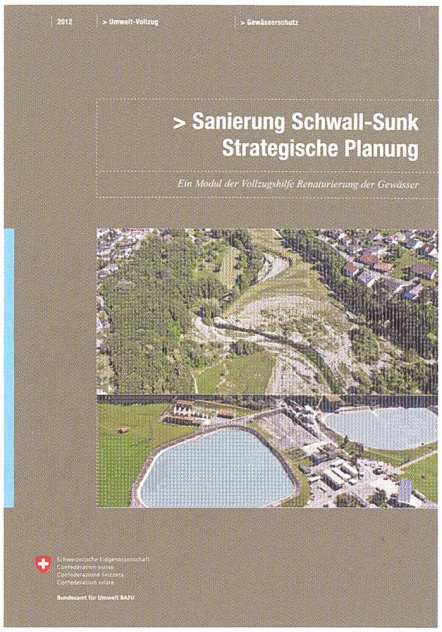
Lausanne 24.–29.5.2012
Training Workshop MesoHABSIM:
A Habitat Model for River Restoration Planning, Laboratoire de constructions hydrauliques LCH-EPFL.
Weitere Informationen unter:
http://lch.epfl.ch

Zürich 14.6.2012
Fachforum SWV an Powertagen:
Strategien und Rahmenbedingungen der Wasserkraftproduktion Powertage 2012 – Branchentreffpunkt der Schweizerischen Stromwirtschaft.
Weitere Informationen:
http://www.powertage.ch/

Andermatt 28./29.6.2012
STK-Fachtagung: Erhöhung von Betonmauern und Schüttdämmen
mit Exkursion, Schweizerisches Talsperrenkomitee STK.
Weitere Informationen folgen:
http://www.swissdams.ch

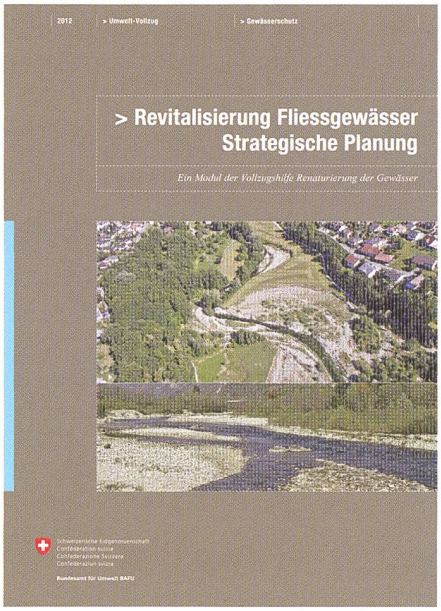
Literatur

Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer: Modul Sanierung Schwall/Sunk – Strategische Planung



Das vorliegende Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer» zeigt ein zweckmässiges Vorgehen auf, wie die Anforderungen der Gewässerschutzgesetzgebung bezüglich der Planung von Massnahmen zur Eindämmung von Schwall/Sunk erfüllt werden können.
Ausgabejahr: 2012, 126 Seiten, Herausgeber: Bundesamt für Umwelt BAFU, Nr:, UV-1203-D, Reihe: Umwelt-Vollzug, Download: http://www.bafu.admin.ch/publikationen/ *(BAFU)*

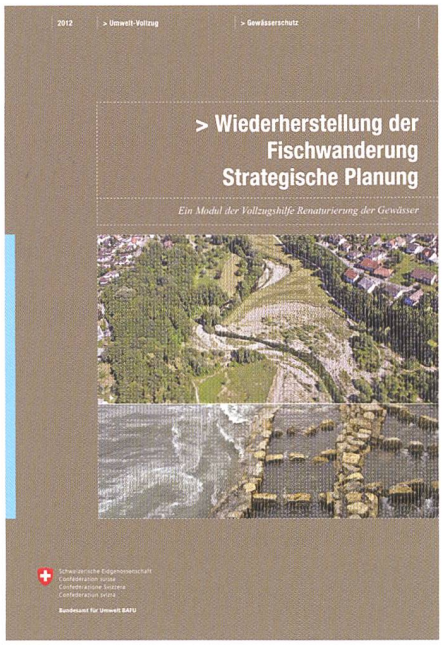
Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer: Modul Revitalisierung Fliessgewässer – Strategische Planung



Das vorliegende Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer» zeigt ein zweckmässiges Vorgehen auf, wie die Anforderungen der Gewässerschutzgesetzgebung bezüglich der Planung von Revitalisierungen erfüllt werden können.

