

Jahresbericht 2019

des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Rapport annuel 2019

de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux



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

Inhalt/Contenu

Jahresbericht 2019 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Rapport annuel 2019 de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux

Anhang 1a:	Bilanz per 31.12.2019 mit Vorjahresvergleich
Anhang 1b:	Erfolgsrechnung 2019 und Budgets 2019–2021
Anhang 1c:	Anhang zur Jahresrechnung 2019
Anhang 1d:	Verteilung der Einnahmen/Ausgaben 2019
Anhang 2:	Mitgliederstatistik SWV
Anhang 3a:	Zusammensetzung Gremien SWV per 31.12.2019
Anhang 3b:	Zusammensetzung Gremien Verbandsgruppen per 31.12.2019
Anhang 4:	Mitteilungen aus der Tätigkeit der Verbandsgruppen
Anhang 5:	Witterungsbericht und Hydroelektrische Produktion 2019

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
 Rütistrasse 3a
 CH-5401 Baden
 Telefon 056 222 50 69
 info@swv.ch
 www.swv.ch

Umschlag 1. Seite: Unterer Triftgletscher und neu entstandener Triftsee im Juli 2018 (Foto: © raul-pfammatter.com)
 Umschlag 4. Seite: Wasserfall am Lac des Dix, Grande Dixence, 2015 (Foto: © Micha Klootwijk)

1. Tätigkeiten des Verbandes

1.1 Ausschuss, Vorstand, Hauptversammlung, Geschäftsstelle

Ausschuss

Der geschäftsleitende Ausschuss des Vorstandes trat im Berichtsjahr zu zwei ordentlichen Sitzungen zusammen, traf diverse Absprachen zu laufenden Geschäften auf dem Zirkularweg und verabschiedete Positionen und Stellungnahmen des Verbandes.

An der ersten ordentlichen Sitzung vom 8. April 2019 in Bern wurden die von der Revisionsstelle geprüfte Jahresrechnung 2018 und das Budget 2020 zu Händen von Vorstand und Hauptversammlung verabschiedet. Zudem nahm sich der Ausschuss der Vorbereitung weiterer statutarischer Geschäfte für die Vorstandssitzung und die Hauptversammlung an, insbesondere der Ersatzwahlen in den Vorstandsausschuss (vgl. Abschnitt Vorstand). Auf Antrag des Geschäftsführers beriet der Ausschuss darüber hinaus über die Verlängerung des Mietvertrages für die Räumlichkeiten der Geschäftsstelle in Baden und über Ausgleichsmassnahmen zum Stabilisierungspaket der Pensionskasse (vgl. Abschnitt Geschäftsstelle). Und schliesslich tauschte sich der Ausschuss über das Vorgehen und die Positionen zu laufenden politischen Geschäften aus.

An der zweiten ordentlichen Sitzung vom 13. Dezember 2019 in Bern nahm der Ausschuss Kenntnis von der provisorischen Verbandsrechnung 2019. Darüber hinaus beschäftigte er sich an der Sitzung mit der Auswertung der Verbandstätigkeit des vergangenen Jahres sowie dem Ausblick auf das kommende Jahr. Die Zielsetzungen und das Arbeitsprogramm für das Geschäftsjahr 2020 wurden diskutiert und verabschiedet. Und schliesslich behandelte der Ausschuss auch an dieser Sitzung aktuelle politische Geschäfte, Stellungnahmen und Positionen.

Vorstand

Der Gesamtvorstand trat 2019 zu einer ordentlichen Sitzung zusammen und wurde auf dem Korrespondenzweg an diversen Stellungnahmen und Positionspapieren beteiligt.

An der Sitzung vom 15. Mai 2019 in Olten verabschiedete der Vorstand den Jahresbericht 2018 zur Publikation im WEL 3/2019 und befasste sich mit der Vorbereitung der statutarischen Geschäfte der Hauptversammlung. Dabei genehmigte er auf Antrag des Ausschusses und gestützt auf den Kontrollbericht der Revisionsstelle die Jahresrechnung 2018 und das Budget 2020, jeweils zu Händen der Hauptversammlung. An der gleichen Sitzung bzw. teilweise nachträglich auf dem Zirkularweg befasste sich der Vorstand mit den vom Ausschuss vorbereiteten Ersatzwahlen. Dabei nahm er Kenntnis von drei funktionsbedingten Rücktritten aus Vorstand und Ausschuss, namentlich: *Martin Roth*, ewz (Unternehmenswechsel mit Austritt Ausschuss und Vorstand), *Alain Schenk*, SBB Energie, und *Michel Schwery*, EnAlpin (beide mit Wunsch nach Übergabe des Vorstandsmandates an funktionsnähere Personen). Und der Vorstand bestätigte die vom Ausschuss vorgeschlagene Neubesetzung zu Händen der Hauptversammlung: *Roberto Pronini*, AET (neu in den Vorstand und in den Ausschuss), *Christof Oertli*, ewz (neu in den Vorstand), *Michael Wieser*, SBB Energie (neu in den Vorstand) und *Diego Pfammatter*, EnAlpin (neu in den Vorstand). Darüber hinaus nahm der Vorstand in zustimmendem Sinne Kenntnis von den vom Ausschuss beschlossenen Ausgleichsmassnahmen zur Abfederung des Stabilisierungspakets der Pensionskasse und von der beschlossenen Verlängerung des Mietvertrags für die Räumlichkeiten in Baden (vgl. Abschnitt Geschäftsstelle). Und schliesslich liess sich der Vorstand über die laufenden Aktivitäten der beiden Kommissionen und die Positionen zu den wichtigsten politischen Geschäften ins Bild setzen.

Die vollständige Liste der per 31. Dezember 2019 aktiven Vorstände und Kommissionsmitglieder, inklusive der von der Hauptversammlung bestätigten Neumitglieder, kann dem *Anhang 3a* entnommen werden.

Hauptversammlung

Die 108. ordentliche Hauptversammlung vom 5./6. September 2019 führte nach Martigny in den Kanton Wallis. Die Versammlung wurde wie üblich mit einer Vortragsveranstaltung eröffnet. Dabei wurden die rund 110 Teilnehmenden vom Staatsrat des Kantons Wallis herzlich willkommen geheissen und lauschten anschliessend den Referaten zum Thema «Zukunft der Schweizer Wasserkraft» (vgl. Detailprogramm auf www.swv.ch) > Veranstaltungen > Hauptversammlungen).

Die eigentliche Hauptversammlung mit den statutarischen Geschäften wurde traditionsgemäss mit der Ansprache des Präsidenten eröffnet (der vollständige Text der Rede findet sich zusammen mit dem Protokoll zu der Hauptversammlung in «Wasser Energie Luft», 111. Jahrgang, Heft 4/2019, Seiten 255–263). Anschliessend konnten die von Ausschuss und Vorstand vorbereiteten statutarischen Geschäfte rasch und ohne Diskussion verabschiedet werden. Dabei nahm die Versammlung den Jahresbericht 2018 entgegen, genehmigte die Jahresrechnung 2018, entlastete die verantwortlichen Organe und verabschiedete das Budget 2020. Unter dem Traktandum «Ersatzwahlen» wurden die abtretenden Vorstandsmitglieder vom Präsidenten verabschiedet und wurde ihr Engagement für den Verband herzlich dankt. Anschliessend bestätigte die Versammlung sämtliche vom Vorstand vorgeschlagenen Mutationen in Vorstand und Ausschuss (vgl. Abschnitt Vorstand). Nach den statutarischen Geschäften gab es Gelegenheit, beim Apéro und Abendessen in der Weinkellerei von Jean René Germanier in Vétroz den Austausch zu pflegen.

Am Folgetag bot sich den interessierten Teilnehmenden die Möglichkeit, das im Bau stehende neue 900-MW-Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance zu besichtigen.

Geschäftsstelle

Für die Geschäftsstelle war das Berichtsjahr erneut reich befrachtet. Die Arbeiten konnten aber, bereits im zweiten Jahr verstärkt um die zusätzliche Stelle des Energiewirtschafters, in Angriff genommen werden.

Das Team besorgte wie üblich die laufenden Geschäfte des Verbandes und der beiden Kommissionen, die Geschäfte des Verbandes Aare-Rheinwerke (VAR) und des Rheinverbandes (RhV), die Redaktion und Herausgabe der Fachzeitschrift «Wasser Energie Luft», inklusive der Akquisition von Artikeln und Inseraten, die Bewirtschaftung der Website sowie die Organisation rund eines Dutzends eigener Veranstaltungen. Die beiden wasser- und energie-wirtschaftlichen Fachleute der Geschäftsstelle engagierten sich zudem in verschiedenen Experten- und Arbeitsgruppen sowie in Gremien von Partnerorganisationen und setzten sich zusammen mit den Kommissionen über Stellungnahmen, Referate, Publikationen und Beantwortung von Medienanfragen für die Weiterentwicklung der Wasserwirtschaft und die Interessenvertretung der Wasserkraft ein (vgl. nachfolgende Abschnitte).

Auf administrativer Ebene galt es zum einen, die Verlängerung des befristeten Mietvertrags für die Räumlichkeiten in Baden zu regeln, was, gestützt auf eine Vertragsoption bis ins Jahr 2025, nach entsprechendem Beschluss des Vorstandsausschusses in die Wege geleitet wurde. Und zum anderen drängten sich zur Abfederung von neuen Stabilisierungsmassnahmen der Pensionskasse PKE (u.a. Senkung des Umwandlungssatzes) Ausgleichsmassnahmen seitens Arbeitgeber und Arbeitnehmer auf, die, gestützt auf den entsprechenden Beschluss des Vorstandsausschusses, mit einer Anpassung des Vorsorgeplans umgesetzt wurden. Und schliesslich war im Berichtsjahr die Nachfolge für den altersbedingt auf Ende 2019 zurücktretenden langjährigen Layouter *Manuel Minder* zu regeln, was mit der erfolgreichen Selektion und Anstellung von *Mathias Mäder* per 1. November 2019 gelungen ist (vgl. dazu auch die Mitteilung in «Wasser Energie Luft», Heft 3, September 2019).

Die personelle Zusammensetzung der Geschäftsstelle per 31.12.2019 kann dem *Anhang 3a* entnommen werden.

1.2 Kommissionsarbeit

Die beiden Fachbereiche «Wasserkraft» sowie «Hochwasserschutz und Wasserbau» werden weiterhin von den entsprechenden Kommissionen begleitet. Es sind dies: die Kommission Hydrosuisse, die mit Vertretern der wichtigsten Wasserkraftproduzenten besetzt ist, und die Kommission Hochwasserschutz (KOHS), welche anerkannte Fachleute im Bereich Hochwasserschutz und Wasserbau vereint (vgl. die aktuelle Zusammensetzung der beiden Kommissionen per 31.12.2019 im *Anhang 3a*). Die wesentlichen Aktivitäten werden in der Regel von der Geschäftsstelle in Zusammenarbeit mit den beiden Kommissionvorsitzenden vorangetrieben.

Kommission Hydrosuisse

Die Kommission Hydrosuisse hat sich auch im Berichtsjahr bestimmungsgemäss für die Wahrung der Interessen der Wasserkraftproduzenten, gute Rahmenbedingungen bezüglich Wasserkraftnutzung und den Know-how-Erhalt eingesetzt. Die wichtigsten Geschäfte sind nachfolgend zusammengefasst:

Strommarktdesign, Revision StromVG

Im Hinblick auf die bevorstehende Revision des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) und das vielzitierte neue «Strommarktdesign» haben im Berichtsjahr zwei runde Tische des UVEK bzw. des BFE mit Beteiligung des SWV stattgefunden. Zum einen ein «Austauschtreffen Energiepolitik» des UVEK, mit dem *Bundesrätin Sommaruga* den eingeladenen Verbänden und Kantonskonferenzen auf den Puls fühlen wollte, namentlich bezüglich möglicher Schritte im Anschluss an die Vernehmlassung zum Strom VG und zum Stand der Umsetzung der Energiestrategie 2050. Zum anderen ein runder Tisch des BFE zum Thema «Langfristige Stromversorgungssicherheit: Klärung der Rollen und Verantwortlichkeiten». Der SWV konnte an beiden Treffen seine vorgängig intern breit abgestützten Positionen einbringen. Die Botschaft zur Revision des StromVG dürfte voraussichtlich im kommenden Jahr zur Behandlung ans Parlament überwiesen werden.

Arbeitsgruppe Investitionsanreize

In Vorbereitung der Revision StromVG wurde eine breit abgestützte interne Arbeitsgruppe aus Vertretern der Wasserkraftbetreiber lanciert. Der Auftrag der von der Geschäftsstelle koordinierten Arbeitsgruppe ist es, notwendige Verbesserungen für Investitionen in die Wasserkraft zu

identifizieren und Lösungsvorschläge zu Händen der Bundesverwaltung bzw. -politik zu erarbeiten. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt auf zielführenden Korrekturen am bestehenden, gesetzlich verankerten Instrument der Investitionsbeiträge. Gleichzeitig soll aber auch der Fächer möglicher Massnahmen geöffnet werden.

Reform Wasserzinsregelung

Nachdem der Bundesrat bereits im Vorjahr und gestützt auf die Vernehmlassungsergebnisse zu einem flexibleren Wasserzinsmodell den politischen Willen für eine Reform vermissen liess und die Beibehaltung der heutigen Regelung bis 2024 vorgeschlagen hat, sind ihm auch der Ständerat und im Berichtsjahr nun auch der Nationalrat grossmehrheitlich gefolgt. Die bisherigen Bemühungen für die dringlich notwendige Reform – namentlich auch seitens SWV und seiner Kommission Hydrosuisse – sind damit bisher ohne brauchbares Resultat geblieben. Die interne Aufarbeitung ist in die Wege geleitet und soll im kommenden Jahr die neue Phase vorbereiten, damit die notwendige Reform ab 2024 doch noch gelingt.

