

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 114 (2022)
Heft: 1

Rubrik: Nachrichten

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: 04.04.2026

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

Nachrichten

Informationen aus der Wasser- und Energiewirtschaft

Politik

Runder Tisch Wasserkraft mit gemeinsamer Erklärung am 13. Dezember 2021 abgeschlossen

Auf Einladung von *Bundesrätin Simonetta Sommaruga* haben sich Vertreterinnen und Vertreter wichtiger Akteure im Bereich der Wasserkraft seit August 2020 an einem Runden Tisch über die Herausforderungen der Wasserkraft vor dem Hintergrund der Energiestrategie 2050, des Netto-Null-Klimaziels, der Versorgungssicherheit und dem Erhalt der Biodiversität ausgetauscht. Am abschliessenden Treffen haben die Teilnehmenden des Runden Tisches am 13. Dezember 2021 die erzielten Resultate gewürdigt. Zudem wurde eine gemeinsame Erklärung unterzeichnet.

Ziel des Runden Tisches war, eine gemeinsame Erklärung zu verabschieden, welche ausgewählte Wasserkraftprojekte sowie Ausgleichsmassnahmen und allgemeine Empfehlungen zum Schutz von Biodiversität und Landschaft enthält. Für die fachlichen Arbeiten wurde eine Begleitgruppe unter Moderation von *Professor Michael Ambühl* von der ETH Zürich eingesetzt. Am abschliessenden Treffen vom 13. Dezember 2021 hat der Runde Tisch eine gemeinsame Erklärung verabschiedet.

Die Teilnehmenden des Runden Tisches Wasserkraft trafen sich insgesamt dreimal (18. August 2020, 21. Juni 2021 und 13. Dezember 2021). Teilnehmende waren die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren, die Regierungskonferenz der Gebirgskantone, die Konferenz der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren, Pro Natura, WWF Schweiz, die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, der Schweizerische Fischerei-Verband, der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen, der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband, Swiss Small

Hydro, Swisspower AG sowie die Axpo Group.



Weitere Infos finden Sie unter www.swv.ch/news

Würdigung der Ergebnisse

Die Kantone sind erfreut, dass sämtliche Teilnehmenden des Runden Tisches die Wichtigkeit der Wasserkraft anerkennen. Insbesondere für das Winterhalbjahr ist der Ausbau der Speicherwasserkraft unabdingbar. Nun gilt es, zeitnah konkrete Projekte zu vertiefen und voranzutreiben. Das Parlament ist überdies gefordert, den Ball aufzunehmen und die zusätzliche Förderung der Speicherwasserkraft im Rahmen der Behandlungen zum Mantelerlass im revidierten Stromversorgungsgesetz festzuschreiben. Die Wasserkraftbetreiber betonen in ihren Stellungnahmen ebenso wie die Kantone, dass die Behandlung des Mantelerlasses mit der angedachten zusätzlichen Förderung der

Winterversorgung von grosser Wichtigkeit sei, ansonsten die Projekte kaum umgesetzt würden. Zudem seien auch die Bewilligungsverfahren zu vereinfachen. Die beteiligten Umweltverbände stehen gemäss ihrer Medienmitteilung auch ein für den Ausbau der erneuerbaren Energien, wenn man gemeinsam Lösungen entwickelt, die auch die Biodiversität berücksichtigen. Deswegen unterzeichneten sie mehrheitlich die verabschiedete Absichtserklärung zum gezielten Ausbau der Speicherwasserkraft. Die Stiftung Landschaftsschutz will den Kompromiss nicht mittragen und unterzeichnete als einzige anwesende Partei die gemeinsame Erklärung nicht.

Energiestrategie 2050 erreicht erste Wegmarke – weitere Schritte nötig

Die Energiestrategie 2050 hat eine erste Wegmarke erreicht: Die Schweiz erfüllt die im Energiegesetz für das Jahr 2020 verankerten Richtwerte für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien sowie die Richtwerte zur Strom- und Energieeffizienz. Das zeigt der heute publizierte vierte Monitoringbericht des Bundesamts für Energie (BFE). Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Energieversorgung bis 2050 braucht es aber weitere Anstrengungen.

2020 lag die erneuerbare Stromproduktion ohne Wasserkraft bei 4712 Gigawattstunden (GWh) oder 7,2 % der gesamten Netto-Elektrizitätsproduktion. Damit ist der im geltenden Energiegesetz verankerte Richtwert 2020 (4400 GWh) erreicht. Der Ausbau erfolgt nicht bei allen erneuerbaren Stromproduktionstechnologien im gleichen Tempo. Seit 2010 hat die Photovoltaik (PV) absolut gesehen am stärksten zugelegt. Um den geltenden Richtwert 2035 für die gesamte erneuerbare Stromproduktion ohne Wasserkraft zu erreichen (11 400 GWh), braucht es einen Nettozuwachs von durchschnittlich rund 450 GWh pro Jahr.

Die 15 Projekte des Runden Tisches

Projekt	Kanton	Speicherinhalt
Chummensee	VS	165 GWh
Curnera-Nalps	GR	99 GWh
Gorner	VS	650 GWh
Gougra	VS	120 GWh
Griessee	VS	46 GWh
Grimseesee	BE	240 GWh
Lac d'Emonson	VS	58 GWh
Lac des Toules	VS	53 GWh
Lago del Sambuco	TI	46 GWh
Lai da Marmorera	GR	55 GWh
Mattmarksee	VS	65 GWh
Oberaarsee	BE	65 GWh
Oberaletsch (klein)	VS	50 GWh
Reusskaskade	UR	96 GWh
Trift	BE	215 GWh



Stromproduktion aus Wasserkraft

2020 lag die mittlere Netto-Produktionserwartung bei 36 275 GWh. Der Richtwert 2035 beträgt 37 400 GWh (kein Richtwert 2020 im Gesetz). Von 2011 bis 2035 wird ein Nettozuwachs von rund 2000 GWh angestrebt. Davon waren 2020 rund 45% erreicht. Um den Richtwert 2035 zu erreichen, braucht es in den kommenden Jahren einen Nettozuwachs von durchschnittlich 70 GWh pro Jahr. In dieser Zuwachsrate ist jedoch nicht berücksichtigt, dass bei Konzessionserneuerungen die aktuelle Produktion wegen zunehmenden Restwassermengen signifikant zurückgehen wird. Der jährliche Bruttozuwachs muss von daher in der Zukunft um ein Vielfaches grösser sein.

Im Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien bleibt der Zielwert 2035 für die Wasserkraft unverändert bei 37 400 GWh. Für 2050 liegt er bei mindestens 38 600 GWh.

Grussbotschaft von Bundesrätin Simonetta Sommaruga anlässlich des Stromkongresses 2022, der coronabedingt nicht stattfinden konnte



Das Video der Grussbotschaft finden Sie unter youtu.be/2v13SaXvC2Q

Nach dem abgesagten Stromkongress richtete sich Frau *Bundesrätin Simonetta Sommaruga* über Video an die Energiebranche. Dabei warb die Energieministerin für den Mantelerlass des Bundesrats zur Stärkung der Versorgungssicherheit mit erneuerbaren Energien und zeigte sich überzeugt vom geplanten Ausbau der Wasserkraft.