Ausgabejahr 21012, 42 Seiten, Herausgeber: Bundesamt für Umwelt BAFU, Nr.: UV-1208-D, Reihe: Umwelt-Vollzug.
Download: http://www.bafu.admin.ch/publikationen/
(BAFU)

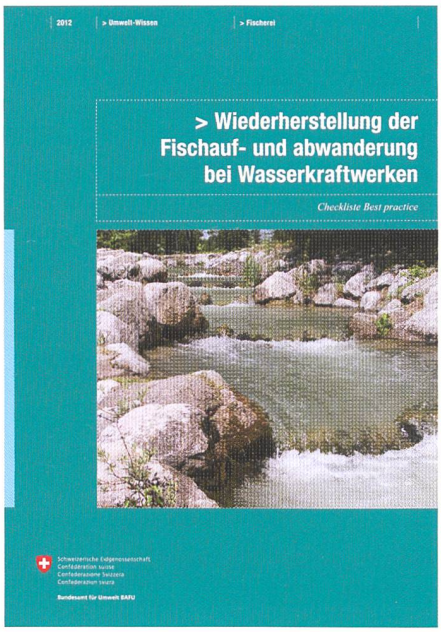
Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer: Modul Wiederherstellung der Fischwanderung – Strategische Planung



Das vorliegende Modul der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer zeigt ein zweckmässiges Vorgehen auf, wie die Anf orderungen der Gewässerschutz- und Fischereigesetzgebung im Bereich Wiederherstellung der Fischwanderung erfüllt werden können.
Ausgabejahr: 2012, 54 Seiten, Herausgeber: Bundesamt für Umwelt BAFU, Nr:, UV-1209-D, Reihe: Umwelt-Vollzug, Download: http://www.bafu.admin.ch/publikationen/
(BAFU)

Checkliste Best practice – Wiederherstellung der Fischauf- und -abwanderung bei Wasserkraftwerken

Im Laufe seines Entwicklungszyklus unternimmt der Fisch auf- und abwärts gerichtete Wanderungen entlang von Fliessgewässern. Die Sicherstellung eines longitudinalen Kontinuums ist eine wichtige Bedingung für das Überleben der Fischpopulationen. Die vorliegende Publikation erläutert die Problematik und enthält eine Reihe von Empfehlungen, um die Wiederherstellung der Fischwanderung bei kleinen und mittelgrossen Wasserkraftwerken zu gewährleisten.

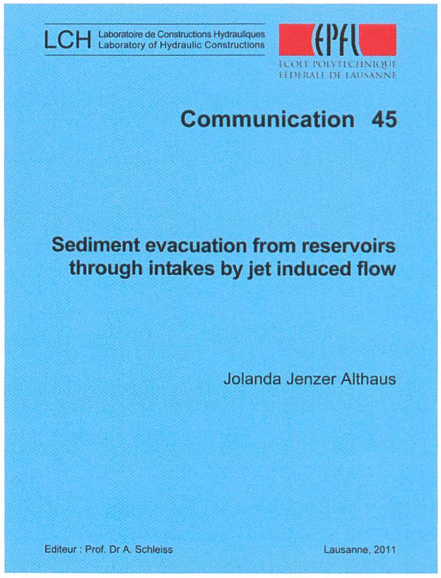


Ausgabejahr 21012, 79 Seiten, Herausgeber: Bundesamt für Umwelt BAFU, Nr.: UV-1210-D, Reihe: Umwelt-Wissen.
Download: http://www.bafu.admin.ch/publikationen/
(BAFU)

Communication LCH-EPFL
Nr. 44: TURBEAU Turbinage des eaux potables
J.-L. Boillat, M. Bieri, P. Sirvent und J. Dubois, Communication du Laboratoire de constructions hydrauliques – LCH N° 44, EPFL, 2010, 61 Seiten, 20.5×14.5 cm. Herausgeber: Prof. A. Schleiss, ISSN 1661-1179, Verfügbar unter: http://lch.epfl.ch/