Referenzzustand Umweltverträglichkeit

Der von der Energiekommission des Nationalrates (UREK-N), gestützt auf die vom heutigen SWV-Präsidenten eingereichte Parlamentarische Initiative 16.452, erarbeitete Vorschlag für eine Präzisierung im Wasserrechtsgesetz (WRG) wurde im Berichtsjahr zur parlamentarischen Beratung gebracht. Die Gesetzesänderung, die von Beginn an auch vom SWV unterstützt wurde (vgl. Stellungnahme 2018c auf www.swv.ch > Download > Positionen und Stellungnahmen), fand schliesslich sowohl in den Erstabstimmungen wie auch in der entscheidenden Schlussabstimmung im neu zusammengesetzten Parlament die Zustimmung beider Räte. Vorbehältlich eines Referendums mit Frist bis 9. April 2020 gilt bei Konzessionserneuerungen von Wasserkraftwerken als massgebender Ausgangszustand bei der Festlegung von Ersatzmassnahmen neu der Zeitpunkt der Gesuchseinreichung. Damit wird eine übertrieben hohe Hürde bei Konzessionserneuerungen abgebaut.

Energieeinbussen aus Restwasserbestimmungen

Nachdem die SWV-eigene Untersuchung zu den bisherigen und künftigen Energieeinbussen aus den Restwasserbestimmungen nach Gewässerschutzgesetz (GSchG) bereits im Vorjahr sowohl als WEL-Fach-

artikel wie auch als Studien-Kurzfassung publiziert wurde (vgl. www.swv.ch > Downloads > Faktenblätter), lag der Fokus im Berichtsjahr auf dem Austausch mit den Bundesämtern BAFU und BFE bezüglich der bestehenden Unterschiede bei Zahlen und Methoden. Letztlich zeigte sich, dass die bisherigen Auswirkungen zwar in etwa gleich beurteilt werden, bei der Abschätzung der künftigen Auswirkungen aber massgebliche Differenzen bestehen. Der Hauptgrund dafür: Während sich die Bundesverwaltung auf die Fortschreibung des Bisherigen beschränkt, hat der SWV auch Szenarien mit verschärften ökologischen Anforderungen untersucht. Das Fazit: Die vom Bund prognostizierten und der Potenzialstudie Wasserkraft bzw. der Energiestrategie zugrunde gelegten Einbussen setzen eine Umsetzung der Bestimmungen im bisherigen Umfang und namentlich ohne Verschärfung der ökologischen Anforderungen voraus.

Potenzialstudie Wasserkraft

Vor dem Hintergrund der vom Bund in Angriff genommenen Aktualisierung der Energieperspektiven hatte das BFE bereits im Vorjahr eine neuerliche Umfrage zum Wasserkraftpotenzial lanciert. Im Berichtsjahr wurden nun an einem Workshop mit Beteiligung des SWV die Zwischenergebnisse präsentiert und diskutiert. Dabei zeigten sich keine grundlegend neuen Erkenntnisse, ausser dass bisher das realisierbare Potenzial für die Kleinwasserkraft überschätzt und die künftigen Energieeinbussen aus Restwasserbestimmungen unterschätzt wurden (vgl. dazu den obigen Abschnitt zur SWV-eigenen Untersuchung). In der inzwischen aktualisierten Potenzialstudie (BFE, September 2019) wurde das geschätzte Ausbaupotenzial deutlich nach unten korrigiert. Dies allerdings ohne Anpassung des in der Energiestrategie verankerten Ausbauziels – in der Meinung, dieses liesse sich bei entsprechenden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen weiterhin erreichen.

Revision Seilbahnreglement

Nachdem der SWV im Vorjahr auf den Vernehmlassungsentwurf für ein neues Seilbahnreglement des zuständigen interkantonalen Konkordates (IKSS) eine kritische Stellungnahme eingereicht hatte, wurde eine grundlegende Überarbeitung des Reglements unter stärkerem Einbezug der Fachleute der Wasserkraftwerke in Aussicht gestellt. Im Berichtsjahr fand dazu ein erster runder Tisch statt. Ein neuer Entwurf des Reglements bzw. zugehöriger

technischer Merkblätter soll im 2020 mit Einbezug einer Expertengruppe der Wasserkraftbetreiber erarbeitet werden.

Diverse Vernehmlassungen

Unter Mitwirkung der Hydrosuisse hat der SWV im Rahmen von Anhörungen und Vernehmlassungen wiederum diverse Stellungnahmen abgegeben, im Berichtsjahr namentlich zur Revision des Umweltschutzgesetzes (USG) bezüglich Umgang mit gebietsfremden Arten, zur Revision der Energieförderungsverordnung (EnFV) mit einer Anpassung der Förderkriterien und zum Entwurf der «Vollzughilfe zur Sanierung des Geschiebehaushaltes» (vgl. die Stellungnahmen auf www.swv.ch > Downloads > Positionen und Stellungnahmen).

Studie Zukunft Wasserkraft

Die im Vorjahr lancierte Zukunftsstudie zur Wasserkraft wurde im Berichtsjahr mit dem beauftragten externen Beratungsbüro EBP und der Stiftung Basler Fonds vorangetrieben. Erste Erkenntnisse wurden von der Geschäftsstelle an der Hauptversammlung 2019 in Martigny präsentiert (vgl. den Foliensatz auf www.swv.ch > Publikationen > Referate). Die Studie sollte auf Anfang 2020 abgeschlossen und eine Synthese in der Fachzeitschrift «Wasser Energie Luft» publiziert werden.

Durchführung Fachtagung Wasserkraft

Mit fachlicher Unterstützung der Hydrosuisse wurde am 12. November 2019 die achte und damit bereits traditionelle «Fachtagung Wasserkraft» in Olten durchgeführt. Mit der neuen Rekordbeteiligung von 200 interessierten Teilnehmenden fand die Durchführung wiederum grossen Anklang und stiess auch inhaltlich auf sehr gute Resonanz. Das etablierte Treffen der Fachwelt der Wasserkraft entspricht weiterhin einem Bedürfnis und soll auch künftig als jährlicher Austausch zu technischen Entwicklungen angeboten werden.

Publikation neue Faktenblätter

Im Berichtsjahr wurde unter Einbezug der Hydrosuisse ein neues SWV-Faktenblatt zum Thema «Speicherseen für die erfolgreiche Energiewende» erarbeitet und sowohl in deutscher als auch französischer Sprache über die SWV-Website publiziert. Gleichzeitig wurde auch das bestehende Faktenblatt zur «Pumpspeicherung» aktualisiert. Damit stehen inzwischen zehn Faktenblätter zu relevanten Themen der Wasserkraft zur Verfügung (vgl. www.swv.ch > Fachinformationen).

Fachgruppe Umwelt

Im Berichtsjahr wurde eine neue interne Fachgruppe Umwelt gebildet. Diese Gruppe soll die relevanten Entwicklungen von ökologischen Anforderungen an die Wasserkraft als Expertengremium beobachten, sammeln und bewerten sowie bei Bedarf konsolidierte Positionen zu Händen der Kommission vorbereiten.

Kontakte zu Partnerorganisationen

Anlässlich der Kommissionssitzungen informieren sich die Mitglieder standardmässig über die laufenden Geschäfte von Partnerorganisationen mit Vorstandssitz des SWV, namentlich: Verein für umweltgerechte Energie, Arbeitsgemeinschaft Alpine Wasserkraft und Wasser-Agenda 21 (vgl. Abschnitt 1.6).

Kommission Hochwasserschutz

Die Kommission für Hochwasserschutz, Wasserbau und Gewässerpflege (KOHS) hat sich auch im Berichtsjahr bestimmungsgemäss für Beiträge zur Sicherung der fachlichen Qualität und des Standes der Technik in Hochwasserschutz und Wasserbau engagiert. Die wichtigsten Geschäfte sind nachfolgend zusammengefasst:

Durchführung KOHS-Tagung 2019

Die traditionelle Wasserbautagung der KOHS wurde am 22. Januar 2019 zum Thema «Geschieberückhaltebecken» in Olten durchgeführt. Die Veranstaltung stiess einmal mehr auf viel Resonanz in der Fachwelt und erreichte mit rund 240 interessierten Teilnehmenden sogar eine Rekordbeteiligung.

Vorbereitungen KOHS-Tagung 2020

Parallel begann die entsprechende Arbeitsgruppe der KOHS bereits mit inhaltlichen Vorbereitungen für die Wasserbautagung 2020. Diese wieder am traditionellen Januar-Termin in Olten vorgesehene Tagung ist dem Thema «Schwemmholzmanagement» gewidmet.

Durchführung 5. Serie KOHS-Weiterbildungskurse

Die aktuelle Serie wasserbaulicher Weiterbildungskurse widmet sich dem Thema «Zukunftsfähige Entwicklung von Wasserbauprojekten». Im Berichtsjahr wurden zwei weitere Kurse mit je maximal zugelassenen 28 Teilnehmenden durchgeführt, und zwar: Kurs 5.3 (Deutsch) vom 18./19. Juni 2019 in Grafenort, Kanton Obwalden, und Kurs 5.4 (Französisch) vom 19./20. September 2019 in St. Léger, Kanton Waadt. Für das Jahr 2020 sind 2–3 weitere Durch-

führungen des Kurses in verschiedenen Regionen geplant.

Übersetzung Empfehlung Ufererosion

Die von der KOHS zusammen mit den Fachleuten Naturgefahren (FAN) erarbeitete und im Jahre 2015 publizierte «Empfehlung zur Beurteilung der Gefahr von Ufererosion an Fließgewässern» wurde im Berichtsjahr auf Wunsch und mit Mitteln des BAFU ins Französische übersetzt. Die Empfehlung ist nun in beiden Sprachen auf der Website publiziert.

Vollzugshilfe Geschiebesanierung

Der Vernehmlassungsentwurf zur «Vollzugshilfe zur Sanierung des Geschiebehaushaltes» (vgl. Bericht zur Kommission Hydro-suisse > Diverse Vernehmlassungen) wurde auch in der KOHS breit diskutiert. Dies, nachdem die Rückmeldungen diverser KOHS-Mitglieder sehr kritisch ausgefallen sind, namentlich bezüglich Referenzzustand und Ermittlung der erforderlichen Geschiebefracht. Unter den Fachleuten der KOHS wurde zwar keine Einigung erreicht, die kritischen Stimmen haben aber Eingang in die Stellungnahme des SWV gefunden bzw. wurden dieser beigelegt (vgl. Stellungnahme 2019a auf www.swv.ch > Downloads > Positionen und Stellungnahmen).

Arbeitsgruppe

Geschieberückhaltebecken

Mit dieser internen Arbeitsgruppe will die KOHS einen Überblick über die bestehenden Erfahrungen für das Design von Geschieberückhaltebecken in Bezug auf die unterschiedlichen Prozesse beim Feststofftransport gewinnen. Anlässlich der KOHS-Tagung 2019 wurde mit einem einleitenden Referat über die bisherigen Erkenntnisse informiert.

Arbeitsgruppe Hydrologische Grundlagen

Im Berichtsjahr wurde eine neue interne Arbeitsgruppe zu «Hydrologischen Grundlagen» lanciert. Ziel ist es, in einem ersten Schritt eine Übersicht zu den heute bei der Hochwasserabschätzung in Schweizer Einzugsgebieten vornehmlich verwendeten hydrologischen Methoden zu gewinnen und die bestehende Praxis auf Defizite und Handlungsbedarf zu überprüfen. Die Konstituierung der Arbeitsgruppe hat bis Ende des Berichtsjahrs noch nicht stattgefunden und ist für 2020 geplant.

Austausch diverse aktuelle Themen

Anlässlich der Kommissionssitzungen informieren sich die Mitglieder jeweils über

aktuelle Aktivitäten und diskutieren anhand von Kurzreferaten über relevante wasserbauliche Projekte oder Fragestellungen. Im Berichtsjahr waren das unter anderem Beiträge und Überlegungen zur «Planat-Strategie: Umgang mit Risiken aus Naturgefahren», zur «Interaktion Hochwasserschutz und Grundwasser», zur «Schwemmholzverkläusung» und zum «Teilfreibord Schwemmholz».

1.3 Fachzeitschrift «Wasser Energie Luft»

Im bereits 111. Jahrgang der Fachzeitschrift «Wasser Energie Luft» wurden wiederum vier Ausgaben herausgegeben. Diese umfassten total 282 paginierte Seiten (Vorjahr 304 Seiten) und enthielten neben Nachrichten aus der Wasser- und Energiewirtschaft eine grosse Vielfalt fundierter Fachartikel aus Wissenschaft und Praxis.

Heft 1/2019

brachte neben den traditionellen Jahresauswertungen zu den «Unwetterschäden in der Schweiz» und «Trends der Unwetterschäden» unter anderem den SWV-eigenen Fachbeitrag zum Thema «Eigentumsverhältnisse der Wasserkraft» sowie Beiträge zur «Standortanalyse von Fischleitrochen» und zum «Wellenatlas für Schweizer Seen».

Heft 2/2019

beinhaltete neben der standardisierten Berichterstattung zum «Wasserhaushalt der Schweiz» unter anderem einen vergleichenden Beitrag zur «Trockenheit der Jahre 2003, 2015 und 2018» und eine Auswertung der «Gravitativen Prozesse in der Bondasca». Darüber hinaus wurde in der zweiten Ausgabe wie üblich auch der SWV-Jahresbericht 2018 veröffentlicht.

Heft 3/2019

publizierte neben dem SWV-eigenen Fachbeitrag zu «Abgaben auf der Wasserkraftnutzung – ein internationaler Vergleich» unter anderem wissenschaftliche Fachbeiträge zu «Wasserspeicher für die Verminderung von Wasserknappheit» und zur «Schneedecke als Wasserspeicher» sowie den technischen Bericht zu «Verstärkungsmassnahmen an der Talsperre Lessoc».

Heft 4/2019

widmete sich schwerpunktmässig dem «Wasserkraftpotenzial in Gletscherrückzugsgebieten» und dem konkreten «Triftprojekt» und beinhaltete darüber hinaus weitere Fachbeiträge, unter anderem zum «Rundeckenfischpass». Und schliesslich

wurde mit der vierten Ausgabe wie üblich das Protokoll der 108. SWV-Hauptversammlung in deutscher und französischer Sprache publiziert.