Die Versorgungssicherheit stehe ganz oben, betonte *Sommaruga* in ihrer Videoansprache, die sie anstelle ihres Auftritts am abgesagten Stromkongress von letzter Woche hielt. Politik und Energiebranche müssten der Bevölkerung aufzeigen, woher in Zukunft der Strom komme. Der Mantelerlass zur Stärkung der Versorgungssicherheit mit erneuerbaren Energien sei ein wichtiger Schritt. Die Vorlage des Bundesrats liege seit einem Jahr vor. «Jetzt zähle ich darauf, dass das Parlament vorwärts macht», so *Sommaruga*.

Auch beim Ausbau der Speicherwasserkraft wartet *Sommaruga* auf den Entscheid des National- und des Ständerats.

Die Energieministerin erwähnte in diesem Zusammenhang den Runden Tisch für Wasserkraft, an dem sich die Akteure austauschen. Bund, Kantone, Naturschutz und Strombranche hätten mit den Gesprächen eine wichtige Vorleistung erbracht. Die Schweiz könne die vorgesehenen 2 Mrd. kWh Speicherwasserkraft bis 2040 zu bauen, sagte *Sommaruga*. «Deshalb sollte das Parlament jetzt die Mittel für diese Projekte rasch beschliessen.» Sie werde dem Bundesrat bald eine Vorlage präsentieren, mit der sich die Bewilligungsverfahren für grosse Wasserkraft- und Windanlagen beschleunigen liessen.

Schweiz bei PV-Zubau pro Kopf vorne mit dabei

Im Hinblick auf die Netzstabilität seien die Dinge mit dem Nein des Bundesrats zum Rahmenabkommen mit der EU nicht einfacher geworden, führte *Sommaruga* aus. Die Akteure seien aber alle an der Arbeit. So habe Swissgrid letzte Woche die Verhandlungen für die Südgrenze erfolgreich abschliessen können. «Das stärkt die Netzsicherheit», schloss *Sommaruga* daraus. Zudem habe die Schweiz im Dezember eine Absichtserklärung zur Vorsorge gegen Stromkrisen unterzeichnet.

Mit Blick auf den Ausbau der PV wies *Sommaruga* auf die globalen Investitionen, die 2021 einen Rekordwert erreichten. In der Schweiz boome der PV-Ausbau ebenfalls. Mittlerweile zähle das Land zu den führenden Nationen in Europa, wenn es um den Zubau pro Kopf gehe. Auch Gebäudesanierungen und der Heizungersatz lägen im Trend, so *Sommaruga*. Der Strombranche dankte *Sommaruga* schliesslich für ihre Arbeit und ihren enormen Einsatz. Die Schweiz hänge wortwörtlich an den Versorgern und ihren Netzen.

Zusammenfassung: [energate](https://www.energate.ch), 17.01.2022

Bundesrat will Verfahren für Wasserkraft- und Windenergieanlagen beschleunigen

Die Verfahren für den Bau grosser Wasser- und Windkraftanlagen dauern heute oft lange. Weil solche Projekte für die Schweizer Stromproduktion sehr wichtig sind, möchte der Bundesrat die Verfahren beschleunigen. Er schlägt deshalb vor, die Planungs- und Bewilligungsverfahren für die bedeutendsten Anlagen der Wasserkraft und der Windenergie zu vereinfachen und zu straffen, ohne Abstriche beim Natur-, Umwelt-

und Denkmalschutz zu machen. Zusätzlich will der Bundesrat den Ausbau der Photovoltaik vorantreiben, indem die Investitionen für Photovoltaikanlagen auch bei Neubauten steuerlich abgezogen werden können und die Zulassung von Solaranlagen an Fassaden vereinfacht wird. Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 2. Februar 2022 eine entsprechende Vorlage in die Vernehmlassung gegeben.

Die Bundesverfassung verpflichtet den Bund, sich für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung einzusetzen. Der Bundesrat orientiert sich dabei an den Zielen der Energiestrategie 2050. Um den Ausbau der einheimischen erneuerbaren Energien sowie die Versorgungssicherheit zu stärken, hat er im Juni 2021 das Bundesgesetz für eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien verabschiedet. Die Vorlage ist jetzt im Parlament.

Damit die Ausbauziele erreicht werden können, braucht es auch Anpassungen bei den Planungs- und Bewilligungsverfahren für den Bau neuer Anlagen sowie den Aus- und Umbau bestehender Anlagen. Heute dauern diese zu lange. Für grosse Anlagen verstreichen zwischen Projektierungsbeginn und Realisierung manchmal über zwanzig Jahre. Der Bundesrat will deshalb die Verfahren für die bedeutendsten Wasserkraft- und Windenergieanlagen beschleunigen, ohne Abstriche beim Natur- Umwelt- und Denkmalschutz zu machen.

Neues Konzept des Bundes und konzentrierte kantonale Plan- genehmigung

Derzeit fehlt für die Wasser- und Windenergie eine auf die gesamtschweizerische Sicht ausgerichtete Planung. Zudem fehlen bundesrechtliche Vorgaben für effiziente und umfassend koordinierte kantonale Planungs- und Bewilligungsverfahren für den Bau solcher Anlagen. Der Bundesrat schlägt deshalb vor, dass der Bund ein Konzept mit den Standorten der bedeutendsten Wasserkraft- und Windenergieanlagen erarbeitet, das als Vorgabe für die kantonale Richtplanung dient. Für die Bewilligung dieser Anlagen soll auf Kantonsebene ein konzentriertes kantonales Plangenehmigungsverfahren eingeführt werden. Es soll neben der Baubewilligung sämtliche anderen Bewilligungen wie zum Beispiel die rodungs- oder gewässerschutzrechtlichen Bewilligungen sowie das Enteignungsrecht umfassen. Da-

mit will der Bundesrat verhindern, dass ein Projekt in mehrere zeitlich auseinanderfallende Etappen aufgeteilt wird und das Projekt in jeder Etappe bis vor Bundesgericht angefochten werden kann. Künftig soll es nur noch einen Rechtsmittelzug geben, der sämtliche Rechtsfragen klärt. Davon verspricht sich der Bundesrat eine wesentliche Beschleunigung der Verfahren.

Erarbeitung einer Stellungnahme durch den SWV

Der SWV wird, wie bei allen relevanten Vernehmlassungen, zusammen mit Fachpersonen aus den Mitgliedsunternehmen die Vorschläge prüfen. Eine Würdigung, allenfalls ergänzt mit Alternativvorschlägen, wird in die Stellungnahme einfließen.

Energiewirtschaft

155 Millionen Franken an Marktprämien für die Grosswasserkraft

Gemäss geltendem Energiegesetz können Betreiber und Eigentümer von Schweizer Grosswasserkraftwerken in den Jahren 2018 bis 2022 eine Marktprämie für ihren produzierten Strom beantragen, den sie am Markt nachweislich unter den Gestehungskosten absetzen mussten. Die Marktprämie beträgt maximal 1 Rappen pro Kilowattstunde produzierter Energie. Das Bundesamt für Energie (BFE) hat die eingegangenen Gesuche geprüft. Die Marktprämien 2021 (für das Geschäftsjahr 2020) gehen an 30 Empfänger. Die Fördersumme beträgt insgesamt rund 155 Millionen Franken für rund 19 Milliarden Kilowattstunden oder rund 47 % der Schweizer Landeserzeugung aus Wasserkraft im Jahr 2020. Damit werden die für die Marktprämie zur Verfügung stehenden Mittel in diesem Jahr vollständig ausgeschöpft. Im letzten Jahr wurden für das Geschäftsjahr 2019 rund 84 Millionen Franken an 23 Empfänger ausbezahlt.