Dans le cadre de la Loi sur l'Approvisionnement en Electricité (LApEl) et l'Ordonnance sur l'Energie (OEne), le Con seil fédéral a édité des recommandations concernant la rétribution de l'électricité de producteurs indépendants à partir de sources d'énergie renouvelables. Concernant la force hydraulique, cette rétribution favorise les microcentrales et les petites centrales. Une solution potentiellement intéressante est l'installation des microcentrales sur des réseaux d'adduction d'eau potable existants. Les auteurs de la présente communication présentent un outil informatique appelé TURBEAU (TURBinage des EAUx potables) qui permet d'une manière efficace d'identifier les sites favorables à l'installation d'une station de turbinage en calculant leur potentiel énergétique et leur rendement économique. Le logiciel a été développé par le LCH en collaboration avec le bureau d'ingénieurs Hydrocosmos SA. A part les auteurs, plusieurs étudiants sous la direction de Jean-Louis Boillat, Philippe Heller et Martin Bieri ont contribué dans le cadre de leur projet de master ainsi que de projets de semestre au développement et à la vérification du logiciel à l'aide des cas d'étude. Le Canton du Valais a soutenu financièrement ce projet de recherche appliquée par son service de l'énergie et des forces hydrauliques (SEFH).
(LCH-EPFL)

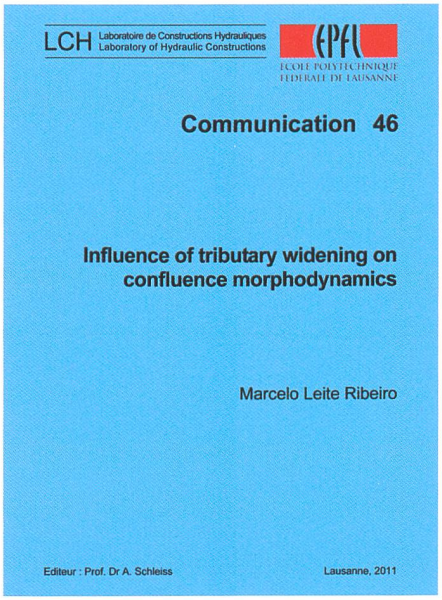
Communication LCH-EPFL
Nr. 45: Sediment evacuation from reservoirs through intakes by jet induced flow
J. Jenzer Althaus, Communication du Laboratoire de constructions hydrauliques – LCH N° 45, EPFL, 2011, 248 Seiten, 20.5 ×14.5 cm. Herausgeber: Prof. A. Schleiss, ISSN 1661-1179, Verfügbar unter: http://lch.epfl.ch/



Today's worldwide yearly mean loss of storage capacity due to sedimentation is already higher than the increase of capacity by the

construction of new reservoirs for irrigation, drinking water and hydropower. In Asia for example 80% of the useful storage capacity for hydropower production will be lost in 2035. In Alpine regions the loss rate in reservoir capacity is significantly below world average. The main process in narrow reservoirs is the formation of turbidity currents, which transport the fine sediments regularly near the dam, where they can increase sediment levels up to 1 m per year. The outlet devices such as intakes and bottom outlets are therefore in many reservoirs after 40 to 50 years of operation already affected. The effects of climate change will in future increase the sediment yield entering the reservoirs. Turbidity currents may be stopped and forced to settle down by obstacles situated in the upper part of the reservoir in order to keep the outlet structures free of sediments. Another new idea is to whirl up the fine sediments near the dam and intakes and keep them all the time in suspension, which allows a continuous release through the turbines. Mrs. Dr. Jolanda Jenzer Althaus studied this new idea for the first time with systematic hydraulic model tests combined with numerical simulations. Special water jet arrangements were developed which can be installed near the dam in front of the intake in order to generate an optimum circulation needed to maintain the fine sediments in suspension. In such a way a significant amount of sediment can be released continuously during powerhouse operation. In order to understand the involved physical processes in detail, systematic hydraulic model tests were carried out in a rectangular tank equipped at its front wall with an intake. First a configuration of four jets arranged in a circle on a horizontal plane in front of the intake was tested. For comparison in a second step also a linear jet configuration located parallel to the front wall with the intake was studied. Detailed measurements of flow velocity and sediment release helped to find the optimum combination of the parameters defining the circular jet arrangement. Finally, numerical simulations could reproduce the flow patterns.
(LCH-EPFL)

Communication LCH-EPFL
Nr. 46: Influence of tributary widening on confluence morphodynamics
M.J. Leite Ribeiro, Communication du Laboratoire de constructions hydrauliques – LCH N° 46, EPFL, 2011, 279 Seiten, 20.5×14.5 cm. Herausgeber: Prof. A. Schleiss, ISSN 1661-1179
Verfügbar unter: http://lch.epfl.ch/