Weiterhin produziert der SWV die Ausgaben eines Jahres als gedruckte Sammelbände. Seit der Ausgabe 4/2010 werden zudem sämtliche Ausgaben der Zeitschrift auch auf der Onlineplattform Issuu veröffentlicht und können damit über die Plattform bzw. auch über die Website des SWV kostenlos digital gelesen werden. Für Abonnenten und Mitglieder wurde im Berichtsjahr zusätzlich ein direkter Onlinezugriff auf die PDF-Dateien der Zeitschrift ab Ausgabe 4/2010 im eingeschränkten Login-Bereich der Website umgesetzt. Und schliesslich wurde ebenfalls im Berichtsjahr zusammen mit der ETH-Bibliothek die Digitalisierung und öffentliche Onlinebereitstellung sämtlicher 111 Jahrgänge der Zeitschrift initiiert – ein Projekt, das allerdings noch bis ca. ins Jahr 2021 dauern wird.

1.4 Publikationen, Medienarbeit, Referate

Im Berichtsjahr wurden von der Geschäftsstelle die folgenden Publikationen erstellt:

- Fachartikel «Wem gehört die Wasserkraft? Methodik und Resultate», publiziert in «Wasser Energie Luft», Fachzeitschrift des SWV, 111. Jahrgang, Heft 1/2019, Seiten 1–8
- Fachartikel «Abgaben auf der Wasserkraftnutzung – ein internationaler Vergleich», publiziert in «Wasser Energie Luft», Fachzeitschrift des SWV, 111. Jahrgang, Heft 3/2019, Seiten 137–144

Darüber hinaus wurden seitens Geschäftsstelle zahlreiche Medienanfragen beantwortet, die teilweise auch in publizierten Beiträgen resultierten. Zu nennen sind unter anderem:

- Pressartikel TA zu «Energieeinbussen Restwasser und Potenzial Wasserkraft» im Tages-Anzeiger vom 2. März 2019
- Beitrag zur «Umweltverträglichkeit Wasserkraft» mit Interview im Magazin Transfer von Rittmeyer vom 4. April 2019
- Pressebeitrag Energate mit Zitaten und Interview zur «PaIV Ausgangszustand UVP Wasserkraft» im Energate-Messenger vom 20. April 2019 (mit Interview Präsident SWV)
- Presseartikel NZZ mit Zitaten zu «Potenzialstudie des Bundes» in der Neuen Zürcher Zeitung vom 26. August 2019

- Presseartikel NZZ mit Zitaten zu «Ausbau der Wasserkraft, Investitionsbereitschaft» in der Neuen Zürcher Zeitung vom 20. September 2019
- Fernseh-Beitrag SRF zu «Energieeinsparungen Restwasser und Ausgangszustand UVP Wasserkraft» anlässlich der Tagesschau des Schweizer Fernsehens vom 16. Okt. 2019

An verschiedenen Anlässen hat die Geschäftsstelle zudem mit Referaten an öffentlichen Veranstaltungen über die Situation und die Perspektiven der Schweizer Wasserwirtschaft, namentlich der Wasserkraftproduktion, informiert und damit auch Einfluss auf die Debatten genommen. Zu nennen sind insbesondere:

- Referat zum Thema «Wasserkraft Schweiz – gestern, heute und in Zukunft» anlässlich der Vortragsreihe Energieforum Muri vom 27. März 2019 in Muri
- Referat zum Thema «Zukunft der Schweizer Wasserkraft» anlässlich der 108. Hauptversammlung des SWV vom 5. September 2019 in Martigny
- Referat als Tandembeitrag zur Studie «Wasserspeicher zur Überbrückung von Trockenheit» anlässlich des WSL-Forums Wissen vom 21. November 2019 in Birmensdorf

Die PDF-Dateien der meisten Referate und Publikationen stehen auf der Website zum Herunterladen zur Verfügung.

1.5 Veranstaltungen

Der SWV hat im Berichtsjahr die folgenden eigenen Tagungen und Kurse mit insgesamt rund 600 Teilnehmenden durchgeführt (die weiteren Veranstaltungen der drei Verbandsgruppen sind separat in den Mitteilungen im *Anhang 4* zusammengestellt):

- 22.1. KOHS-Tagung in Olten
- 18./19.6. KOHS-Kurs 5.3 in Grafenort
- 5./6.9. SWV-Hauptversammlung in Martigny
- 19./20.9. KOHS-Kurs 5.4 in St.-Légier
- 12.11. Hydrosuisse-Tagung in Olten

Die Programme dieser Veranstaltungen stehen auf der Website des SWV als PDF-Dateien zur Verfügung; die Präsentationen können auf Anfrage bezogen werden.

1.6 Mitarbeit in externen Gremien und Projekten

Zwecks Dialogs mit verschiedenen Akteuren im Bereich der Wasserwirtschaft wurde auch im Berichtsjahr die Zusammenarbeit mit anderen Verbänden und Institutionen gepflegt, unter anderem mit folgenden Gruppierungen:

Arbeitsgemeinschaft Alpine Wasserkraft

Die Kontakte zur «Arbeitsgemeinschaft Alpine Wasserkraft» (AGAW) werden über die Geschäftsstelle weiterhin im Rahmen der Einsitznahme im Vorstand wahrgenommen und dabei die Beziehungen über die Landesgrenzen hinweg nach Deutschland, Österreich und Südtirol gepflegt. Im Berichtsjahr stand die inhaltliche Unterstützung der neuen AGAW-Studie «Wasserkraft und Flexibilität» im Vordergrund.

Schweizerisches Talsperrenkomitee

Der SWV ist traditionell in der Technischen Kommission des «Schweizerischen Talsperrenkomitees» (STK) vertreten. Und auch die Mitarbeit in verschiedenen Fachausschüssen wurde weitergeführt, namentlich in der Arbeitsgruppe «Talsperrenüberwachung», die unter anderem auch die jährlichen STK-Tagungen vorbereitet. Ebenfalls wurde mit Beteiligung des SWV über die Arbeitsgruppe «Öffentlichkeitsarbeit» wiederum ein Bildkalender zu Stauanlagen für das Folgejahr vorbereitet.

Wasser-Agenda 21

Der SWV ist bei dieser Akteursplattform des Bereiches Wasser im Vorstand, in der Arbeitsgruppe «Dialog Wasserkraft» und im Lenkungsausschuss der neu gegründeten «Plattform Sanierung Wasserkraft» engagiert. Im Berichtsjahr standen diverse Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch bezüglich ökologischer Sanierungen der Wasserkraft im Vordergrund.

Verein für umweltgerechte Energie

Als Gründungsmitglied im «Verein für umweltgerechte Energie» (VUE) stellt der SWV über seine Kommission Hydrosuisse den Vorstand der Kategorie Wasserkraft. Der VUE feierte im Berichtsjahr sein 20-jähriges Bestehen und ist gleichzeitig daran, seine Ziele und Strategien in einer im Umbruch stehenden Energiewirtschaft zu überdenken. Im Berichtsjahr fand dazu ein breit angelegter Zukunftsworkshop mit Beteiligung der Mitglieder statt.

Beirat und Moderation Powertage

Der SWV ist über die Geschäftsstelle weiterhin im Beirat der alle zwei Jahre durchgeführten Powertage vertreten und übernimmt traditionell das Patronat und die Moderation für das Fachforum vom dritten Tag. Das Berichtsjahr stand im Zeichen der Vorbereitungen für die Powertage des kommenden Jahres.

Begleitgruppen Forschungsprojekte

Der SWV ist über die Geschäftsstelle in

verschiedenen Begleitgruppen zu Forschungsprogrammen und -projekten des Bundes involviert. Im Berichtsjahr waren das namentlich die Begleitgruppen für das Forschungsprogramm «Wasserbau und Ökologie 2017–2021» sowie für das Forschungsprojekt «Hydro-CH 2018 – Wasserspeicher».

Weitere Engagements der Geschäftsstelle oder von Delegierten des SWV betreffen die Mitwirkung in Ad-hoc-Arbeitsgruppen sowie Begleit- und Expertengruppen, namentlich der Bundesverwaltung oder von Forschungsstellen. Dabei ergab sich immer wieder auch die Gelegenheit zur Pflege des informellen Austausches mit diversen Akteuren der Wasserwirtschaft.

1.7 Geschäftsführungen und Kontakte Verbandsgruppen

Die Geschäftsstelle des SWV führt weiterhin auch die Geschäfte des Verbandes Aare-Rheinwerke (VAR) und des Rheinverbands (RhV). Der Kontakt zur Tessiner Verbandsgruppe Associazione ticinese di economia delle acque (ATEA) erfolgt durch die Vertretung des Geschäftsführers des SWV im ATEA-Vorstand. Die Aktivitäten in den drei Verbandsgruppen sind in den Mitteilungen in *Anhang 4* zusammengefasst.

2. Jahresrechnung 2019, Budget 2021

Die Jahresrechnung 2019 mit Bilanz und Erfolgsrechnung, die von der Hauptversammlung bereits genehmigten Budgets 2019 und 2020 sowie der Voranschlag 2021 zu Händen der Hauptversammlung 2020 sind im *Anhang 1a–1c* zusammengestellt. Die Rechnung wurde am 11. März 2020 von der OBT AG nach dem Standard der eingeschränkten Revision geprüft und für gut befunden. Der Revisionsbericht wurde von Ausschuss und Vorstand zur Kenntnis genommen und ist für Mitglieder in der Geschäftsstelle einsehbar.

Erfolgsrechnung 2019

Die Erfolgsrechnung schliesst mit einem leichten Ertragsüberschuss von CHF 1128.40, welcher dem Vereinsvermögen gutgeschrieben wird. Die Rechnung bleibt damit zwar etwas unter Budget, beinhaltet aber auch diverse nicht budgetierte Sonderausgaben, wie beispielsweise die Finanzierung des Projekts Zukunft Wasserkraft und die externe Unterstützung für die Personalselektion, welche über die laufende Rechnung statt über Rückstellungen finanziert werden konnten. Der gute Ab-

schluss geht hauptsächlich zurück auf höhere Deckungsbeiträge aus den zahlreichen und vor allem sehr gut besuchten Veranstaltungen sowie deutlich tiefere Druckkosten für die Zeitschrift.

Bilanz per 31.12.2019

Die Bilanz zeigt die finanzielle Stabilität des Verbandes mit den unveränderten Rückstellungen und Reserven in der Höhe von CHF 1 045 817.– sowie dem aktiven Vereinsvermögen von zusätzlichen CHF 404 214.–. Diese Eigenmittel sind zwecks Risikoverteilung bei verschiedenen Finanzinstituten angelegt.

Verteilung Einnahmen und Ausgaben 2019

Die anteilmässige Verteilung der Einnahme- und Ausgabeposten kann den Grafiken im *Anhang 1d* entnommen werden. Im Berichtsjahr wurden 85 % der Einnahmen durch Mitgliederbeiträge generiert, die zu 4/5 aus der Wasserkraftproduktion stammen. Weitere Einnahmeposten sind die Deckungsbeiträge aus Tagungen und Kursen mit 8 %, die Beiträge für die Geschäftsführungen bei den Verbandsgruppen VAR und RhV mit total 4 % sowie der aus Abos und Inseraten generierte Deckungsbeitrag für die Fachzeitschrift WEL mit 3 %. Ausgabenseitig im Vordergrund sind naturgemäss die Personalkosten der Geschäftsstelle mit einem Anteil von 75 %, gefolgt von den Kosten für Raumaufwand und Verwaltung mit 11 % sowie den Entschädigungen für die Verbandsorgane mit 5 %; eigene Studien und Projekte wurden mit 7 % der Ausgaben unterstützt, während der Rest von 2 % verschiedene kleinere Ausgaben summiert.

Budget 2021 (Vorschlag)

Das in *Anhang 1b* dargestellte Budget 2021 zu Händen der Hauptversammlung 2020 setzt die Fortführung der Tätigkeiten im bisherigen Umfang und unveränderte Tarife für Mitgliederbeiträge voraus. Das Budget zielt auf ein ausgeglichenes Ergebnis und rechnet bei einem Ertrag von CHF 1 081 570.– und einem Aufwand von CHF 1 076 000.– mit einem leichten Ertragsüberschuss von CHF 5570.–. Das Budget entspricht damit in etwa dem laufenden Jahr mit wenigen kleineren Abweichungen.

3. Mitgliederbestand des Verbandes und seiner Gruppen

Gegenüber dem Vorjahr ist in der Bilanz von Ein-/Austritten ein leichter Rückgang bei Einzel- und Kollektivmitgliedern zu verzeichnen. Der Mitgliederbestand betrug per Ende 2019 (vgl. detaillierte Zusammenstellung und Entwicklung der letzten zehn Jahre in *Anhang 2*):

- 344 Einzelmitglieder
- 214 Kollektivmitglieder, davon:
 - 31 öffentliche Körperschaften,
 - 81 Unternehmen mit eigener Wasserkraftproduktion,
 - 18 Verbände/Vereine,
 - 75 Industrie- und Ingenieurunternehmen sowie
 - 9 Forschungsinstitute.

Über die Unternehmen mit eigener Wasserkraftproduktion ist eine jährliche Produktionserwartung von ca. 33 000 GWh und damit über 90 % der schweizerischen Wasserkraftproduktion im SWV vertreten.

Bestand mit allen Verbandsgruppen

Zusammen mit den drei Verbandsgruppen VAR, RhV und ATEA (vgl. Mitteilungen im *Anhang 4*) vereint der Verband damit insgesamt 853 Mitgliedschaften, davon 467 Einzel- und 386 Kollektivmitglieder.

4. Gremien des Verbandes

Die Mitglieder der leitenden Gremien des Verbandes, der Geschäftsstelle, der beiden Fachkommissionen sowie der Verbandsgruppen per Ende Berichtsjahr sind in *Anhang 3a/3b* namentlich aufgeführt.

Rapport annuel 2019 de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux

1. Activités de l'Association

1.1 Bureau, comité, assemblée générale, secrétariat

Bureau

En 2019, le bureau exécutif du comité s'est réuni en deux séances ordinaires, a pris plusieurs décisions concernant les affaires courantes par voie de circulaire et a adopté des prises de position et avis de l'Association.