Bis Ende Mai 2021 (jährliche Eingabefrist) waren beim BFE 31 Gesuche mit einer beantragten Summe von insgesamt rund 164 Millionen Franken eingegangen. Das BFE hat diese Gesuche im Detail geprüft. Für die Beurteilung der Gesuche berücksichtigt wurden unter anderem die Gestehungskosten der unrentablen Grosswasserkraftwerke, das stündliche Produktionsprofil, die stündlichen Strompreise Spot Day-Ahead für die Preiszone Schweiz im

Jahr 2020 oder die Absatzmenge der Produktion aus Grosswasserkraft am Markt und in der Grundversorgung.

Im Dezember 2021 wurde den Gesuchstellern ihr Anspruch auf Marktprämie per anfechtbarer Verfügung mitgeteilt. Angaben zu den Marktprämienempfängern dürfen gemäss Energieförderungsverordnung (Art. 98 Abs. 4 EnFV) nur in aggregierter Form kommuniziert werden.

Eine Marktprämie für das Geschäftsjahr 2020 erhalten 30 Empfänger. Dies für insgesamt 56 Grosswasserkraftwerke, die 19 057 Milliarden Kilowattstunden des produzierten Stroms 2020 (46,9 % der Schweizer Landeserzeugung) unter den Gestehungskosten absetzen mussten. Die gesamte Fördersumme beträgt rund 155 Millionen Franken, das ergibt einen durchschnittlichen Förderbetrag von 0,82 Rappen pro produzierter Kilowattstunde. Zum Vergleich: Für das Geschäftsjahr 2019 wurden von 23 Gesuchstellern eine Fördersumme in der Höhe von rund 84 Millionen Franken für 33 Kraftwerke und 9,58 Milliarden Kilowattstunden Strom (23,6 % der Schweizer Landeserzeugung) beansprucht.

Seit dem Inkrafttreten des revidierten Energiegesetzes am 1. Januar 2018 steht für die Unterstützung der einheimischen Grosswasserkraft das Förderinstrument Marktprämie zur Verfügung. Einen Anspruch darauf haben Betreiber von Grosswasserkraftanlagen mit einer Leistung von mehr als 10 MW, die ihren Strom am Markt zu Preisen unter den Gestehungskosten verkaufen müssen. Die Marktprämie soll die nicht gedeckten Gestehungskosten ausgleichen, beträgt aber höchstens 1,0 Rappen pro kWh.

Für die Marktprämie stehen jährlich rund 100 Millionen Franken aus dem Netzzuschlagsfonds zur Verfügung. Dieser wird

durch den Netzzuschlag finanziert, den die Verbraucher pro konsumierte Kilowattstunde bezahlen. Der Netzzuschlag liegt seit 2018 bei 2,3 Rp./kWh. Neben der Marktprämie, für die 0,2 Rp./kWh des Netzzuschlags reserviert sind, werden damit unter anderem auch das Einspeisevergütungssystem, die Einmalvergütungen oder die Investitionsbeiträge finanziert.

Das ursprünglich auf fünf Jahre (2018–2022) befristete Förderinstrument Marktprämie wurde während der Herbstsession 2021 vom Parlament bis 2030 verlängert. Ein letztes Mal erfolgt die Auszahlung deshalb im Jahr 2031 basierend auf den Geschäftszahlen 2030. Anspruchsberechtigt ist, wer das Risiko der ungedeckten Gestehungskosten tragen muss. Dies können Betreiber, Eigner oder Elektrizitätsversorgungsunternehmen sein, die sich zur Abnahme der Elektrizität verpflichtet haben.

Um die Marktprämie zu beantragen, muss jeweils bis am 31. Mai des entsprechenden Jahres ein Gesuch mit allen erforderlichen Unterlagen beim BFE eingereicht werden. Das BFE ist für den Vollzug zuständig und wird dabei fachlich und administrativ von einer Firma unterstützt.

Wasserkraftnutzung

Bau des Wasserkraftwerks Adont bei Savognin abgeschlossen

Nach rund eineinhalb Jahren ist der Bau des Kleinwasserkraftwerks Adont bei Savognin abgeschlossen. Die Inbetriebnahme des Kraftwerks erfolgt im Frühling 2022. Das Kraftwerk wird jährlich 10,2 Gigawattstunden (GWh) Naturstrom produzieren.



Wasserkraftwerk Adont. Bild: ewz

ewz begann im Frühling 2020 mit dem Bau des Kleinwasserkraftwerks Adont. Die Bauarbeiten sind abgeschlossen. Die Inbetriebnahme des Kraftwerks erfolgt im Frühling 2022, wenn die Zuflüsse zum Bach Adont genügend gross sind, um die Produktion zu ermöglichen. Mit einer Wasserfassung, die auf zirka 1740 Meter über Meer liegt, wird dem Adont ein Teil des Wassers entnommen. Dieses Wasser fliesst über eine unterirdische Druckleitung zur neuen Kraftwerkzentrale beim bestehenden Wehr Burvagn. Mit dem Kraftwerk Adont wird ewz jährlich 10,2 Gigawattstunden (GWh) einheimischer Naturstrom produzieren.

Investitionen in die einheimische Wasserkraft

ewz investiert bevorzugt dort in erneuerbare Energien, wo die natürlichen Ressourcen für die jeweilige Technologie am besten verfügbar und die Anforderungen von ewz in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Akzeptanz der Investition klar erfüllt sind. Die Möglichkeiten für den Bau neuer Wasserkraftwerke sind in der Schweiz leider begrenzt: «Mit dem Kraftwerk Adont leistet ewz aktiv einen Beitrag zur Energiewende und nutzt das Potential von einheimischer Wasserkraft zur nachhaltigen Stromproduktion», sagt *Philippe Heinzer*, Geschäftsbereichsleiter Energie bei ewz. Für den Bau des Kraftwerks wendete ewz rund 15 Mio. Franken auf. Diese werden dem vom Städtzürcher Stimmvolk bewilligten Rahmenkredit von 200 Millionen Franken für den Erwerb von Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen, belastet.

Engadiner Kraftwerke beginnen mit der Erneuerung des Kraftwerks Pradella

Das Wasserkraftwerk Pradella unterhalb von Scuol ist mit einer installierten Leistung von 288 MW die mit Abstand bedeutendste Kraftwerkseinheit der Engadiner Kraftwerke (EKW). Mit einer durchschnittlichen Jahresproduktion von 1000 Gigawattstunden steuern die vier Maschinengruppen rund 75 % der Gesamtjahresproduktion bei.

In den kommenden drei Jahren werden umfassende Revisions- und Erneuerungsarbeiten an den Kraftwerksanlagen, insbesondere an den elektromechanischen Produktionsanlagen ausgeführt. Das Projekt sieht eine Generalrevision der Turbinen, die Erneuerung der Generatoren sowie den Ersatz der zwei Transformatorengruppen vor.



Bild: EKW

Treiber für die Erneuerungsarbeiten sind der Verschleiss an den Turbinenrädern, verursacht durch feinsten Sand im Wasser, das Ende der technischen Nutzungsdauer von zentralen Komponenten der Generatoren und schliesslich die fortschrittliche Alterung der aus der Erstausrüstung stammenden, über 50 Jahre in Betrieb stehenden Transformatoren.