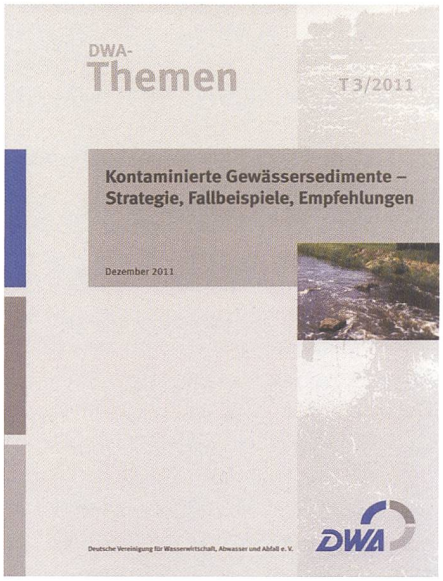


Confluences are the nodes of the fluvial network. They are typically characterized by highly heterogeneous conditions that are favorable for a sound fluvial ecosystem, and play a key role in the connectivity of the river system. During the past centuries, many rivers and their tributaries have been channelized and regulated, often resulting in quasi-homogeneous flow and morphologic conditions, deficient flood safety, reduced natural dynamics, impoverished ecological value, and reduced connectivity. Marcelo Leite Ribeiro's PhD research investigated the potential of river rehabilitation by means of a local widening in the tributary of channelized confluences in an alpine environment. Such confluences are characterized by a dominant discharge in the lowgradient main channel, a dominant supply of poorly graded sediment in the steep tributary, and a pronounced bed discordance at the tributary mouth. Due to considerably different confluence characteristics, none of the existing conceptual models can represent the hydro-morphosedimentary processes in this type of confluences.
Dr. Leite Ribeiro's research was performed in a laboratory set-up that is representative of the 20 major confluences on the Rhône River upstream of Lake Geneva, Switzerland. Measurements of the three-dimensional velocity field, turbulence, sediment transport, morphology and bed material characteristics in a wide range of configurations of the local tributary widening and under various hydraulic conditions provided the following results:

a. A conceptual model has been proposed for the hydro-morpho-sedimentary processes in the investigated type of channelized alpine confluences. This conceptual model explains the adaptation to changing hydraulic conditions and to the local widening of the tributary.
b. Without having adverse effects on flood safety, the local widening of the tributary was found to considerably enhance the hydraulic and morphologic heterogeneity, which enhances the ecological value.
c. The validity of this result for all investigated widening configurations indicates that relatively small interventions conditioned by local constraints can considerably contribute to the rehabilitation of confluences in strongly anthropologized environements.

(LCH-EPFL)

Kontaminierte Gewässersedimente – Strategie, Fallbeispiele, Empfehlungen (T3/2011)
Herausgeber: DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, ISBN : 978-3-942964-04-3, Erscheinungsdatum: 12/2011, Format: DIN A4, Seiten: 135, Preis: 74 Euro, Bezug: www.dwa.de



Sedimentablagerungen in Flüssen und Seen sind Teil des Gewässers und erfüllen wichtige Funktionen im Ökosystem. Darüber hinaus sind Sedimente ein Archiv der stofflichen Gewässerbelastung, da sie Schadstoffe anreichern können (Geoakkumulation). Solche kontaminierten Sedi-mente stellen ein latentes Gefährdungspotenzial für aquatische Lebensgemeinschaften dar. Ein schadstofforientiertes Sedimentmanagement ist daher ein wesentlicher Bestandteil für eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung unserer Gewässer. Die aus dem Sedimentmonitoring gewonnenen Erkenntnisse liefern die Grundlage für gegebenenfalls erforderliche Sanierungsmassnahmen. Die Identifizierung von Schadstoffherden, die Bewertung des Schadstoffinventars, die Erkundung der Mo-

bilisierbarkeit schadstoffhaltiger Sedimente und die Einschätzung des Schadensrisikos sind wichtige Aufgaben im Vorfeld der anstehenden Sanierungsmassnahmen.