Lors de la première séance ordinaire du 8 avril 2019 à Berne, le bureau a adopté les comptes 2018 vérifiés par l'organe de révision, ainsi que le budget 2020 à l'intention du comité et de l'assemblée générale. En outre, le bureau s'est consacré à diverses tâches prévues par les statuts pour l'assemblée générale, en particulier les élections complémentaires pour le comité (cf. section suivante). A la demande du directeur, le bureau a également discuté de la prolongation du contrat de location des bureaux du secrétariat à Baden et des mesures de compensation pour le paquet de stabilisation du fonds de pension (cf. section Secrétariat). Enfin, le bureau a examiné les procédures et les positions sur les affaires politiques en cours.

Lors de la deuxième séance ordinaire du 13 décembre 2019 à Berne, le bureau a pris connaissance du bilan financier provisoire pour l'exercice 2019. En outre, le bureau a évalué les activités de l'Association lors de l'année écoulée et les perspectives pour l'année à venir. Les objectifs et les activités pour l'année 2020 ont été discutés et adoptés. Enfin, lors de cette séance, le bureau a également examiné des affaires politiques en cours, des prises de position et des avis actuels.

Comité

En 2019, le comité en entier s'est réuni en une séance ordinaire et a été impliqué sur diverses prises et papiers de position par voie de correspondance. Lors de la séance du 15 mai 2019 à Olten, le comité a ap-

prouvé le rapport annuel 2018 en vue de sa publication dans la revue WEL 3/2019 et s'est consacré à la préparation des obligations statutaires de l'assemblée générale. A cet effet, il a approuvé les comptes 2018 et le budget 2020 à l'intention de l'assemblée générale sur la base du rapport annuel de l'organe de révision et de la proposition du bureau. Lors de la même séance, respectivement en partie par voie de correspondance, le comité s'est occupé des élections complémentaires.

Le comité a pris connaissance de trois retraits en son sein et au bureau, motivés par la fonction, à savoir: *Martin Roth*, ewz (changement de société avec retrait du bureau et du comité), *Alain Schenk*, SBB Energie, et *Michel Schwery*, EnAlpin (tous deux avec la demande de remettre le mandat du comité à des personnes plus proches de la fonction). Le comité a adopté à l'intention de l'assemblée générale les nouvelles nominations proposées par le bureau, à savoir: *Roberto Pronini*, AET (nouveau au bureau et au comité), *Christof Oertli*, ewz (nouveau au comité), *Michael Wieser*, SBB Energie (nouveau au comité) et *Diego Pfammatter*, EnAlpin (nouveau au comité). En outre, le comité a pris note avec approbation des mesures compensatoires adoptées par le bureau pour amortir le paquet de stabilisation du fonds de pension et de la prolongation adoptée du contrat de location des locaux à Baden (cf. section Secrétariat). Enfin, le comité a été informé des activités en cours des deux commissions et de leurs positions sur les affaires politiques les plus importantes.

La liste complète des membres du comité et des commissions au 31.12.2019, y compris les nouveaux membres confirmés par l'assemblée générale, peut être consultée à l'annexe 3.

Assemblée générale

La 108^e assemblée générale de l'ASAE s'est déroulée du 5 au 6 septembre 2019 à Martigny dans le canton du Valais. Comme de coutume, l'assemblée générale a été

ouverte par une conférence d'introduction. Les quelques 110 participants ont été chaleureusement accueillis au nom du Conseil d'état du canton du Valais, puis ont assisté aux présentations sur le thème «Avenir de l'énergie hydraulique» (cf. le programme détaillé sur www.swv.ch) > Manifestations > Assemblée générale annuelle).

L'assemblée générale proprement dite avec les obligations statutaires a été ouverte selon la tradition avec le discours du président (le texte complet de l'allocution ainsi que le procès-verbal de l'assemblée générale se trouvent dans la revue «Eau énergie air», 111^e année, n° 4/2019, pages 255–263). Les points à l'ordre du jour en vertu des statuts, préparés par le bureau et le comité, ont ensuite été adoptés rapidement et sans désaccords. L'assemblée a réceptionné le rapport annuel 2018, approuvé les comptes 2018, déchargé les organes responsables et adopté le budget 2020. A l'ordre du jour sous le point «Elections complémentaires», les membres sortants du comité ont été congédiés par le président et chaleureusement remerciés pour leur engagement en faveur de l'Association. Par la suite, l'Assemblée a confirmé toutes les mutations au comité et au bureau, proposées par le comité (cf. section Comité). Une fois les obligations statutaires remplies, les participants ont été invités à un apéro et ont eu l'occasion de poursuivre les échanges lors du repas du soir dans la cave de J.-R. Germanier à Vétroz.

Le lendemain, les participants intéressés ont eu la possibilité de visiter la nouvelle centrale de pompage-turbinage de 900MW de Nant de Drance actuellement en construction.

Secrétariat

L'année écoulée a été de nouveau bien chargée pour le secrétariat. Les travaux ont toutefois pu être renforcés dès la deuxième année avec le poste supplémentaire de «gestionnaire en énergie».

L'équipe s'est occupée des affaires courantes de l'ASAE et des deux commissions spécialisées, des activités des groupes régionaux Aare-Rheinwerke (VAR) et Rheinverband (RhV), de la rédaction et de la publication de la revue spécialisée «Eau énergie air», y compris l'acquisition des articles et des annonces, de la maintenance du site web ainsi que de l'organisation d'une douzaine d'événements. En outre, les deux spécialistes du secrétariat en matière de gestion des eaux et de l'énergie ont représenté les intérêts de la force hydraulique et son développement dans divers groupes de travail et groupes d'experts, ainsi que dans les organes d'organisations partenaires, tout en s'engageant ensemble avec les commissions par des prises de position, des présentations, des publications et des réponses aux médias (cf. sections suivantes).

Au niveau administratif, il s'agissait d'une part de régler la prolongation du contrat de location temporaire des locaux à Baden, initiée sur la base d'une option du contrat jusqu'en 2025 suite à une décision correspondante du bureau du comité. D'autre part, des mesures compensatoires de la part des employeurs et des employés étaient nécessaires afin d'amortir les nouvelles mesures de stabilisation du fonds de pension PKE (notamment une réduction du taux de conversion). Ces mesures ont été mises en œuvre appuyées par une décision correspondante du bureau du comité avec un ajustement du plan de pension. Enfin, il a fallu régler la succession de *Manuel Minder*, maquettiste de longue date, qui a pris sa retraite à la fin de 2019, ce qui a été fait avec la sélection et la nomination de Mathias Mäder au 1^{er} novembre 2019 (cf. également l'annonce dans la revue «Wasser Energie Luft», numéro 3, septembre 2019).

La composition du secrétariat au 31.12.2019 est indiquée à l'*annexe 3*.

1.2 Commission de travail

Les disciplines «Force hydraulique» et «Protection contre les crues et aménagement hydraulique» sont toujours suivies par les commissions compétentes, à savoir la commission Hydrosuisse, composée de représentants des principaux producteurs hydroélectriques, ainsi que la Commission pour la protection contre les crues (KOHS/CIPC), composée d'experts reconnus dans le domaine de la protection contre les crues et l'aménagement hydraulique (cf. la composition actuelle des deux commissions au 31.12.2019 à l'*annexe 3*). Les principales activités sont

en général initiées par le bureau en collaboration avec les deux présidents de commission.

Commission Hydrosuisse

Conformément aux dispositions, la commission Hydrosuisse a continué durant l'exercice 2019 à préserver les intérêts des producteurs d'énergie hydraulique, les bonnes conditions-cadres générales concernant l'utilisation de l'énergie hydraulique et le savoir-faire requis. Les affaires les plus importantes sont résumées ci-dessous:

Conception du marché de l'électricité, révision de la Loi sur l'approvisionnement en électricité

Dans la perspective de la prochaine révision de la Loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) et de la nouvelle «Conception du marché de l'électricité» souvent citée, deux tables rondes ont été organisées au cours de l'année sous revue, respectivement par le DETEC et l'OFEN, avec la participation de l'ASAE. La première était une «Rencontre d'échange sur la politique énergétique» organisée par le DETEC, durant laquelle la *conseillère fédérale Sommaruga* a voulu prendre le pouls des associations et des conférences cantonales invitées, notamment en ce qui concerne les étapes possibles à la suite de la consultation sur la LApEI et la situation de la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050. La seconde était une table ronde de l'OFEN sur le thème «Sécurité à long terme de l'approvisionnement en électricité: clarification des rôles et des responsabilités». Lors de ces deux réunions, l'ASAE a pu présenter ses positions, qui avaient auparavant obtenu un large soutien à l'interne. Le message sur la révision de la LApEI devrait être soumis au Parlement pour examen dans l'année à venir.

Groupe de travail sur les incitations à l'investissement

En préparation de la révision de la LApEI, un groupe de travail interne largement soutenu, composé de représentants des exploitants d'énergie hydroélectrique, a été lancé. La tâche du groupe de travail, coordonné par le secrétariat de l'ASAE, est d'identifier les améliorations nécessaires pour les investissements dans l'énergie hydraulique et de développer des propositions de solutions à l'attention de l'administration fédérale et des décideurs politiques. Le travail se concentre sur les corrections ciblées de l'instrument existant, juridiquement ancré, des contributions d'investissement. Toutefois, l'éventail des

mesures possibles devrait également être ouvert dans le même temps.

Réforme de la réglementation de la redevance hydraulique

Après que le Conseil fédéral, sur la base des résultats de la consultation sur un modèle de redevance hydraulique plus flexible, n'eut pas trouvé la volonté politique de procéder à une réforme l'année précédente et qu'il eut proposé de maintenir la réglementation actuelle jusqu'en 2024, la majorité du Conseil des Etats et, au cours de l'année sous revue, le Conseil national, ont suivi comme attendu le Conseil fédéral. Les efforts déployés jusqu'à présent pour mener à bien la réforme nécessaire et urgente – en particulier de la part de l'ASAE et de sa commission Hydrosuisse – n'ont donc pas encore produit de résultats utiles jusqu'à présent. La révision interne a été lancée et devrait préparer durant l'année à venir la nouvelle phase, de sorte que la réforme nécessaire puisse avoir lieu dès 2024.

Etat de référence lors d'études d'impact sur l'environnement (EIE)

La proposition pour une définition plus précise dans la Loi sur les forces hydrauliques (LFH) élaborée par la Commission de l'énergie du Conseil national (CEATE-N) sur la base de l'initiative parlementaire 16.452 déposée par le président actuel de l'ASAE a été soumise à la consultation parlementaire au cours de l'année sous revue. La modification de la loi, qui a également été soutenue par l'ASAE dès le début (cf. Prise de position 2018c sur www.swv.ch > Téléchargements > Avis et prises de position), a finalement été approuvée par les deux Conseils lors des votes initiaux ainsi que lors du vote final décisif au sein du Parlement nouvellement constitué. Sous réserve d'un référendum avec délai au 9 avril 2020, la date de dépôt d'une demande de renouvellement des concessions pour les centrales hydrauliques point de départ décisif pour la détermination des mesures de remplacement. Cela supprime un obstacle trop important au renouvellement des concessions.

Pertes d'énergie dues à la détermination du débit résiduel

Après la publication sous forme d'article dans la revue WEL et de résumé d'étude (cf. www.swv.ch > Téléchargements > Fiches d'information) au cours de l'année précédente de l'enquête lancée par l'ASAE sur les pertes d'énergie passées et futures résultant de la réglementation relative aux

débites résiduels en vertu de la Loi sur la protection des eaux (LEaux), l'accent a été mis au cours de l'année écoulée sur l'échange avec les offices fédéraux OFEV et OFEN concernant les différences existantes en matière de chiffres et de méthodes. En fin de compte, il est apparu que, bien que les impacts à ce jour soient évalués de manière à peu près identique, il existe des différences importantes dans l'évaluation des impacts futurs. La raison principale est que, si l'administration fédérale s'est limitée à extrapoler ce qui a été réalisé jusqu'à présent, l'ASAE a également examiné des scénarios avec des exigences écologiques plus strictes. La conclusion: les pertes prévues par la Confédération et sur lesquelles se fondent l'étude du potentiel hydroélectrique et la stratégie énergétique présupposent que les dispositions soient mises en œuvre dans la même mesure que jusqu'à présent et notamment sans le durcissement des exigences écologiques.

Etude sur le potentiel de l'énergie hydraulique

Dans le cadre des efforts de la Confédération pour actualiser les perspectives énergétiques, l'OFEN avait lancé au cours de l'année précédente une nouvelle enquête sur le potentiel de l'énergie hydraulique. Au cours de l'année sous revue, les résultats intermédiaires ont été présentés et discutés lors d'un atelier avec la participation de l'ASAE. Aucun résultat fondamentalement nouveau n'a été révélé, si ce n'est que le potentiel réalisable de la petite hydraulique avait été surestimé auparavant et que les futures pertes d'énergie résultant de la détermination du débit résiduel avaient été sous-estimées (cf. section ci-dessus au sujet de l'étude de l'ASAE). Dans l'étude sur le potentiel qui a depuis été mise à jour (OFEN, septembre 2019), le potentiel d'expansion estimé a été sensiblement révisé à la baisse. Toutefois, cela a été fait sans ajuster l'objectif d'expansion ancré dans la stratégie énergétique – avec l'idée que cela pourrait encore être réalisé avec des conditions économiques équivalentes.

Révision de la réglementation sur les remontées mécaniques

Après que l'ASAE eut soumis l'année précédente une prise de position critique au projet de consultation sur les nouvelles réglementations du concordat intercantonal des téléphériques et téléskis (CITT), une révision fondamentale des réglementations avec une plus grande implication

des experts des centrales hydroélectriques a été planifiée. Une première table ronde a été organisée sur ce sujet au cours de l'année sous revue. Un nouveau projet de règlement respectivement de fiches techniques associées doit être élaboré en 2020 avec la participation d'un groupe d'experts des exploitants de centrales hydroélectriques.

Consultations diverses

Par l'entremise d'Hydrosuisse, l'ASAE a de nouveau soumis diverses prises de position dans le cadre d'auditions et de consultations au cours de l'année considérée, notamment sur les questions suivantes: Révision de la Loi sur la protection de l'environnement (LPE) concernant le traitement des espèces non-indigènes, révision de l'Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEnER) avec une adaptation des critères d'encouragement et sur le projet «d'aide à l'exécution pour l'assainissement du régime de charriage» (cf. Prise de position sur www.swv.ch > Downloads > Positionen und Stellungnahmen (en allemand)).