Nach dem Projektstart im Jahr 2020 und nach gründlicher Planung beginnen nun die Ausführungsarbeiten im Januar 2022 mit der Erneuerung einer ersten von insgesamt vier Maschinen. Pro Maschine sind drei Monate Stillstand und damit eine eingeschränkte Stromproduktion eingerechnet. Die Revision der übrigen Maschinen findet im Herbst 2022, im Frühjahr 2023 sowie im Frühjahr 2024 statt. Die Arbeiten sind so geplant, dass möglichst geringe Einschränkungen und Verluste in der Stromproduktion entstehen.

Die Kosten des Gesamtprojekts werden mit rund CHF 26 Mio. veranschlagt.

Wichtigstes Ziel der Erneuerung ist, den zuverlässigen und effizienten Betrieb des Kraftwerks für das nächste Jahrzehnt gewährleisten zu können. Durch die Verbes-

serung des Wirkungsgrades der Maschinen kann die Effizienz der Anlage sogar verbessert werden, so dass zusätzlicher Strom für rund 3800 Haushalte erzeugt wird.

Erneuerung Wasserkraftwerk Brügg

Ende 2021 wurde die Erneuerung des Wasserkraftwerks Brügg nach zweijährigen Arbeiten abgeschlossen. Der Fokus der Erneuerung lag primär auf der Digitalisierung der Leittechnik. Diese Investition von CHF 2,4 Mio. stellt sicher, dass auch in Zukunft zuverlässig erneuerbare Energie in der Region Biel produziert werden kann.

Das Wasserkraftwerk Brügg

Nach erfolgter Totalsanierung des Regulierwehrs Port von 1989–1992 wurde das WKW Brügg am linken Kanalufer gebaut. Das «naturemade star» zertifizierte Laufwasserkraftwerk am Nidau-Büren-Kanal ist seit dem Jahr 1995 in Betrieb und deckt mit seiner Brutto-Jahresenergieproduktion von 26,8 GWh den Strombedarf von ca. 7000 Haushalten. Zusammen mit den Wasserkraftwerken Hagneck und Bözingen, gehört das WKW Brügg zur Bielersee Kraftwerke AG, ein Partnerwerk der BKW und des Energie Service Biel/Bienne, an dem beide Unternehmen mit je 50 % beteiligt sind.

Die Erneuerung des Wasserkraftwerks

Bei der von 2019 bis 2021 dauernden Erneuerung wurde die Leittechnik des Wasserkraftwerks rundum modernisiert. Dabei wurden die alten Sensoren durch eine moderne digitale Sensortechnik ersetzt. Ebenfalls wurden elektronische Bauteile,



Erneuerung Wasserkraftwerk Brügg. Bild: Bielersee Kraftwerke AG

die am Ende ihrer Lebensdauer angelangt waren, ausgetauscht. Im Zuge der Erneuerung wurden auch diverse Sanierungen am Bau und Stahlwasserbau durchgeführt. Die Gesamtinvestition beläuft sich auf CHF 2,4 Mio. Das gesamte Erneuerungsprojekt wurde durch die BKW geplant und umgesetzt.

Durch die Digitalisierung wird ein Fernzugriff auf das Wasserkraftwerk ermöglicht. Dies minimiert den Betriebsaufwand und dank schnelleren Reaktionszeiten werden die Risiken im Störfall erheblich minimiert. Die Erneuerung der Leittechnik garantiert auch eine effizientere Werksteuerung und führt zu einer Reduktion der Betriebs- und Instandhaltungskosten.

Konzessionsverlängerung für Kraftwerk Tiefencastel West

Die Gemeinden Albula/Alvra und Surses sowie ewz haben am 22. Dezember 2021 die Verträge für die Verlängerung der Konzession des Kraftwerks Tiefencastel West unterzeichnet. Damit bekräftigen die beteiligten Parteien ihre langjährige Partnerschaft.

ewz nutzt im Kraftwerk Tiefencastel West die Wasserkraft der Julia für die Stromproduktion. Die Konzession dazu wurde im Jahr 1944 erworben, am 2. Juli 2022 wäre sie abgelaufen. Die rund neun Jahre dauernden Verhandlungen fanden am 22. Dezember 2021 in den Kraftwerksräumen in Tiefencastel einen erfolgreichen Abschluss. Die Gemeindepräsidenten *Daniel Albertin* (Albula/Alvra) und *Leo Thomann* (Surses) sowie *Michael Baumer*, Stadtrat und Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich, und ewz-Direktor *Benedikt Loepfe* unterzeichneten die Verträge zur Konzessionsverlängerung bis zum Jahr 2050. «Wir freuen uns ausserordentlich, dass die Gemeinden die langjährige Zusammenarbeit bekräftigen», so *Loepfe*. «Das ist eine Chance für uns als ewz aufzuzeigen, dass wir in der Vergangenheit ein guter Partner waren, es heute sind und auch in Zukunft sein werden.»

Gemeindeversammlungen stimmten für Konzessionsverlängerung

Die Gemeinde Albula/Alvra hat an der Gemeindeversammlung vom 5. November 2021, die Gemeinde Surses an der Urnenabstimmung vom 28. November 2021 der neuen Konzession zugestimmt. Das Konzessions- und Projektgenehmigungsgesuch wird nun beim Kanton Graubünden zur Ge-



Bild: ewz

nehmigung eingereicht. *Daniel Albertin*: «Die Wasserkraft hat für Graubünden einen besonders hohen Stellenwert. Mit der Fortsetzung der Partnerschaft setzen wir ein klares Zeichen zur nachhaltigen Nutzung der Julia.» *Leo Thomann* ergänzt: «Mit ewz haben wir seit Jahrzehnten einen zuverlässigen Betreiber des Kraftwerks. Mit der Konzessionsverlängerung haben wir für beide Seiten eine optimale Lösung gefunden und ein Zeichen für die Wasserkraft gesetzt.»

Kanton und Gemeinden erhalten über 12,5 Mio. Franken

Rund 15 Mio. Franken investiert ewz im Gegenzug für die Konzessionsverlängerung: Darin eingeschlossen sind nebst Projektierungskosten und Renaturierungsvorhaben einmalige Konzessionsgebühren und eine Heimfallverzichtsentschädigung von insgesamt 12,5 Mio. Franken an die beiden Gemeinden Surses und Albula/Alvra sowie an den Kanton Graubünden. Der Heimfall ist eine Regelung, wonach die Kraftwerksanlagen nach Ablauf der Konzession an die Standortgemeinden zurückfallen würden.

Über das Kraftwerk Tiefencastel West

Das naturemade basiccertifizierte Kraftwerk Tiefencastel West ist ein Laufwasserkraftwerk. Die Anlage wurde von 1946 bis 1948 gebaut und befindet sich unterhalb von Tiefencastel an der Julia. Das Kraftwerk mit zwei Francis-Turbinen nutzt das Wasser der Julia, das unterhalb von Cunter durch das Wehr Burvagn in einem Ausgleichsbecken gestaut wird. Nach der Turbinierung wird das Wasser in die Albula eingeleitet.

Axpo nimmt Wasserkraftwerk tief im Bündner Bergmassiv in Betrieb

Das 2,5 Megawatt starke Wasserkraftwerk Curnera der Kraftwerke Vordererrhein AG (KVR) befindet sich 250 Meter im In-

neren des Bergmassivs und nutzt den Höhenunterschied einer bereits bestehenden Wasserüberleitung. Das Kraftwerk produziert sauberen Strom für umgerechnet 2200 durchschnittliche Vierpersonenhaushalte.