Der vorliegende Themenband greift die Thematik auf und skizziert in kurzen Einführungskapiteln ein einzugsgebietbezogenes Grundkonzept und eine strategische Vorgehensweise zur Beurteilung von Schadstoffinventar und Schadensrisiko an beispielhaften Studien für Elbe und Rhein. In den nachfolgenden Kapiteln werden Ergebnisse aus nationalen und EU-Forschungsprojekten (SEDYMO, RIMAX, MODELKEY) vorgestellt und schwerpunktmässig hydrodynamische und sedimentspezifische Aspekte der Ablagerung, Akkumulierung und Mobilisierung kontaminierter Feinsedimente behandelt, wie sie in Flussstauhaltungen, Buhnenfeldern, Stillgewässern, Hochwasserrückhalteanlagen und Überschwemmungsgebieten typischerweise auftreten. Zur Beschreibung der Prozesse zwischen Emission und Immission werden numerische Strömungs- und Transportmodelle eingesetzt, Hochwasserszenarien simuliert und datenbedingte Unsicherheiten beurteilt. Im abschliessenden Kapitel wird ausgehend vom Fallbeispiel Spittelwasser das breite Spektrum neuer Sanierungsmethoden diskutiert und konkrete Möglichkeiten aufgezeigt für die Sanierung von Schadstoffherden, Böden und Sedimenten in Flussauen einschliesslich der Überwachungsmethoden Natural Attenuation und Monitored Natural Attenuation. Für die einzelnen Methoden wird eine Kurzbewertung für die Praxis abgegeben.

Der Themenband ist eine praxisorientierte Leitlinie für Planer, Genehmigungsbehörden und Entscheidungsträger im Bereich der Wasserwirtschaft und Umweltbehörden. Es wird ein zielorientiertes Grundkonzept und eine strategische Vorgehensweise bei Planungs- und Sanierungsaufgaben vermittelt.

(DWA)

Deiche an Fliessgewässern – Teil 1: Planung, Bau und Betrieb (Merkblatt DWA-M 507-1)

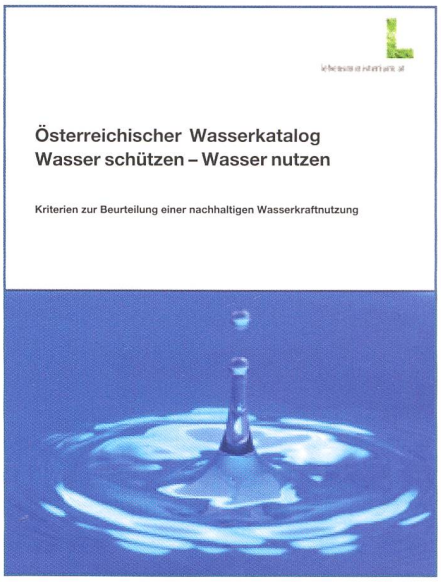
Herausgeber: DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, ISBN : 978-3-941897-76-2, Erscheinungsdatum: 12/2011, Format: DIN A4, Seiten: 108, Preis: 76 Euro, Bezug: www.dwa.de

Im Rahmen der Hochwasserschutz-Strategien der Bundesländer sind Hochwasserschutzdeiche ein wesentliches Element des sogenannten Technischen Hochwasserschutzes. Die Erfahrungen bei Hochwasserereignissen der vergangenen Jahre in Deutschland, nachgeschaltete Untersu-

chungskampagnen bzw. Bestandsbewertungen von Deichstrecken sowie der hieraus abgeleitete Aufwand haben verdeutlicht, dass umfangreiche Massnahmen zur Ertüchtigung und zum Neubau von Deichen an Fliessgewässern erforderlich sind. Vor diesem Hintergrund wurde das Merkblatt DVWK-M 210 «Flussdeiche» aus dem Jahre 1986 überarbeitet und ergänzt, um den zwischenzeitlich erreichten Stand der Technik zu dokumentieren und zusammenzufassen. Der Anwendungsbereich des Merkblattes wurde von «Flussdeiche» auf «Deiche an Fliessgewässern» erweitert, weshalb eine Klassifizierung von Deichen nach Höhe und Schadenspotenzial eingeführt wurde, die bei verschiedenen Aspekten der ingenieurtechnischen Bemessung dieser Erdbauwerke von Bedeutung ist. Dargelegt werden die erforderlichen hydraulischen Bemessungsgrundlagen und Nachweise sowie das geotechnische Bemessungskonzept. Ebenfalls in das Nachweiskapitel integriert wurde das Konzept zur Bewertung der Erosionssicherheit von Deich und Untergrund. Ein weiterer Schwerpunkt wurde auf bauliche Anlagen im Deichbereich gelegt. In diesem Zusammenhang werden Hinweise zu Leitungsführungen und Lastannahmen gegeben. Da zukünftig grosse Anstrengungen zur Ertüchtigung bestehender Deichstrecken erforderlich sein werden, wurde diesem Aspekt ein eigener Abschnitt gewidmet. Ferner werden Hinweise zur Deichunterhaltung, Deichüberwachung sowie zur Deichverteidigung gegeben. Das Merkblatt soll Fachleuten in Behörden, in Ingenieurbüros und Baufirmen, die mit Planung, Bau und Unterhaltung von Hochwasserschutzdeichen befasst sind, konkrete Hinweise sowie Nachweiskonzepte bzw. Bemessungsansätze liefern, um die Anforderungen, die an diese Erdbauwerke zu stellen sind, erfüllen zu können. Das Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe WW-4.3 «Deiche an Fliessgewässern» des DWA-Fachausschusses WW-4 «Talsperren und Flusssperren», einem gemeinsamen Fachausschuss mit der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik (DGGT) sowie dem Deutschen Talsperren-Komitee (DTK), erarbeitet.