Etude sur l'avenir de l'énergie hydraulique

L'étude sur l'avenir de l'énergie hydraulique lancée l'année précédente a été poursuivie au cours de l'année écoulée avec le cabinet de conseil externe mandaté EBP et la Fondation du Fonds de Bâle. Les premiers résultats ont été présentés par le secrétariat lors de l'assemblée générale 2019 à Martigny (cf. la présentation sur www.swv.ch > Publications > Présentations). L'étude doit être achevée au début de 2020 et une synthèse sera alors également publiée dans la revue «Eau énergie air».

Organisation du symposium sur l'énergie hydraulique

Le huitième «Symposium sur l'énergie hydraulique» a eu lieu le 12 novembre 2019 à Olten avec le soutien technique de la commission Hydrosuisse. Avec un nouveau record de 200 participants, cette édition a de nouveau été bien accueillie et a rencontré un franc succès. Ce rendez-vous bien établi des spécialistes de l'énergie hydraulique répond de toute évidence à des besoins et devrait de nouveau être proposé comme échange annuel des développements techniques à l'avenir.

Publication de nouvelles fiches d'information

Au cours de l'année écoulée, une nouvelle fiche d'information de l'ASAE a été déve-

loppée avec la participation d'Hydrosuisse sur le thème «Lacs de barrage pour une transition énergétique réussie». Cette fiche a été publiée en allemand et en français sur le site web de l'ASAE. Dans le même temps, la fiche d'information existante sur le «Pompage-turbinage» a également été mise à jour. Ainsi, dix fiches d'information sur des thèmes pertinents de l'énergie hydraulique sont maintenant disponibles (cf. www.swv.ch > Informations techniques).

Groupe d'experts Environnement

Au cours de l'année sous revue, un nouveau groupe interne spécialisé dans l'environnement a été créé. Ce groupe doit observer, collecter et évaluer les évolutions pertinentes des exigences écologiques pour l'énergie hydraulique en tant que groupe d'experts et, au besoin, préparer des positions consolidées à l'attention de la commission.

Contact avec des organisations partenaires

A l'occasion des séances de la commission, les membres sont informés sur les affaires actuelles des organisations partenaires pour lesquelles l'ASAE siège, à savoir: l'Association pour une énergie respectueuse de l'environnement (VUE), le Groupe de travail Energie hydraulique alpine (AGAW) et l'Agenda 21 pour l'eau (cf. section 1.6).

Commission Protection contre les crues

Cette année encore, la Commission pour la protection contre les crues, la construction hydraulique et l'entretien des cours d'eau (CIPC) s'est engagée pour des contributions visant à assurer la qualité et l'état des techniques en matière de protection contre les crues et l'aménagement hydraulique. Les principales activités sont résumées ci-dessous:

Réalisation du Symposium CIPC 2019

Le traditionnel symposium annuel de la commission CIPC a eu lieu le 22 janvier 2019 à Olten sur le thème du «Bassins de rétention de matériaux charriés». Avec une participation record d'environ 240 personnes intéressées, l'événement a suscité une fois de plus un vif intérêt auprès des experts.

Préparation du Symposium CIPC 2020

Parallèlement, les préparatifs sur le contenu du symposium 2020 avaient déjà débuté par le biais du groupe de travail correspondant de la commission. Cet événement,

prévu traditionnellement au mois de janvier à Olten, est consacré au thème «Gestion des bois flottants».

Réalisation de la 5^e série de cours de formation CIPC

L'actuelle série de cours de formation continue en hydraulique est consacrée au thème «Développement durable des projets d'aménagement hydraulique». Deux autres cours ont eu lieu en 2019, avec chaque fois un maximum de 28 participants: le cours 5.3 (en allemand) les 18 et 19 juin à Grafenort dans le canton d'Obwald et le cours 5.4 (en français) les 19 et 20 septembre à St-Légier dans le canton de Vaud. Pour 2020, deux ou trois cours supplémentaires sont prévus dans différentes régions.

Traduction de la recommandation relative à l'érosion des berges

La «Recommandation pour l'évaluation des dangers d'érosion des berges des cours d'eau», élaborée par la commission CIPC en collaboration avec les spécialistes des dangers naturels (Fachleute Naturgefahren Schweiz «FAN») et publiée en 2015, a été traduite en français au cours de l'année écoulée à la demande et avec le financement de l'OFEV. La recommandation est maintenant publiée dans les deux langues sur le site web.

Aide à l'exécution de l'assainissement du régime de charriage

Le projet de consultation sur «l'aide à l'exécution de l'assainissement du régime de charriage» (cf. rapport de la commission Hydrosuisse > Consultations diverses) a également été largement discuté au sein de la commission CIPC. Après les réactions de divers membres de la CIPC, cette situation a été très critique, notamment en ce qui concerne l'état de référence et la détermination du débit de charriage nécessaire. Bien qu'aucun consensus n'ait été trouvé entre les experts de la CIPC, les voix critiques ont été incluses respectivement annexées dans la prise de position de l'ASAE (cf. Prise de position 2019a sur www.swv.ch > Téléchargements > Avis et prises de position).

Groupe de travail sur la rétention de matériaux charriés

Avec ce groupe de travail interne, la commission CIPC souhaite obtenir un aperçu d'expériences existantes en matière de conception des bassins de rétention par rapport aux différents processus impliqués dans le transport des sédiments. A

l'occasion du symposium CIPC 2019, une présentation d'introduction a informé sur les résultats jusqu'à présent.

Groupe de travail sur les bases hydrologiques

Au cours de l'année considérée, un nouveau groupe de travail interne sur les «bases hydrologiques» a été lancé. Dans un premier temps, l'objectif est d'obtenir une vue d'ensemble des principales méthodes hydrologiques actuellement utilisées pour l'évaluation des crues dans les bassins versants suisses et de passer en revue les pratiques existantes afin de déceler les déficits et les besoins d'action. La constitution du groupe de travail n'avait pas encore été établie à la fin de l'année écoulée et est prévue pour 2020.

Echanges sur diverses thématiques actuelles

Lors des séances de la commission, les membres sont informés sur les activités actuelles et, sur la base de courtes présentations, discutent au sujet de projets d'aménagement hydraulique ou d'interrogations pertinentes. Au cours de l'année sous revue, il s'agissait notamment de contributions et de réflexions sur la «Stratégie Planat: Gestion des risques liés aux dangers naturels», sur «L'interaction entre la protection contre les crues et les eaux souterraines», sur «Les embâcles de bois flottants» et sur «La revanche partielle en raison de bois flottants».

1.3 Revue spécialisée «Eau énergie air»

Au cours de la 111^e année de publication de la revue spécialisée «Eau énergie air», quatre nouveaux numéros ont été publiés. Les 282 pages (304 pages l'année précédente) rassemblent des informations sur les politiques hydrauliques et énergétiques ainsi que divers articles spécialisés issus de la recherche et de la pratique.

Numéro 1/2019

Outre la traditionnelle évaluation annuelle sur les «Dommages causés par les intempéries en Suisse» et «L'évolution des dommages dus aux intempéries», la revue met l'accent notamment sur une contribution propre de l'ASAE au sujet des «Rapports de propriété de l'énergie hydraulique», ainsi que contributions sur «L'analyse de la localisation des échelles à poissons» et sur «L'atlas des vagues pour les lacs suisses».

Numéro 2/2019

Contient outre un rapport standardisé sur

le «Bilan hydrique de la Suisse», une contribution comparative sur la «Sécheresse des années 2003, 2015 et 2018» et une évaluation des «Processus gravitationnels dans la Bondasca». Finalement ce deuxième numéro comprend comme à l'accoutumée le rapport annuel 2018 de l'ASAE.

Numéro 3/2019

Comporte outre une étude propre de l'ASAE sur «Les redevances sur l'utilisation de l'énergie hydraulique – une comparaison internationale», des articles spécialisés notamment «Les réservoirs d'eau pour la réduction de la pénurie d'eau» et sur «La couverture neigeuse comme réservoir d'eau» ainsi que le rapport technique sur «Les mesures de renforcement au barrage de Lessoc».

Numéro 4/2019

Se concentre principalement sur le «Potentiel de l'énergie hydraulique dans les zones de recul des glaciers» et sur le «Projet Trift» spécifique. Inclut également d'autres contributions techniques, notamment sur les «Echelles à poissons arrondies». Enfin, ce quatrième numéro publie comme à son habitude en français et en allemand le protocole de la 108^e assemblée générale.

De nouveau, l'ASAE publie les publications d'une année dans un recueil d'articles sur papier. De plus, l'ensemble des numéros de la revue depuis le numéro 4/2010 est publié sur la plate-forme en ligne Issuu et peut être consulté gratuitement sous forme numérique sur le site de l'ASAE. Pour les abonnés et les membres, un accès direct en ligne aux fichiers PDF de la revue à partir du numéro 4/2010 a également été mis en place dans la zone de connexion restreinte du site web au cours de l'année considérée. Enfin, la numérisation et l'accès public en ligne aux 111 recueils annuels de la revue ont été lancés au cours de l'année sous revue en coopération avec la bibliothèque de l'EPF – un projet qui se poursuivra toutefois jusqu'en 2021 environ.

1.4 Publications, relations publiques et présentations

En 2019, le secrétariat de l'ASAE a publié les contributions suivantes:

- Article spécialisé «A qui appartient l'énergie hydraulique? Méthodologie et résultats» publié dans la revue spécialisée de l'ASAE WEL, 111^e année, numéro 1/2019, pages 1–8;

- Article spécialisé « Les redevances sur l'utilisation de l'énergie hydraulique – une comparaison internationale » publié dans la revue WEL, 111^e année, numéro 3/2019, pages 137–144.

En outre, le secrétariat a répondu à de nombreuses demandes des médias, donnant lieu également à des publications, notamment:

- Article de presse TA sur les « Pertes d'énergie dues aux eaux résiduelles et le potentiel de l'énergie hydraulique » dans le Tages-Anzeiger du 2 mars 2019;
- Contribution sur la « Compatibilité environnementale de l'énergie hydraulique » avec un entretien dans le magazine Transfer de Rittmeyer le 4 avril 2019;
- Contribution Energate avec citations et entretien sur « Initiative parlementaire état initial EIE de l'énergie hydraulique » dans Energate Messenger du 20 avril 2019 (avec interview du président de l'ASAE);
- Article de presse NZZ avec citations sur « L'étude potentielle de la Confédération » dans la Neue Zürcher Zeitung du 26 août 2019;
- Article de presse NZZ avec citations sur « Le développement de l'énergie hydraulique, propension à investir » dans la Neue Zürcher Zeitung du 20 septembre 2019;
- Reportage télévisé de la SRF sur les « Pertes d'énergie dues aux eaux résiduelles et l'état initial EIE de l'énergie hydraulique » à l'occasion du journal télévisé de la SRF du 16 octobre 2019.

A plusieurs reprises lors de diverses manifestations publiques, le secrétariat a donné des présentations sur la situation et les perspectives de l'énergie hydraulique suisse, en particulier sur la production hydroélectrique, informant et influençant ainsi les débats. On rappellera en particulier:

- Présentation sur le thème « Force hydraulique en Suisse – hier, aujourd'hui et demain » à l'occasion de la série de conférences lors de l'Energieforum Muri le 27 mars 2019 à Muri;
- Présentation sur le thème « Avenir de l'énergie hydraulique suisse » lors de la 108^e assemblée générale de l'ASAE le 5 septembre 2019 à Martigny ;
- Présentation en tandem sur l'étude « Réservoirs d'eau pour surmonter la sécheresse » à l'occasion du Forum Wissen de WSL le 21 novembre 2019 à Birmensdorf.

Les fichiers en format PDF de la plupart des présentations et publications sont disponibles au téléchargement sur le site web.

1.5 Manifestations

Au cours de l'année sous revue, l'ASAE a organisé ses propres symposiums et cours avec environ 600 participants (les autres événements des trois groupes d'associations sont énumérés séparément dans les communications à l'annexe 4):

- 22.1. Symposium CIPC à Olten
- 18/19.6. Cours CIPC 5.3 à Grafenort
- 5/6.9. Assemblée générale de l'ASAE à Martigny
- 19/20.9. Cours CIPC 5.4 à St.-Légier
- 12.11. Symposium Hydrosuisse à Olten.

Les programmes de ces manifestations sont également disponibles sur le site web de l'ASAE sous forme de fichiers PDF; les présentations peuvent en principe être obtenues sur demande.

1.6 Collaboration avec des organisations externes et projets

Afin d'encourager le dialogue avec les différents acteurs actifs dans le domaine de l'aménagement des eaux, l'ASAE a continué en 2019 à entretenir des collaborations avec d'autres associations et institutions, en particulier les suivantes:

Groupe de travail Energie hydraulique alpine AGAW

Les contacts avec l'AGAW (Arbeitsgemeinschaft Alpine Wasserkraft) sont de nouveau assurés par le secrétariat de l'ASAE qui siège au sein du comité du groupe de travail. Ils permettent d'entretenir des relations avec les régions limitrophes en Allemagne, Autriche et au Sud-Tyrol. Au cours de l'année sous revue, l'accent a été mis sur le contenu de la nouvelle étude AGAW « Force hydraulique dans l'espace alpin ».

Comité suisse des barrages CSB

L'ASAE est traditionnellement représentée dans la commission technique (TECO) du CSB. La collaboration au sein de plusieurs comités spécialisés, notamment le groupe de travail sur la sécurité des barrages, qui prépare entre autres le symposium annuel de la CSB, a également été poursuivie. Un calendrier des barrages pour l'année suivante a de nouveau été préparé avec la participation de l'ASAE via le groupe de travail sur les relations publiques.

Agenda 21 pour l'eau

L'ASAE est représentée au sein du comité de cette plateforme d'acteurs actifs dans le domaine de l'eau, dans le groupe de travail « Dialogue énergie hydraulique » et dans le comité de pilotage de la « Plateforme d'assainissement de l'énergie hy-

draulique » récemment créée. Au cours de l'exercice écoulé, l'accent a été mis sur différents événements visant à l'échange des expériences concernant l'assainissement écologique des installations hydroélectriques.