Das Kleinwasserkraftwerk Curnera liegt in einer bestehenden Wasserüberleitung zwischen den beiden Stauseen Curnera und Nalps. Diese Leitung wurde bisher lediglich zum Wassertransfer und nicht zur Stromproduktion genutzt. Die neu installierte Francis-Turbine mit einer Leistung von 2,5 Megawatt produziert jährlich bis zu 10 GWh sauberen Strom – das entspricht dem Jahresverbrauch von 2200 durchschnittlichen Vierpersonenhaushalten. Die Baukosten für das Kraftwerk Curnera betragen rund 3 Millionen Franken.

«Die Investition ins Kleinwasserkraftwerk Curnera bekräftigt das Engagement von Axpo für die Erneuerbaren in der Schweiz», sagt *Jörg Huwiler*, Divisionsleiter Hydroenergie und Biomasse bei Axpo. «Im wirtschaftlich anspruchsvollen Umfeld der Schweizer Wasserkraft helfen Projekte wie dieses, den stockenden Ausbau voran zu bringen – allerdings ist das Potenzial für solche Anlagen begrenzt.»

Aufgrund des alpinen Geländes benötigten die Spezialisten der Axpo eine Bau-seilbahn, um die Komponenten zum Zugangsstollen transportieren zu können. Die Seilbahn wurde unterdessen bereits wieder zurückgebaut. Die Bauarbeiten am Kraftwerk konnten dank guter Zusammenarbeit mit den beteiligten Firmen termingerecht Ende Dezember 2021 abgeschlossen werden.

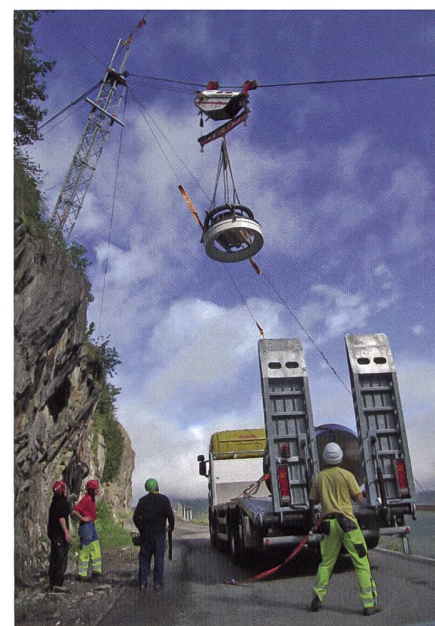


Bild: Axpo.

Die Kraftwerke Vorderrhein AG mit Sitz in Disentis/Mustér ist ein Partnerwerk des Kantons Graubünden (10%), der Konzessionsgemeinden (8,5%) und Axpo (81,5%).

Gründung der Obermatt Kraftwerke AG ist erfolgt

Der Kanton Obwalden und ewl energie wasser luzern beschlossen im Frühling 2019, die Kraftwerke Obermatt und Arni in einer neu zu gründenden Aktiengesellschaft gemeinsam zu betreiben. Mit der Gründung der Obermatt Kraftwerke AG am 31. Januar 2022 durch ewl ist ein nächster Schritt in Richtung gemeinsame Stromproduktion erfolgt.

Mit der Wasserrechtsverleihung vom 17. Oktober 1960 hat der Regierungsrat Obwalden das Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg AG in Luzern (heute ewl Kraftwerke AG) berechtigt, die Wasserkräfte der Engelbergeraas auf der Gefällstufe Engelberg-Obermatt sowie des Arni- und Trübbachs zu nutzen. Die beiden Kraftwerke Arni und Obermatt produzieren pro Jahr durchschnittlich 140 Gigawattstunden Strom. Zum Vergleich: Der Strombedarf des Kantons Obwalden betrug im Jahr 2021 258 Gigawattstunden. Gemäss Konzession kann der Kanton Obwalden erstmals per Juli 2022 die hydraulischen und elektrischen Anlagenteile der Kraftwerke durch einen vorzeitigen Rückkauf erwerben.

Gemeinsame Aktiengesellschaft als Lösung

Die Verhandlungen zwischen dem Kanton Obwalden und ewl über einen vorzeitigen Rückkauf und den Weiterbetrieb der beiden Kraftwerke Obermatt und Arni führten zur Gründung der neuen Kraftwerksgesellschaft

Obermatt Kraftwerke AG. Die bestehende Konzession wird von der ewl Kraftwerke AG auf die neue Gesellschaft übertragen, welche am 1. Juli 2022 den Betrieb der beiden Kraftwerke übernimmt. Dabei erwirbt der Kanton 60 Prozent der Aktien, ewl hält 40 Prozent. Ab diesem Datum übernimmt das Elektrizitätswerk Obwalden die Geschäfts- und Betriebsführung der Kraftwerke sowie die Vermarktung der Energie. Der Kanton Obwalden und ewl partizipieren während der noch folgenden Konzessionsdauer von 20 Jahren partnerschaftlich an der Stromproduktion und am Gewinn der neuen Gesellschaft.

Gewässerschutz

Geschichte des Schweizer Gewässerschutzes seit 1800

Die Wasser-Timeline veranschaulicht den Wandel des Schweizer Wassermanagements der letzten 200 Jahre in Form einer virtuellen Zeitschiene.

Die Wasser-Timeline visualisiert die bewegte Geschichte des Schweizer Gewässerschutzes über die letzten 200 Jahre mit rund 200 Meilensteinen in Bild, Text und Ton. Das Projekt soll aufzeigen, wie technologische, gesellschaftliche und ökologische Veränderungen in Transformationen zu mehr Nachhaltigkeit zusammenspielen und unter welchen Umständen Paradigmenwechsel im Umgang mit natürlichen Ressourcen möglich werden. Das Projektteam erhofft sich, dass interessierte Kreise die Fallstudie aufgreifen, um den Dialog über nachhaltige Entwicklung auch in anderen Kontexten weiter zu fördern. Die

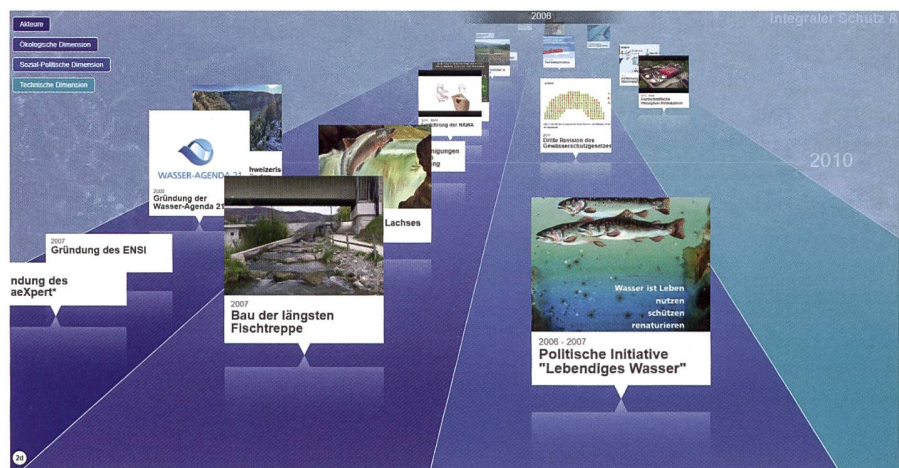
Wasser-Timeline soll als nachhaltiges Informationswerkzeug laufend ergänzt und weiterentwickelt werden. Wir freuen uns hierbei auf Ihre Beiträge und Anregungen!