(DWA)

Kriterienkatalog Wasserkraft



Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan 2009 (NGP 2009) sieht im Kapitel 6.10.3 die Erarbeitung eines Kriterienkataloges für die Beurteilung von Wasserkraftprojekten bzw. von Gewässerabschnitten hinsichtlich ihrer Eignung für die Wasserkraftnutzung vor. Basierend auf den Aus-führungen im NGP 2009 wurden für den nun vorliegenden Kriterienkatalog drei Prüffelder festgelegt und für diese Kriterien und zugehörige Indikatoren entwickelt:

- Prüffeld 1: energiewirtschaftliche und wasserkraftbezogene wasserwirtschaftliche Kriterien,
- Prüffeld 2: ökologische Kriterien,
- Prüffeld 3: sonstige wasserwirtschaftliche Kriterien.

Primäres Ziel des Leitfadens ist es, einen Überblick über die einschlägigen gesetzlichen Grundlagen des WRG 1959 zu geben. Er soll als Hilfestellung bei der Auswahl und Konkretisierung der Inhalte der Kriterien für die Interessenabwägung dienen. Dabei bezieht sich dieser Leitfaden in erster Linie auf Vorhaben, für welche gem. § 104a WRG 1959 eine Ausnahme vom Verschlechterungsverbot in Anspruch genommen werden soll.

Der vorliegende Leitfaden enthält – ohne der unabhängigen Rechtsprechung vorzugrei-

fen und ohne Anspruch auf Vollständigkeit – Informationen sowie Lösungsvorschläge für die Verfahrensabwicklung zu in der Praxis aufgetretenen Fragen im Zusammenhang mit der Anwendung der Ausnahmen vom Verschlechterungsverbot. Er soll den vollziehenden Organen des UVP-G 2000 als unverbindliche Richtschnur Hilfestellung bei der Handhabung der einschlägigen Bestimmungen bieten.
vgl. auch: http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht_national/planung/Kriterienkatalog.html
(Österreichisches Lebensministerium)