Kraftwerk Tasnan: Spülkonzept hat sich bewährt

Aufgrund normaler Sedimentablagerungen müssen gewisse Bereiche des Kleinstwasserkraftwerks Tasnan im Unterengadin in regelmässigen Abständen gespült werden. Seit Inbetriebnahme des Werks im Jahr 2014 wurde das Spülkonzept einer 5-jährigen Testphase unterzogen. Die Auswertung zeigt: die Spülungen haben keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt und können fortgeführt werden.

Im laufenden Betrieb des Kraftwerks Tasnan lagern sich in verschiedenen Bereichen der Wasserfassung (Entkieser, Entsander, Vorbecken) Geschiebe, Sand und Feinmaterial ab. Das ist so gewollt, damit das Material nicht durch die Druckleitung in die Turbine gelangt. Um die Geschiebedurchgängigkeit des Werks zu gewährleisten, müssen diese Bereiche – je nach Geschiebeaufkommen – mit zusätzlichem Wasserdurchfluss gespült werden. Um diese Spülungen umweltverträglich durchzuführen, wurde mit Inbetriebnahme des Werks ein Spülkonzept ausgearbeitet, das nun nach einer fünfjährigen Testphase detailliert ausgewertet wurde. Während der fünf Jahre wurden die Auswirkungen des Spülbetriebs auf die Tier- und Pflanzenwelt im Unterlauf des Gewässers und die Veränderungen der Gewässersohle in Zusammenarbeit mit den Behörden systematisch untersucht. Die Auswertung kommt zum Schluss, dass das bestehende Spülkonzept und damit auch die vorgeschriebene Restwassermenge zu jeder Zeit eingehalten werden konnten. Demnach hatte der Spülbetrieb keinen erkennbaren Einfluss auf die Gewässer Tasnan und Inn. Axpo geht davon aus, dass sich die regelmässige Weitergabe des Geschiebes sogar positiv auf die Gewässer auswirkt. Damit hat sich das bestehende Spülkonzept bewährt und kann mit geringfügigen Anpassungen fortgeführt werden.

Das Hochdruck-Laufwasserkraftwerk Tasnan im Engadin ist ein Partnerwerk von Axpo (93%), der Gemeinde Scuol (5%), der Brüniger+Co. AG in Chur (1%) und der Caprez Ingenieure AG in Scuol (1%). Das Werk leistet 6,5 Megawatt und produziert rund 19 GWh Strom pro Jahr. Das entspricht dem Bedarf von etwa 4400 Vierpersonenhaushalten.



Die Wasser-Timeline finden Sie unter:
www.tiki-toki.com/timeline/entry/1536741/Schweizer-Gewässerschutz

Veranstaltungen



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

KOHS-Tagung 2022/ Symposium CIPC 2022

**Dritte Rhonekorrektur (R3) /
3^{ème} correction du Rhône (R3)**
Donnerstag/Freitag, 12./13. Mai 2022,
Visp (VS) / Jeudi / Vendredi, 12 / 13 mai 2022,
Viège (VS).



Die jährlich von der Kommission Hochwasserschutz (KOHS) des SWV organisierte Tagung ist 2022 dem Thema «Dritte Rhonekorrektur (R3)» gewidmet. / *Le symposium annuel de la Commission pour la protection contre les crues (CIPC) de l'ASAE sera consacré en 2022 au thème de la «3^{ème} correction du Rhône (R3)».*

Zielpublikum / Public cible

Angesprochen werden Wasserbauer und weitere mit Hochwasserschutz und Gewässerrevitalisierung beschäftigte Fachleute aus Privatwirtschaft, Verwaltung und Forschung. Die Tagung ist immer auch ein ausgezeichnete Treffpunkt der Fachwelt. / *Le symposium est destiné aux spécialistes des aménagements des cours d'eau et aux personnes du privé, de l'administration et de la recherche en lien avec la protection contre les crues et les revitalisations des cours d'eau. La journée est d'ailleurs toujours une excellente opportunité d'échange entre les professionnels.*

Inhalt, Sprache / But, Langues

Das detaillierte Tagungsprogramm kann der Website entnommen werden. Die Vorträge werden in Deutsch und Französisch gehalten mit Parallelprojektion der Folien in beiden Sprachen. / *Pour les détails voir le site web. Les conférences seront présentées en allemand et français avec projection simultanée des slides dans les deux langues.*

Anmeldung / Inscription

www.swv.ch

KOHS-Weiterbildungskurs 5. Serie, 6. Kurs

Vorausschauende Entwicklung von Wasserbauprojekten

Mittwoch/Donnerstag, 17./18. August
2022, Gais

Die Kommission Hochwasserschutz (KOHS) des SWV führt zusammen mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) diese fünfte Serie der erfolgreichen wasserbaulichen Weiterbildungskurse durch.

Zielpublikum

Der Kurs richtet sich an aktive oder künftige Verantwortliche von wasserbaulichen Gesamtprojekten.



Zielsetzung, Inhalt

Der praxisorientierte zweitägige Kurs soll einen fundierten Einblick in die verschiedenen Aspekte der Entwicklung von Wasserbauprojekten geben und dabei auch Verständnis für die heute notwendige Interdisziplinarität schaffen. Die Teilnehmenden wissen nach dem Kurs, wie man ein zukunftsfähiges Wasserbauprojekt entwickelt und haben dazu verschiedene Werkzeuge praxisnah kennengelernt. Zudem haben sie Gelegenheit, sich an Workshops und der Exkursion mit ausgewiesenen Fachleuten auszutauschen.

Aus dem Inhalt

1. Tag:

- Einführung und Übersicht
- Erfolgsfaktoren für den Projektstart
- Umfeld und Randbedingungen von Wasserbauprojekten
- Workshop: Risikobasierte Planung von Wasserbauprojekten

2. Tag:

- Ökologische Ansprüche
- Erhaltungsmanagement
- Gewässerunterhalt und Instandhaltung von Schutzbauten im Alltag
- Besichtigung eines konkreten Wasserbauprojekts in der Region

Für Details siehe Kursprogramm: www.swv.ch

Anmeldung

Über www.swv.ch. Dieser Kurs ist ausgebucht. Es gibt noch freie Plätze für den Weiterbildungskurs in französischer Sprache am 26./27.10.2022 in Saint-Aubin oder den deutschsprachigen Kurs am 15./16.11.2022 in Sursee (letzte Kurse dieser Serie).

Agenda

12./13.5.2022, Visp

**KOHS-Wasserbautagung 2022:
Dritte Rhonekorrektur (R3) (d/f)**
Kommission KOHS des SWV
www.swv.ch

29./30.6.2022, Meiringen

STK Fachtagung
Schweizerisches Talsperrenkomitee
www.swissdams.ch

17./18.8.2022, Gais

**KOHS-Weiterbildungskurs
Wasserbau 5.6: Vorausschauende
Entwicklung von Wasserbau-
projekten (d)**
Kommission KOHS des SWV
www.swv.ch

24.8.2022, Zweisimmen

Stufen-Becken Tagung 2022
Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie (VAW),
Bundesamt für Umwelt (BAFU)
www.vaw.ethz.ch/veranstaltungen

1./2.9.2022, Region Grimsel

**SWV-Tagung mit Exkursion und
111. SWV-Hauptversammlung**
SWV
www.swv.ch

26./27.10.2022, Saint-Aubin

**KOHS-Weiterbildungskurs
Wasserbau 5.7 (f)**
Kommission KOHS des SWV
www.swv.ch

2.11.2022, Olten

**Hydrosuisse-Fachtagung Wasserkraft
2022: Bau, Betrieb und Instandhaltung
von Wasserkraftwerken X (d/f)**
Kommission Hydrosuisse des SWV.
www.swv.ch

15./16.11.2022, Sursee

**KOHS-Weiterbildungskurs
Wasserbau 5.8 (d)**
Kommission KOHS des SWV
www.swv.ch

Personen

SWV-Vorstandsmitglied Michael Roth wechselt von den Engadiner Kraftwerken zu Repower



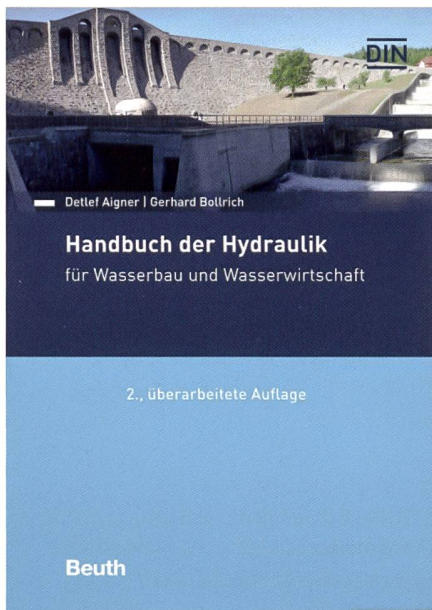
Nach acht Jahren als Direktor der Engadiner Kraftwerke AG (EKW) entscheidet sich *Michael Roth* für eine neue Aufgabe und wechselt zur Repower AG. Der EKW Verwaltungsrat hat seine Demission mit Bedauern zur Kenntnis genommen und spricht *Michael Roth* seinen Dank für sein Engagement aus.

Während seiner Amtszeit realisierte EKW zahlreiche Grossprojekte, namentlich die Sanierung der Stauanlage Punt dal Gall mittels des spektakulären Sättigungstauchverfahrens, den Neubau des Gemeinschaftskraftwerks am Inn (GKI) und ein umfassender Neubau der EKW Netzanlagen.

Repower erweitert ihre Geschäftsleitung mit zwei neuen Mitgliedern. *Michael Roth* wird den Geschäftsbereich Produktion & Netz leiten. Den Geschäftsbereich Trading & IT übernimmt *Dario Castagnoli*.

Publikationen

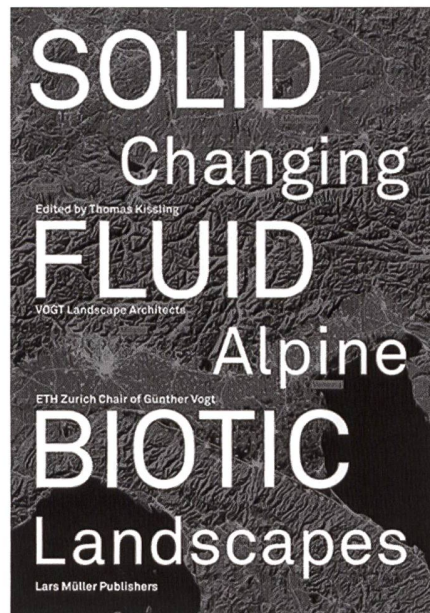
Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft



Publikation: 2021, 2., überarbeitete Auflage; Dettlef Aigner, Gerhard Bollrich: *Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft*; Beuth Verlag GmbH, Berlin – Wien – Zürich; ISBN 978-3-410-30748-8

Beschrieb: Ohne Umwege direkt auf den Punkt! Das «Handbuch der Hydraulik» beinhaltet, was IngenieurInnen, WissenschaftlerInnen oder StudentInnen zum Nachschlagen brauchen. Es bietet Fachleuten aus dem Wasserbau sowie der Wasserwirtschaft Berechnungsgrundlagen mit Formelansätzen und Kennwerten – und konzentriert sich dabei auf das Wesentliche. Ausführliche Ableitungen und Erläuterungen finden sich in diesem Buch nicht, es ist ein übersichtliches Nachschlagewerk, das die neuesten Erkenntnisse und Methoden der hydraulischen Berechnungen sowie wichtiges Formelwissen vereint. Grundlage sind die Forschungs- und Projektarbeiten der beiden Autoren, die in unterschiedlichen Generationen viele Jahre als Hochschullehrer an der Technischen Universität Dresden tätig waren. Das «Handbuch der Hydraulik» enthält unter anderem folgende Hilfsmittel: Problemskizzen samt Beispiellösungen, Berechnungsformeln, Tafelwerte und/oder Diagramme für benötigte Koeffizienten sowie Gültigkeitsgrenzen. In das Buch mit 528 Seiten flossen Erkenntnisse, Daten und Anforderungen aus einer Vielzahl von Vorschriften, Werkstandards sowie Regelwerken von Verbänden ein. Die 2. Auflage vom August 2021 wurde korrigiert und ergänzt und ist auch als E-Book erhältlich.

Fest, Flüssig, Biotisch Alpine Landschaften im Wandel



Publikation: 2021, Edited by Thomas Kissling. With essays by Conradin A. Burga, Markus Ritter, Günther Vogt, Rolf Weingartner. With contributions by Julian Charrière, Alessandra Chemollo, Katie Paterson, Gerda Steiner & Jörg Lenzlinger; Design: Integral Lars Müller; 16,5 x 24 cm; 208 pages, 240 illustrations; paperback; 978-3-03778-690-1, German

Beschrieb: Anders als vielfach angenommen, sind die Alpen kein unverrückbares, alles überdauerndes Massiv, sondern ein dynamischer und sensibler Organismus. Die unterschiedlichsten Lebensformen reagieren einerseits auf das feingliedrige Relief des Raums, andererseits auf die sich kontinuierlich verändernden äusseren Bedingungen mit Adaption oder Migration. Alles ist in Bewegung, alles fließt. Und das seit Jahrmillionen.

Vor diesem Hintergrund erscheint der Zeitraum der menschlichen Einflussnahme verschwindend klein. Trotzdem hat der der Homo sapiens als treibende Kraft die Alpen innert kürzester Zeit massgeblich überformt. Dabei ist er selbst zur Naturgewalt mutiert.

Denken wir «Innen» und «Aussen» nicht mehr länger als separierte Sphären, sondern als Räume, die in Zukunft noch stärker auf symbiotische Weise miteinander verbunden werden sollten, ohne sich dabei zu assimilieren, birgt dieser Prozess nicht nur Gefahren, sondern eine ganze Reihe zusätzlicher Potenziale.

Im Rahmen der 17. Architekturbiennale in Venedig beleuchten die Beiträge von VOGT Landschaftsarchitekten und der Professur *Günther Vogt* an der ETH Zürich einzelne Erscheinungen dieser dynamischen Landschaft. Dieses Buch dokumentiert die ausgestellten Werke und ergänzt sie mit wissenschaftlichen Essays, Kunstinterventionen und Field Trips entlang der drei Themengebiete Geologie, Hydrologie und Biologie.