Die Themen der deutschen «Wasserwirtschaft» 3–5-2012

- *Optimierte Technologie für den erfolgreichen Einsatz von Schlauchwehren*
  Norbert Kessels, Ulrich Dumont
- *Von der Geschwindigkeit zum Durchfluss – softwaregestützte Kalibrierung kontinuierlich arbeitender Durchflussmesssysteme in offenen Gerinnen*
  Stefan Siedschlag
- *Experimentelle Untersuchung der Kornbewegungen im Pfeilerkolk*
  Florian Pfleger
- *Wasserverschmutzung und Umweltprobleme als Folge der Urbanisierung in Hyderabad*
  Kilian Christ, Klaus Baier, Kristina-Sabine Schmitz, Ramakar Jha, Rafig Azzam
- *Umweltdaten & INSPIRE – umgesetzt an einem Beispiel der Wasserwirtschaft in Sachsen*
  Uwe Müller, Heino Rudolf
- *Ein erweitertes Verfahren zur Generierung synthetischer Bemessungshochwasserganglinien*
  Jens Bender, Jürgen Jensen
- *Rahmenbedingungen für den Bau Europas grösster Fischaufstiegsanlage am Nordufer des Wehres Geesthacht*
  Hans-Jürgen Menzel, Ulrich Schwevers
- *Massnahmen zur Gewährleistung der Auffindbarkeit des Doppelschlitzpasses Geesthacht*
  Ulrich Schwevers, Christof Neumann
- *Massnahmen zur Gewährleistung der Passierbarkeit des Doppelschlitzpasses Geesthacht*
  Ulrich Schwevers, Christof Neumann
- *Numerische Modelluntersuchungen im Rahmen der Planung der Fischaufstiegsanlage Geesthacht*
  Peter Oberle, Mark Musall, Jochen Riesterer, Franz Nestmann
- *Physikalische Begleituntersuchungen zur Fischaufstiegsanlage am Elbewehr bei Geesthacht*
  Boris Lehmann, Frank Seidel, Katrin Läkemäker, Franz Nestmann
- *Aalleitern am Doppelschlitzpass Geesthacht*
  Beate Adam, Christof Neumann
  Einrichtungen zum Monitoring des Fischaufstiegs im Doppelschlitzpass Geesthacht
  Beate Adam, Christof Neumann
- *Ergebnisse nach einem Jahr fischökologischen Monitorings am Doppelschlitzpass Geesthacht*
  Beate Adam, Markus Faller, Stefan Gischkat, Henrik Hufgard, Sven Löwenberg, Nicola Mast
- *Bilanz und Ausblick nach dem ersten Betriebsjahr des Doppelschlitzpasses Geesthacht*
  Hans-Jürgen Menzel, Ulrich Schwevers
- *Verbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Fische in Bundeswasserstrassen*
  Jochen H. E. Koop, Christian von Landwüst, Steffen Wieland, Matthias Scholten
- *Der österreichische Leitfaden für den Bau von Fischaufstiegshilfen – Grundlagen und Vorschläge*
  Paul Jäger
- *Der enature® FISHPASS – eine nachhaltige Lösung mit System und deren Einsatz in der Praxis*
  Michael Pötsch
- *Das Projekt Energiespeicher Riedl*
  Dominik Mayr, Jürgen Schmauss, Sabine Neuwerth
- *Katastrophales Hochwasser im Einzugsgebiet der Lausitzer Neisse im August 2010*
  Mieczyslaw Ostojski, Ryszard Kosierb Leszek Jelonek
- *Klima-, Vegetations- und Bodenzonen im geotektonischen Spannungsfeld der Erde*
  Peter Janetzko, Stephan Gebhardt

Industriemitteilungen

Jonvalturbine aus dem Jahre 1875 revidiert

Die Mitglieder des Vereins «Museum Reusskraftwerk Bremgarten» revidierten in mühsamer Kleinarbeit die Jonvalturbine aus dem Jahre 1875. Diese Turbine wurde von 1875 bis 1956 zur Stromerzeugung genutzt.

Jonvalturbine mit dem grossen Kammrad, geliefert von Escher-Wyss 1875 (vor der Renovation).

Vor dem Eingang des Museums Reusskraftwerk in Bremgarten ist die Jonvalturbine mit Welle und Kammrad zu sehen. Sie stammt aus dem Kraftwerk Au und stand von 1875 bis 1956 im Einsatz. Zuerst als Antrieb für die Textilmaschinen der Firma Honegger, Hosenträgerfabrik in Bremgarten und später zur Erzeugung von Strom im AEW Kraftwerk Au in Bremgarten.
Die Holzzähne des alten Kammrades litten unter Karies. Pilze zerstörten die Zähne aus Eichenholz. Die Mitglieder des Museumsvereins ersetzten die zerstörten Holzzähne durch neue Eichenholzzähne. Diese Arbeit, die eine hohe Präzision erforderte, begann in 2009 mit einer Reinigungsaktion. Im Anschluss mussten die alten Zähne vermasst und für drei Zahnreihen Schablonen mit unterschiedlichem Profil angefertigt werden. Danach wurden die Zähne aus gut gelagerten Eichenbrettern gesägt. Mittels Schleifen und Feilen erhielten die Zähne ihre endgültige Form. Ende 2011 konnten die Reparaturarbeiten abgeschlossen werden.
Vereinsmitglieder leisteten mehr als 140 Stunden Freiwilligenarbeit. Unter anderem galt es die Zahnform von 360 einzelnen Zähnen und baute diese in das Zahnrad ein. Mit einem Gesamtaufwand von rund 240 Stunden sowie einem Material- und Werkzeugaufwand von ca. CHF 1000 glänzt das alte Kammrad wieder mit einem intakten Zahnkranz.
(AEW ENERGIE AG)