Zeitschriften

«WasserWirtschaft»

Themen der Ausgabe 1/2022

- *Gerd Morgenschweis*: Brauchen wir im Zeitalter der Digitalisierung noch Durchflussmessungen?
- *Reinhard Pohl*: Die interaktive Karte des Stauanlagenverzeichnisses für Deutschland 2021
- *Friedrich Fahlbusch*: Schutz von Talsperren gegen Überströmen

- *Nada Dragović, Tijana Vulević*: Entscheidungsfindung beim Sperrenbau zum Hochwasserschutz
- *Silke Kainz, Markus Urbanek, Michael Hengl*: 125 Jahre hydrometrische Prüfung in Österreich – Braucht es uns noch?
- *Egon Fahning, Frank Reuter*: Das ehemalige Revierelektrizitätswerk Freiberg im Drei-Brüder-Schacht

Themen der Ausgabe 2–3/2022

- *Stefan Haun, Sebastian Schwindt, Silke Wieprecht*: Physikalische Grundlagen für nachhaltiges Sedimentmanagement von Fließgewässern
- *Christoph Hauer, Helmut Habersack*: Die Bedeutung und Notwendigkeit der Erfassung der Sedimentdynamik im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Wasserkraftnutzung
- *Karl-Friedrich Wetzel, Tobias Eppe, Wolfgang Merkel, Philipp Stojakowits*: Empfehlungen zum Geschiebemanagement in Staustufenketten am Beispiel der Iller
- *Bernd Kottke-Wenzel, Julia Jaenicke, Cornelia Häckl*: Sedimentmanagement in Staustufenketten – Notwendigkeit und Herausforderungen am Beispiel der Lech-Stufe 2 Prem
- *Tobias Eppe, Oliver Born, Karl-Friedrich Wetzel, Arne Friedman*: ISOBEL – Lebensraumfunktion von Fischaufstiegsanlagen und Auswirkung der Revitalisierungsmaßnahmen auf die Fischfauna
- *Johannes Schnell*: Sediment-Problematik an großen Stauhaltungen aus fisch- und gewässerökologischer Sicht
- *Georg Loy*: Sedimentmanagement in Staustufenketten – Notwendigkeit, Herausforderungen und Umsetzungsbeispiele
- *Ralf Klocke*: Systemischer Ansatz zum Kiesmanagement zur Schaffung von Laichhabitaten am Beispiel der Illerstaustufen
- *Oliver Born*: Methoden zum systemischen Ansatz beim Sedimentmanagement
- *Walter Reckendorfer*: Sedimentmanagement in Staustufen – Ökologische Ziele und Herausforderungen
- *Werner Rehklau*: Integration der Maßnahmen aus der FFH-Managementplanung in die Maßnahmenprogramme der WRRL: Zwei Richtlinien – eine Umsetzung
- *Roland Schmalfuß*: Sedimentmanagement bei Stauanlagen: Herausforderungen und Lösungen

- *Thomas Grebmayer*: Flussmorphologische Zielvorstellungen
- *Julia Jaenicke, Johannes Durner*: Umsetzungsbeispiele zum Sedimentmanagement zur ökologischen und morphologischen Zielerreichung
- *Antje Uhl*: Methoden und Randbedingungen zur Zielerreichung am Beispiel des LIFE-Natur-Projektes Flusslerlebnis Isar

«ÖWAW»

Themen der Ausgabe 9–10/2021

- *Roithner C., Cencic O., Rechberger H.*: Ein neuer Weg zur Bewertung der Recyclingfähigkeit von Produkten mittels Statistischer Entropie: Fallbeispiel Mobiltelefone
- *Hawlik P., Jandric A., Zafiu C., Huber-Humer M., Salhofer S.*: Das Emissionsverhalten von bromierten Flammschutzmitteln aus Kunststoffen von IT-Geräten in unterschiedlichen Nutzungs- und Deponierungssimulationen
- *Wagner M., Neitsch M., Schanda I.*: Re-Use und Reparatur von Elektro(alternativen)geräten als Beitrag zur Kreislaufwirtschaft in Österreich
- *Beigl P., Salhofer S.*: Rückgewinnung von Wertstoffen aus Elektroklein-geräten
- *Salhofer S., Schmied E., Jandric A.*: Ausbildung als Schlüssel für eine adäquate Behandlung von Elektro-alternativengeräten in Lateinamerika
- *Luger M., Kammerlander B., Blatterer H., Gassner H.*: Von der Eutrophierung in die Klimaerwärmung – 45 Jahre limnologisches Monitoring Mondsee

ÖWAW 11–12/2021

- *Retter A., Griebler C., Haas J., Birk S., Stumpp C., Brielmann H., Fillinger L.*: Application of the D-A-(C) index as a simple tool for microbial-ecological characterization and assessment of groundwater ecosystems – a case study of the Mur River Valley, Austria
- *Steinbacher S. D., Domenico Savio D., Katalin Demeter K., Martin Karl M., Kandler W., Kirschner A. K. T., Reischer G. H., Ixenmaier S. K., Mayer R. E., Mach R. L., Derox J., Sommer R., Linke R., Farnleitner A. H.*: Genetic microbial faecal source tracking: rising technology to support water quality testing and safety management of the future

- *Derox J., Komma J., Reiner P., Vierheilig J., Savio D., Sommer R., Kirschner A., Frick C., Linke R., Farnleitner A., Blaschke A. P.*: Using hydrodynamic and hydraulic modelling to study microbiological water quality issues at a backwater area of the Danube to support decision-making
- *Kirschner A. K. T., Lindner, G., Jakwerth S., Vierheilig J., van Driezum I. H., Derox J., Blaschke A. P., Savio D., Farnleitner A. H.*: Assessing biological stability in a porous groundwater aquifer of a riverbank filtration system: combining traditional cultivation-based and emerging cultivation-independent in situ and predictive methods
- *Schönher C., Proksch P., Kerschbaumer D., Fiedler C. J., Schmidt B.-J., Keskinöz C., Aguilar Gonzalez A. E., Mayr E., Perfler R., Zunabovic-Pichler M.*: «Every Cell Counts» – Experiences with Flow Cytometry for Austrian Drinking Water Supply
- *Keil F., Prinz H., Sasano B., Hauer W., Bammer V., Haunschmid R.*: Verbreitung und Altersstruktursituation ausgewählter Fischarten in österreichischen Fließgewässern der GZÜV-Periode 2016 bis 2018
- *Rathammer M., Koch C.*: Wird die Kanalzustandserfassung mittels Künstlicher Intelligenz bald der neue Standard?

«Kleinwasserkraft»

Themen der Ausgabe 3/2021

- *Alpiq AG*: Neubau Kleinwasserkraftwerk Hüscherabach – Im Einklang mit Energiestrategie 2050
- *Aline Choulot, Laurent Smati, Mhyllab*: Erosion durch Kavitation – Auch bei Pelton-Turbinen!
- *Rittmeyer AG*: Wissen, was wo läuft – Herausforderung der Durchflussmesstechnik
- *Martin Bölli, Geschäftsleitung Swiss Small Hydro*: Änderungen der Rahmenbedingungen – Überblick über die kommenden gesetzlichen Anpassungen
- *Swiss Small Hydro*: Jahrestagung der Kleinwasserkraft im Val de Bagnes (VS)
- *Wild Armaturen AG*: Kraftwerk Schattenhalb: Grüne Energie mit grünen Gussrohren
- *Swiss Small Hydro*: 24. Internationales Anwenderforum Kleinwasserkraftwerke – Rückblick