Association pour une énergie respectueuse de l'environnement VUE

Membre fondateur de l'association VUE, l'ASAE est représentée au sein du comité dans la catégorie énergie hydraulique à travers sa commission Hydrosuisse. L'association VUE a fêté au cours de l'année écoulée ses 20 ans et doit également reconsidérer ses objectifs et ses stratégies dans un secteur de l'énergie en mutation. Un vaste atelier dédié à son avenir a aussi eu lieu avec la participation des membres.

Conseil consultatif et modération durant les journées de l'énergie

L'ASAE est représentée par son secrétariat dans le conseil consultatif des journées de l'énergie organisées tous les deux ans et a traditionnellement la charge du patronat et de la modération du 3^e jour du forum. Au cours de l'année sous revue, l'accent a été mis sur les préparations des journées de l'énergie de l'année prochaine.

Groupes d'accompagnement de projets de recherche

L'ASAE est impliquée par son secrétariat dans divers groupes d'accompagnement pour des programmes et projets de recherche. En 2019, il s'agissait notamment des groupes de soutien pour le programme de recherche « Aménagement hydraulique et écologie 2017–2021 », ainsi que pour le projet de recherche « Hydro-CH 2018 – réservoirs d'eau ».

L'ASAE s'implique dans d'autres engagements au travers de son secrétariat ou à travers des délégués en participant à des groupes de travail spécialisé, notamment des groupes d'accompagnement ou des groupes d'experts pour l'administration fédérale ou des stations de recherche. Ce faisant, ces engagements sont toujours de bonnes occasions de créer des échanges informels avec les différents acteurs de l'aménagement des eaux.

1.7 Directions et contacts avec les groupes régionaux

Le secrétariat de l'ASAE s'est de nouveau chargé de la gestion des activités de l'Association Aare-Rheinwerke (VAR) et du

Rheinverband (RhV). Le contact avec l'Associazione ticinese di economia delle acque (ATEA) a été assuré par la représentation du directeur de l'ASAE au sein de son comité. Les activités des trois groupes régionaux sont résumées dans les communiqués disponibles à l'annexe 4.

2. Comptes 2019, budget 2021

Les comptes 2019 avec bilan et compte de résultats, les budgets 2019 et 2020 déjà adoptés par l'assemblée générale, ainsi que les prévisions pour le budget 2021 destinées à l'assemblée générale 2020, sont récapitulés à en *annexe 1a–1c*. Le 11 mars 2020, le cabinet OBT AG a soumis les comptes à un contrôle restreint selon les standards et les a approuvés. Le rapport de révision, dont le comité et le bureau ont pris connaissance, a été mis à la disposition des membres au secrétariat.

Compte de résultats 2019

Le compte de résultats se termine par un léger excédent de recettes de CHF 1128.40, qui est porté au crédit de la fortune de l'Association. Bien que ce montant soit légèrement inférieur au budget, il comprend également diverses dépenses spéciales non budgétisées, telles que le financement du projet «Avenir de la force hydraulique» et le support externe pour la sélection du personnel, qui ont été financés par le compte courant plutôt que par des provisions. Ce bon résultat est principalement dû à des marges de contribution plus élevées venant des nombreux événements, notamment grâce à une très forte participation, ainsi qu'à des coûts d'impression nettement inférieurs pour la revue WEL.

Bilan au 31.12.2019

Le bilan montre la stabilité financière de l'Association avec des provisions et des réserves inchangées s'élevant à CHF 1045817.– ainsi qu'une fortune active de l'Association d'un montant supplémentaire de CHF 404214.–. Ces fonds propres sont investis auprès de diverses institutions financières dans un but de diversification des risques.

Répartition des recettes et des dépenses 2019

Le graphique de l'annexe 1d détaille la répartition des recettes et des dépenses. Durant l'exercice, 85 % des revenus ont été générés par les contributions des membres, dont les 4/5 proviennent des entreprises ayant leur propre production d'énergie hydraulique. Les autres postes

sont les gains provenant des conférences et des cours qui représentent 8 % des recettes, l'administration des Groupes régionaux VAR et RhV avec un total de 4 % des recettes, ainsi que la marge brute générée par les abonnements et les publicités pour le magazine spécialisé WEL avec 3 %. En termes de dépenses, les frais de personnel du secrétariat représentent bien sûr la plus grande part avec 75 % des dépenses, suivis des charges pour le loyer du bureau et l'administration à hauteur de 11 %, ainsi que les indemnités pour les organes de l'Association avec 5 %; des études et des projets propres ont été soutenus par 5 % des dépenses, tandis que les 2 % restants englobent diverses petites dépenses.

Budget 2021 (proposition)

Le budget 2021 représenté à la figure 1b aux mains de l'assemblée générale 2020 se base sur la poursuite des activités créées et des niveaux de cotisation inchangés. Le budget prévoit un résultat équilibré, avec des recettes de CHF 1 081 570.– et des dépenses de CHF 1 076 000.– pour un petit excédent de CHF 5570.–. Le budget correspond donc approximativement à l'année en cours avec quelques minimes différences.

3. Effectif des membres de l'Association et des sections

Par rapport à l'année précédente, une légère diminution du nombre des membres collectifs et des membres individuels a été enregistrée. Fin 2019, l'effectif des membres de l'ASAE s'élevait aux nombres suivants (cf. récapitulation détaillée et évolution des dix dernières années en *annexe 2*):

- 344 membres individuels
- 214 membres collectifs, dont:
 - 31 collectivités de droit public,
 - 81 entreprises avec leur propre production d'énergie hydraulique,
 - 18 fédérations/associations,
 - 75 entreprises d'ingénieur privées et sous-traitants ainsi que
 - 9 instituts de recherche.

Sur les entreprises disposant de leur propre production hydroélectrique, une production moyenne annuelle attendue d'environ 33 000 GWh et donc plus de 90 % de la production hydroélectrique suisse est représentée au sein de l'ASAE.

Effectif des groupes régionaux

Avec les membres des trois groupes régionaux Verband Aare-Rheinwerke (VAR), Rheinverband (RhV) et Associazione ti-

cinese di economia delle acque (ATEA) (cf. communications à en *annexe 4*), l'ASAE regroupe au total 853 membres, dont 467 à titre individuel et 386 à titre collectif.

4. Organes de l'Association

Les membres des organes dirigeants de l'Association, du secrétariat, des deux commissions spécialisées ainsi que des groupes régionaux au 31.12.2019 sont énumérés à en *annexe 3*.

Anhang 1a: Bilanz per 31.12.2019 mit Vorjahresvergleich

BILANZ PER / BILAN AU 31.12.2019	Berichtsjahr 2019 CHF	Vorjahr 2018 CHF
AKTIVEN / ACTIFS		
Kassa / Caisse	301.80	1'090.05
Postcheckguthaben / Cheque postal	216'375.70	376'525.12
Bankguthaben / Compte courant	1'014'104.57	841'130.22
Termingeldanlagen / Placement à terme	305'495.45	305'311.47
Flüssige Mittel und Wertschriften / Liquidités et titres	1'536'277.52	1'524'056.86
Debitoren / Débiteurs	1'588.15	13'024.55
Delkredere	0.00	-2'000.00
Forderungen aus Lieferungen/Leistungen / Charges	1'588.15	11'024.55
Mietzinskaution / Dépôt de loyer	20'163.96	20'163.54
Verrechnungssteuer / Impôt anticipé	0.00	0.00
Übrige kurzfristige Forderungen / Charges à court terme	20'163.96	20'163.54
Aktive Rechnungsabgrenzung / Actives transitoires	40'939.26	25'322.90
Mobilier und Bücher / Meubles, Livres	2.00	2.00
Sachanlagevermögen / Avoirs matériels	2.00	2.00
AKTIVEN / ACTIFS	1'598'970.89	1'580'569.85
PASSIVEN / PASSIFS		
Kreditoren / Crédateurs	8'493.35	15'550.96
Passive Rechnungsabgrenzung / Différés passifs	140'445.95	116'115.70
Fremdkapital / Fonds étrangers	148'939.30	131'666.66
Rückstellung Pensionskasse / Provisions caisse	40'776.00	40'776.00
Rückstellung Verbandsschriften / Provisions publications	46'028.75	46'028.75
Rückstellung Mobilien, EDV / Provisions meubles, IT	20'006.50	20'006.50
Rückstellung Weiterbildung / Provisions education	44'670.45	44'670.45
Rückstellung Öffentlichkeitsarbeit / Provisions relations publiques	70'000.00	70'000.00
Rückstellung Hydrosuisse / Provisions hydrosuisse	63'374.98	63'374.98
Fonds «Tagungen» / Fonds «Symposium»	140'846.42	140'846.42
Fonds «Zeitschriften» / Fonds «Publications»	255'234.44	255'234.44
Fonds «Bodensee» / Fonds «Lac de Constance»	9'002.15	9'002.15
Reserven / Réserves	355'877.50	355'877.50
Rückstellungen und Reserven / Provision et Réserves	1'045'817.19	1'045'817.19
Vortrag vom Vorjahr / Report de l'année précédente	403'086.00	404'519.94
Ertragsüberschuss / Excédent	1'128.40	-1'433.94
Vereinsvermögen / Solde	404'214.40	403'086.00
PASSIVEN / PASSIFS	1'598'970.89	1'580'569.85

Anhang 1b: Erfolgsrechnung 2019 und Budgets 2019–2021

ERFOLGSRECHNUNG / COMPTE 2019	Rechnung 2019 CHF	Budget 2019 CHF	Budget 2020 CHF	Budget 2021 CHF (z.Hd. HV20)
Ertrag / Recettes				
Mitgliederbeiträge / Cotisations membres	803'810.84	790'000.00	790'000.00	790'000.00
Hauptversammlung / Assemblée générale	30'850.18	25'000.00	25'000.00	25'000.00
Tagungen, Kurse / Journées, cours	208'097.72	150'000.00	160'000.00	160'000.00
Studien, Projekte / Etudes, projets	12'000.00	0.00	0.00	0.00
Beiträge VAR+RhV / Contributions VAR+RhV	35'571.03	35'555.00	35'570.00	35'570.00
Zeitschrift WEL / Revue WEL	72'464.69	90'000.00	80'000.00	70'000.00
Verbandsschriften, Separata / Publications	448.02	2'000.00	2'000.00	1'000.00
Delkredere Veränderung / Changement	2'000.00	0.00	0.00	0.00
Total Ertrag / Recettes	1'165'242.48	1'092'555.00	1'092'570.00	1'081'570.00
Aufwand / Dépenses				
Kommissionen / Commissions	-8'433.77	-5'000.00	-5'000.00	-10'000.00
Hauptversammlung / Assemblée générale	-25'364.50	-30'000.00	-30'000.00	-25'000.00
Tagungen, Kurse / Journées, cours	-140'895.71	-100'000.00	-100'000.00	-100'000.00
Studien, Projekte / Etudes, projets	-73'917.18	-20'000.00	-20'000.00	-20'000.00
Verbandsgrmien / Comités	-36'176.93	-35'000.00	-40'000.00	-45'000.00
Personalaufwand / Personnel	-705'981.46	-670'000.00	-670'000.00	-680'000.00
Raumaufwand / Loyer, Entretien	-57'582.50	-60'000.00	-60'000.00	-60'000.00
Verwaltung, EDV / Administration, IT	-45'098.24	-60'000.00	-60'000.00	-50'000.00
Fachbücher / Littérature	-531.09	-2'000.00	-2'000.00	-2'000.00
Vereinsbeiträge / Cotisations divers	-9'110.00	-10'000.00	-25'000.00	-20'000.00
Verschiedenes / Divers	-6'653.33	-4'000.00	-4'000.00	-4'000.00
Zeitschrift WEL / Revue WEL	-39'907.50	-75'000.00	-65'000.00	-50'000.00
Verbandsschriften / Publications	-4'444.01	-5'000.00	-5'000.00	-5'000.00
Öffentlichkeitsarbeit / Relations publiques	-9'285.05	-5'000.00	-5'000.00	-5'000.00
Werbung / Publicité	0.00	-1'500.00	0.00	0.00
Total Aufwand / Dépenses	-1'163'381.27	-1'082'500.00	-1'091'000.00	-1'076'000.00
Finanzertrag / Recettes financières	312.84	1'500.00	500.00	500.00
Finanzaufwand / Dépenses financières	-1'045.65	-1'500.00	-500.00	-500.00
Total Finanzerfolg / Recettes financières	-732.81	0.00	0.00	0.00
ERGEBNIS / RESULTAT	1'128.40	10'055.00	1'570.00	5'570.00

Anhang 1c: Anhang zur Jahresrechnung 2019

In der Jahresrechnung angewandte Grundsätze:

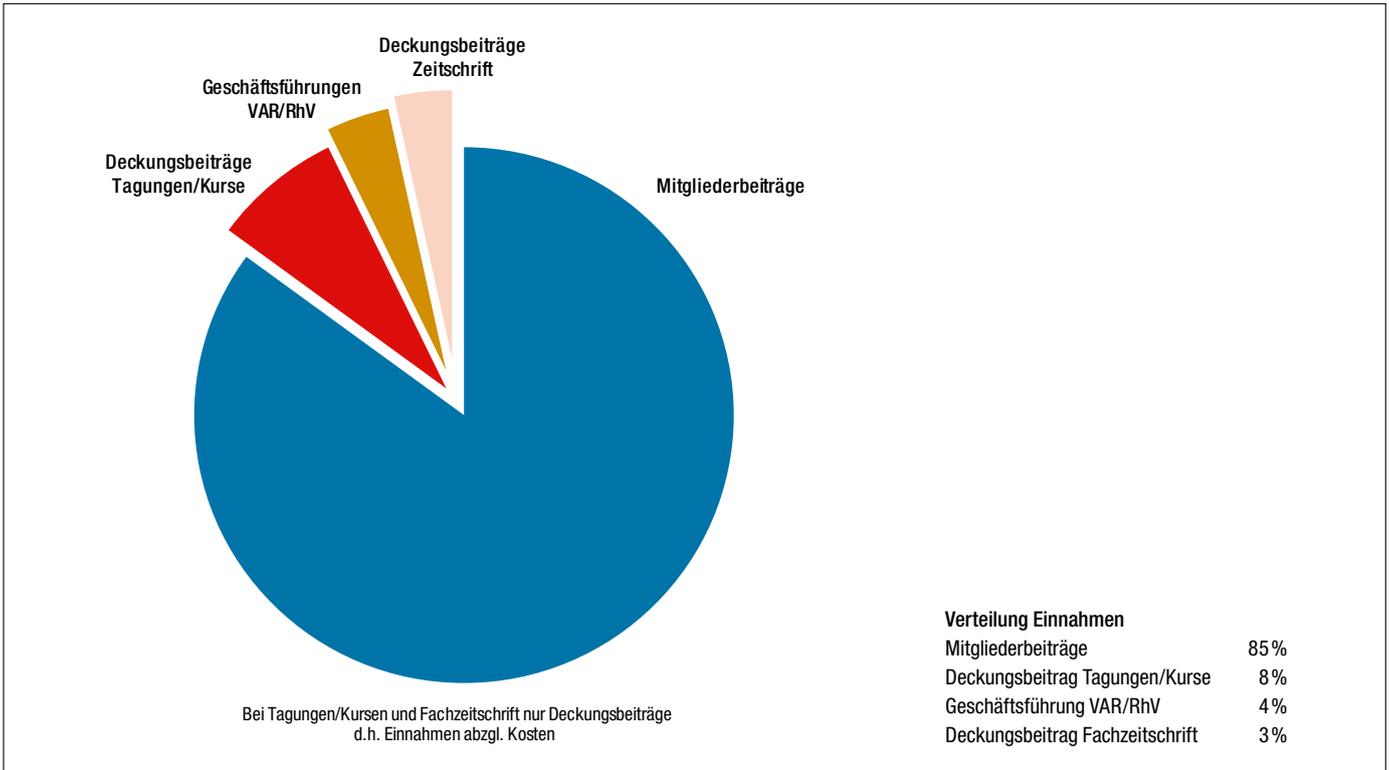
Die vorliegende Jahresrechnung wurde gemäss den Vorschriften des Schweizer Gesetzes, insbesondere der Artikel über die kaufmännische Buchführung und Rechnungslegung des Obligationenrechts (Art. 957 bis 962), erstellt.

Weitere vom Gesetz verlangte Angaben:

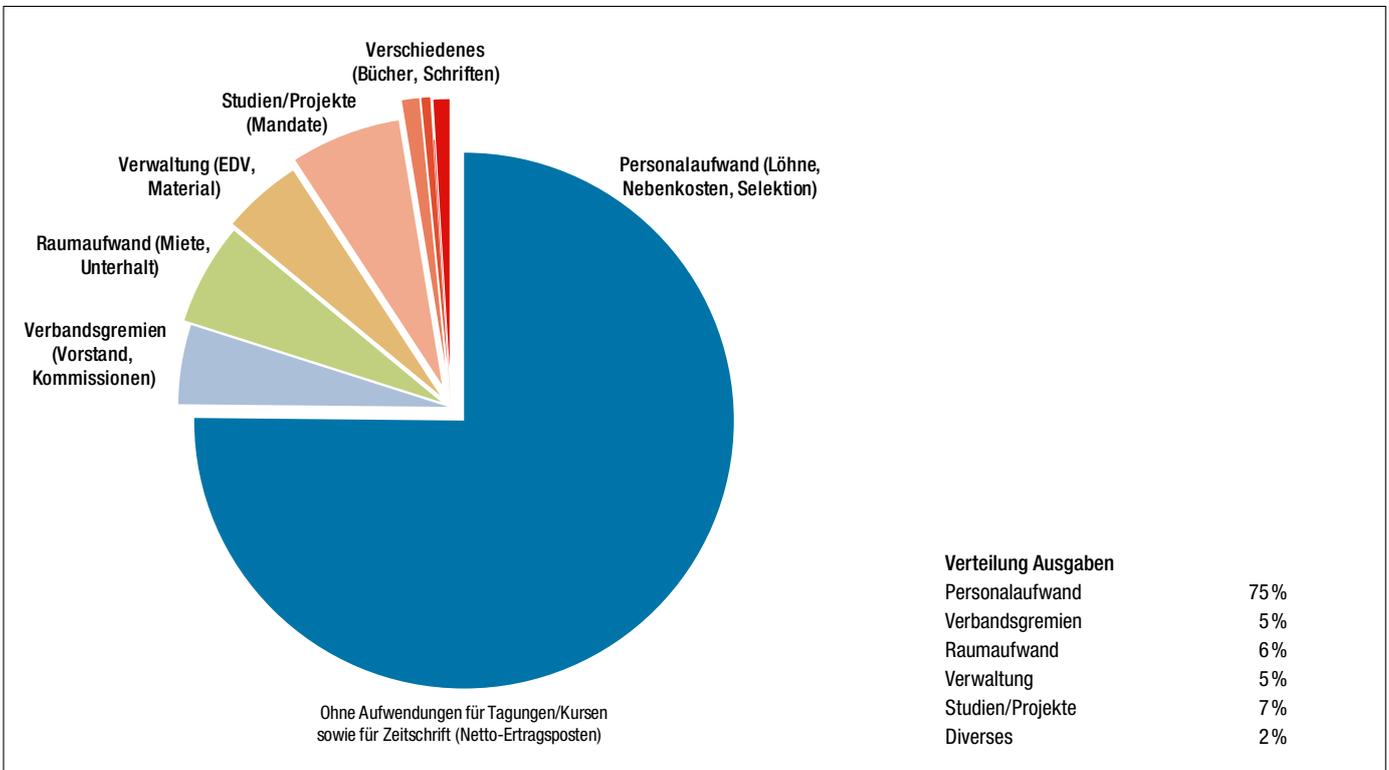
Vollzeitstellen: Die Anzahl der Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt lag im Berichtsjahr bei 3.7 (Vorjahr: 3.8);
Verbindlichkeiten mit Laufzeiten von über einem Jahr: CHF 277 352.40 (Vorjahr: CHF 84 411.60) für Miete
Bürräumlichkeiten (bis 30.9.2025).

Anhang 1d: Verteilung Einnahmen / Ausgaben 2019

Verteilung Einnahmen (Netto)



Verteilung Ausgaben (Netto)



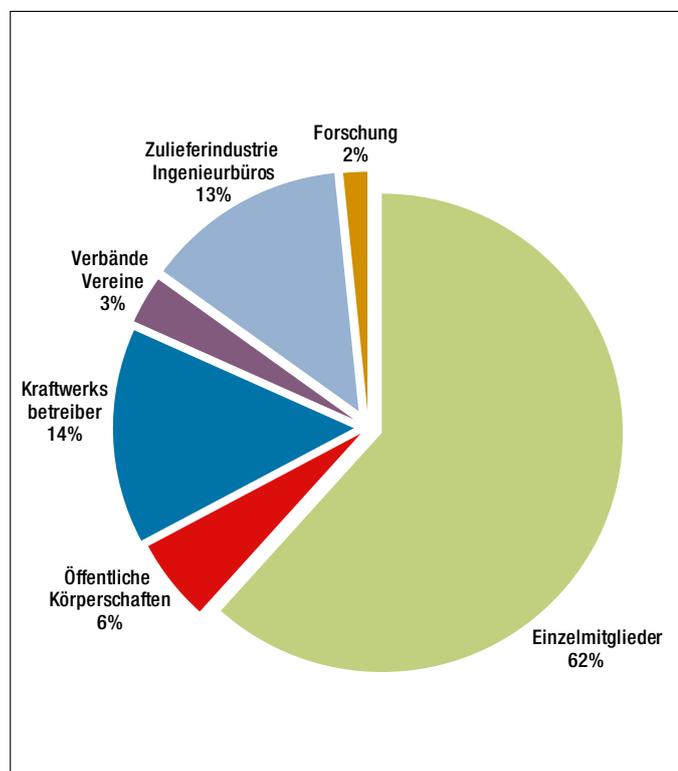
Anhang 2: Mitgliederstatistik SWV

Mitgliederbestand SWV per 31.12.2019 und Vergleich Vorjahre

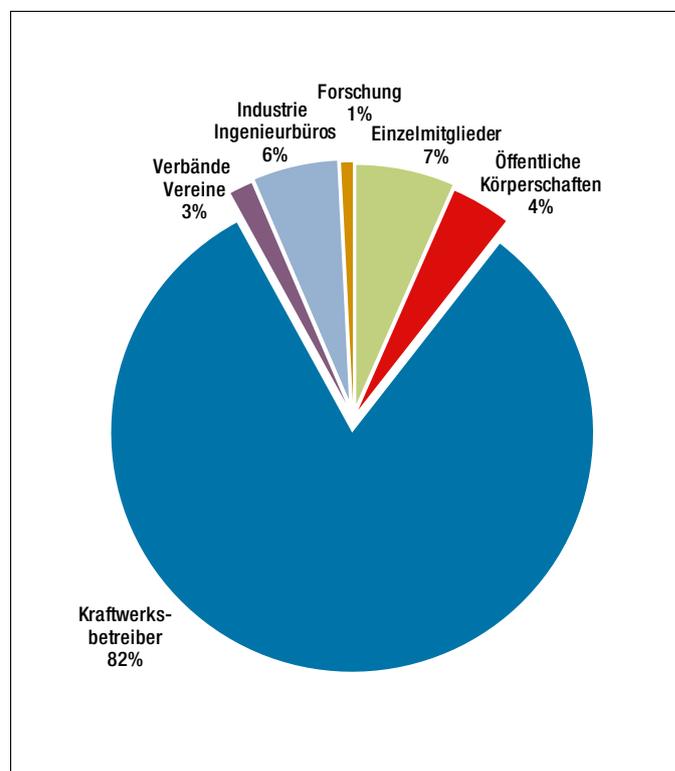
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	+ / -
Einzelmitglieder / Membres individuels	322	331	342	346	358	359	358	366	346	348	344	-4
Subtotal EM	322	331	342	346	358	359	358	366	346	348	344	-4
Öffentliche Körperschaften / Corporations publiques	30	30	32	28	27	31	29	29	31	31	31	0
Wasserkraftbetreiber / Entreprises hydroélectriques ¹	77	78	79	81	82	83	81	82	82	82	81	-1
Verbände, Vereine / Associations	20	20	20	20	20	20	19	19	19	19	18	-1
Industrie, Ingenieurbüros / Industries, bureaux privées	47	51	52	54	59	59	66	63	65	75	75	0
Forschungsinstitute / Institut de recherche	2	3	7	7	7	8	9	9	9	9	9	0
Subtotal KM	176	182	190	190	195	201	204	202	206	216	214	-2
Total	498	513	532	536	553	560	562	568	552	564	558	-6

¹ Bei den «Wasserkraftbetreibern» handelt es sich um «Unternehmen mit eigener Wasserkraftproduktion»; die ausgewiesene Zahl entspricht der Anzahl Gesellschaften; die einzelnen Kraftwerke von Gruppen sind damit nur ausgewiesen, sofern die Mitgliederbeiträge auf die einzelnen Werke aufgeteilt sind; insgesamt sind ca. 145 Wasserkraftwerke mit 280 Zentralen und 91 % der schweizerischen Wasserkraftproduktion im SWV vertreten.

Mitgliederbestand SWV per 31.12.2019, nach Anzahl



Mitgliederbestand SWV per 31.12.2019, nach Beiträgen





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

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV)

gegründet 1910

Vorstand und Vorstands-ausschuss

(Amtsperiode 2017–2020)

Präsident:

- Albert Rösti, Nationalrat, Uetendorf

Vizepräsident:

- Jörg Huwyler, Axpo, Baden

Weitere Mitglieder Ausschuss:

- Roberto Pronini, AET, Monte Carasso
- Mauro Salvadori, Alpiq, Lausanne
- Jürg Speerli, HSR, Rapperswil
- Andreas Stettler, BKW, Bern

Weitere Mitglieder Vorstand:

- Jérôme Barras, SIG, Genève
- Robert Boes, VAW-ETHZ, Zürich
- Lionel Chapuis, Groupe E, Granges-Paccot
- Heinz Duner, Andritz Hydro, Kriens
- Laurent Filippini, Kt. Tessin, Bellinzona³
- Michelangelo Giovannini, V&P, Chur²
- Elmar Kämpfen, Hydro Exploitation, Sion
- Werner Leuthard, EnDK, Aarau
- Christof Oertli, ewz, Sils i.D.
- Sandro Pitozzi, RKGK, Bellinzona
- Diego Pfammatter, EnAlpin, Visp
- Michael Roth, EKW, Zerne
- Anton Schleiss, EPFL, Lausanne
- Alexander Schwery, GE, Birr
- Oliver Steiger, Axpo, Baden¹
- Felix Vontobel, Repower, Poschiavo
- Michael Wieser, SBB Energie, Zollikofen

¹VAR/²RhV/³ATEA

Kommission Hydrosuisse

(Amtsperiode 2017–2020)

Vorsitz:

- Andreas Stettler, BKW, Bern

Mitglieder:

- Guido Conrad, KHR, Thusis
- Beat Imboden, Alpiq, Sion
- Edy Losa, AET, Bellinzona
- Dominique Martin, VSE, Aarau
- Christof Oertli, ewz, Sils i.D.
- Michel Piot, SWV, Baden
- Roger Pfammatter, SWV, Baden
- Michael Roth, EKW, Zerne
- Mauro Salvadori, Alpiq, Lausanne
- Felix Vontobel, Repower, Poschiavo
- Hans-Peter Zehnder, Axpo, Baden

Kommission Hochwasserschutz (KOHS)

(Amtsperiode 2017–2020)

Vorsitz:

- Jürg Speerli, HSR, Rapperswil

Mitglieder:

- Tony Arborino, Kanton Wallis, Sion
- Robert Bänziger, Bänziger Ing., Niederhasli
- Robert Boes, VAW-ETHZ, Zürich
- Therese Bürgi, BAFU, Bern
- Giovanni DeCesare, LCH-EPFL, Lausanne
- Laurent Filippini, Kt. Tessin, Bellinzona
- Lukas Hunzinger, Flussbau AG, Bern
- Martin Jäggi, Berater Flussbau, Ebmatigen
- Mario Kokschi, BAFU, Bern
- Roger Kolb, Niederer+Pozzi, Uznach
- Dieter Müller, HSLU, Luzern
- Matthias Oplatka, Kt. Zürich, Zürich
- Roger Pfammatter, SWV, Baden
- Pascale Ribordy, Ct. Fribourg, Fribourg
- Dieter Rickenmann, WSL, Birmenstorf
- Christoph Ruedlinger, B&H, Zürich
- Simon Scherrer, Hydrologie, Reinach
- Adrian Schertenleib, BAFU, Bern
- Anton Schleiss, LCH-EPFL, Lausanne
- Stefania Soldati, VIB, Bellinzona
- Benno Zarn, HZP, Domat/Ems
- Markus Zimmermann, NDR GmbH, Thun
- Markus Zumsteg, Kt. Aargau, Aarau

Vertretung in Organisationen

Vorstand Wasser-Agenda 21:

- Roger Pfammatter, SWV, Baden

Vorstand AGAW:

- Roger Pfammatter, SWV, Baden

Vorstand VUE:

- Michael Roth, EKW, Zerne

Geschäftsstelle

Geschäftsführer:

- Roger Pfammatter

Mitarbeitende:

- Doris Hüsler, Abos/Buchhaltung/Personal
- Mathias Mäder, Layout/Inserate/Web (seit 1. November)
- Manuel Minder, Layout/Inserate (bis 31. Dezember)
- Michel Piot, Energiewirtschaft
- Sonja Ramer, Assistenz/Administration

Kontrollstelle

- Andreas Thut, OBt AG, Brugg

Ständige Geschäftsstelle

Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden
056 222 50 69, info@swv.ch
www.swv.ch

Verband Aare-Rheinwerke

Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Verband Aare-Rheinwerke (VAR)

gegründet 1915

Ausschuss

(Amtsperiode 2019–2022)

Präsident:

- Oliver Steiger, Axpo, Döttingen

Vizepräsident:

- Tom Fürst, Alpiq Hydro Aare, Boningen

Weitere Mitglieder:

- David Rhyner, BKW, Bern
- Beat Karrer, ED, Laufenburg
- Walter Meyer, Eniwa, Aarau
- Jean-Philippe Royer, EdF, F-Mulhouse
- Norbert Schneiderhan, RADAG, D-Laufenburg

Geschäftsstelle

Geschäftsführung/Sekretariat:

- Roger Pfammatter, Geschäftsführer
- Sonja Ramer, Sekretariat
- Doris Hüsser, Buchhaltung

Kontrollstelle

- Andreas Thut, OBT AG, Brugg

Ständige Geschäftsstelle:

Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden
056 222 50 69, info@swv.ch
www.aare-rheinwerke.ch

RHEINVERBAND

Voralberg Fürstentum Liechtenstein St. Gallen Graubünden

Rheinverband (RhV)

gegründet 1917

Vorstand

(Amtsperiode 2018–2022)

Präsident:

- Michelangelo Giovannini, V&P, Chur

Vizepräsident:

- Manfred Trefalt, Stadtwerke, Feldkirch

Weitere Mitglieder:

- Guido Conrad, KHR, Thusis
- Daniel Dietsche, Tiefbauamt, St. Gallen
- Gian Jegher, Widmer Ingenieure, Chur
- Elija Kind, AfU, FL-Vaduz
- Peter Müller, AEV Graubünden, Chur
- Dieter Vondrak, Landesverwaltung Voralberg
- Reto Walser, Bänziger Partner, Oberriet

Geschäftsstelle

Geschäftsführung/Sekretariat:

- Roger Pfammatter, Geschäftsführer
- Sonja Ramer, Sekretariat
- Doris Hüsser, Buchhaltung

Kontrollstelle

- Hansjürg Bollhalder, Chur

Ständige Geschäftsstelle:

Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden
056 222 50 69, info@swv.ch
www.rheinverband.ch



Associazione ticinese di economia delle acque (ATEA)

gegründet 1915

Comitato

(Amtsperiode 2016–2020)

Presidente

- Laurent Filippini, UCA, Ct. TI, Bellinzona

Vice-presidente:

- Carmelo Rossini, Mauri & Assoc., Pregassona

Membri:

- Fabrizio Bazzuri, CMAPS, Lugano-Figino
- Giovanni Ferretti, Aziende Industriali, Lugano
- David Grassi, OFIMA, Bellinzona
- Roger Pfammatter, SWV, Baden^a
- Graziano Sangalli, AET, Bellinzona
- Michele Tadè, AGE SA, Chiasso
- Mauro Veronesi, Ufficio protezione delle acque, Bellinzona

^a ASAE

Segretaria

- Paola Spagnolatti c/o UCA, Ct. TI, Via F. Zorzi 13, 6501 Bellinzona



Anhang 4: Mitteilungen aus der Tätigkeit der Verbandsgruppen

Verband Aare-Rheinwerke

Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Verbandsorgane

(Die vollständige Zusammensetzung der Gremien des Verbandes kann dem *Anhang 3b* entnommen werden).

Leitender Ausschuss

Unter dem Vorsitz des Präsidenten *Oliver Steiger*, Axpo, hat der Ausschuss an einer ordentlichen Sitzung vom 10. April 2019 getagt. Dabei wurden der Jahresbericht und die Rechnung 2018 sowie das Budget 2020 behandelt und Ersatzwahlen in den Ausschuss zuhanden der Generalversammlung vorbereitet. Zudem liess sich der Ausschuss über die laufenden Geschäfte der Kommission für Betriebsfragen orientieren. Ergänzend zur Sitzung wurde der Ausschuss auf dem Korrespondenzweg über die laufenden Geschäfte informiert bzw. in Entscheidungen einbezogen.

Generalversammlung

Die 101. Generalversammlung wurde am Mittwoch, 5. Juni 2019, beim Kraftwerk Dietikon an der Limmat abgehalten. Die Versammlung genehmigte sämtliche Anträge des Ausschusses. Damit wurden namentlich der Jahresbericht und die Erfolgsrechnung 2018 mit Bilanz per 31.12. 2018 sowie das Budget 2020 genehmigt und die Organe entlastet. Im Rahmen der Ersatzwahlen wurde das langjährige Engagement des Ausschussmitglieds *Erwin Heer*, Schluchseewerke AG, herzlich verdankt und der vorgeschlagene Nachfolger *Norbert Schneiderhan*, Schluchseewerke AG, einstimmig in den Ausschuss gewählt. Im Anschluss an die Versammlung gab die Gastgeberin EKZ einen Überblick über das Projekt zur Erneuerung des Kraftwerks Dietikon und Einblick in die Bauarbeiten, die am Nachmittag in Gruppen besichtigt werden konnten.

Geschäftsstelle

Die mit der Geschäftsführung des VAR betraute Geschäftsstelle des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) hat in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss und der Kommission sämtliche Verbands- und Kommissionsgeschäfte vorangetrieben. Dazu gehört unter anderem auch die jährliche Abrechnung mit Ausgleich der Kosten für die Geschwemmselbeseitigung

durch die Kraftwerke an der Aare und die jährliche Nachführung der Abläufe für das betriebliche Meldewesen an der Aare sowie am unteren und oberen Hochrhein.

Revision

Die Revisionsstelle OBT AG, Brugg, prüfte die Verbandsrechnung 2019 am 11. März 2020 auf der Geschäftsstelle in Baden und bestätigte die korrekte Rechnungsführung.

Mitgliederkraftwerke

Der Mitgliederbestand des VAR besteht unverändert aus den folgenden 29 Mitgliedsunternehmen mit insgesamt 33 Wasserkraftwerken an Hochrhein, Aare (unterhalb Bielersee), Reuss und Limmat:

Aare

- Brügg
- Flumenthal
- Bannwil
- Wynau
- Ruppoldingen
- Gösgen
- Aarau-Stadt
- Aarau-Rüchlig
- Rapperswil-Auenstein
- Wildegg-Brugg
- Beznau
- Klingnau

Rhein

- Schaffhausen
- Neuhausen
- Rheinau
- Eglisau
- Reckingen
- Albbruck-Dogern
- Laufenburg
- Säkingen
- Ryburg-Schwörstadt
- Rheinfelden
- Augst
- Wyhlen
- Birsfelden
- Kembs

Reuss

- Bremgarten-Zufikon

Limmat

- Dietikon
- Wettingen
- Limmatwerke (4)

Abflüsse und Elektrizitätserzeugung

Die Jahresmittel der Abflüsse ordnen sich je nach Einzugsgebiet sehr unterschiedlich in der langjährigen Messreihe ein. Im Vergleich zum langjährigen Mittelwert erreichten die Abflüsse mit 111 % (Rhein) und 105 % (Limmat) überdurchschnittliche sowie mit 99 % (Reuss) und 92 % (Aare) durchschnittliche bzw. unterdurchschnittliche Werte. Dieses Muster passt recht gut mit dem Witterungsbericht zusammen: Zwar wurden im Berichtsjahr insgesamt eher unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen gemessen, dafür trug die erhöhte Temperatur und Strahlung zu verstärkter abflusswirksamer Gletscherschmelze bei. Zudem zeigt auch der Witterungsbericht einen markanten Unterschied in den Niederschlägen von Osten (eher überdurchschnittlich) nach Westen (eher unterdurchschnittlich). Gemäss den Pegelmessungen des Bundes erreichte die Wasserführung in den vier Flüssen die folgenden Werte:

Aare

bei Murgenthal (Pegelmessstation LH 2063, Einzugsgebiet 10 119 km², Vergletscherung 1,7 %):

- Jahresmittel: 262 m³/s (Vorjahr: 276 m³/s)
- Einordnung im langjährigen Mittel 1935–2017: 92 % (97 %)

Rhein

bei Rheinfelden (Pegelmessstation LH 2091, Einzugsgebiet 34 526 km², Vergletscherung 1,1 %):

- Jahresmittel: 1 027 m³/s (Vorjahr: 903 m³/s)
- Einordnung im langjährigen Mittel 1935–2017: 111 % (87 %)

Reuss

bei Mellingen (Pegelmessstation LH 2018, Einzugsgebiet 3 382 km², Vergletscherung 1,8 %):

- Jahresmittel: 138 m³/s (Vorjahr: 126 m³/s)
- Einordnung im langjährigen Mittel 1935–2017: 99 % (86 %)

Limmat

bei Baden (Pegelmessstation LH 2243, Einzugsgebiet 2 396 km², Vergletscherung 0,7 %):

- Jahresmittel: 102 m³/s (Vorjahr: 82 m³/s)
- Einordnung im langjährigen Mittel 1951–2016: 105 % (78 %)

Die Elektrizitätserzeugung der VAR-Kraftwerke widerspiegelt die unterschiedlichen Abflussmengen. Bemerkenswert ist allerdings, dass in allen vier Einzugsgebieten und namentlich auch an der mit Abfluss unterdotierten Aare mindestens durchschnittliche Erzeugungen resultierten. Im Vergleich zum zehnjährigen Mittelwert erreichten die in Betrieb stehenden Kraftwerke zwischen 106 % (Rhein, Limmat) und 101 % (Reuss, Aare) der üblichen Erzeugung. Die Bruttoproduktion aller VAR-Kraftwerke (ohne Dietikon) betrug total 8256 GWh (Vorjahr: 7342 GWh) und erreichte damit 105 % des 10-jährigen Mittelwerts (Vorjahr: 92 %). Insgesamt erreichten die Kraftwerke damit trotz Niederschlagsdefiziten eine überdurchschnittliche Elektrizitätserzeugung. Als produktionsmindernder Sondereffekt zu beachten ist die ganzjährige Ausserbetriebnahme des Kraftwerks Dietikon aufgrund des laufenden Neubaus.

Kommission Betriebsfragen

Der VAR verfügt weiterhin nur noch über eine ständige Kommission, namentlich: die Kommission für Betriebsfragen. Von der Kommission werden je nach Fragestellung zusätzliche Unterkommissionen oder Arbeitsgruppen bestellt, die an die Kommission rapportieren. Die wichtigsten von der Kommission unter dem Vorsitz von *Christoph Busenhart*, ewz, behandelten Geschäfte bzw. durchgeführten Aktivitäten sind nachfolgend zusammengefasst beschrieben.

Betriebsleiterversammlung

Die traditionelle Versammlung der Betriebsleiter und Betriebsmitarbeitenden der VAR-Kraftwerke fand am 21. März 2019 mit rund 45 Teilnehmenden wiederum im Landhotel Hirschen in Erlinsbach, praktisch auf dem Flächenschwerpunkt des Verbandsgebietes, statt. Unter dem Titel «Ersatz von Einzelkomponenten im Kraftwerksbetrieb» stand der interne Erfahrungsbericht im Vordergrund, mit folgenden Referaten und Kurzbeiträgen: 1) Erneuerung Kaplan turbine beim KW Reckingen (*Thomas Häfeli*, RKR); 2) Ertüchtigung Rechenreinigung beim KW Flumenthal (*Andy Kaiser*, Alpiq); 3) Ersatz der Wehrantriebe beim KW Laufenburg (*Patrick Obrist*, ED); 4) Ersatz Leittechnik bei den KW Ruppoldingen und Gösigen (*André Hodel*, Alpiq);

5) Steuerungsersatz beim WKW Schwarzhäusern (*Roland Kaderli*, BKW). Nach diesen Hauptbeiträgen wurde über den Stand der VAR-Pilotstudien Fischabstieg (*Ricardo Mendez*, Axpo; *Robert Kriewitz*, BKW) und Erfahrungen mit Vertikalrechen in Deutschland (*Ueli Rickenbacher*, Axpo) informiert. Wie üblich rundete ein gemeinsames Mittagessen den Anlass ab.

Exkursion Kraftwerk Ruppoldingen

Die traditionelle Exkursion für aktive und ehemalige Betriebsleiter sowie Mitarbeitende der Kraftwerksgesellschaften führte am 21. Oktober 2019 zum Kraftwerk Ruppoldingen an der Aare, wo aufgrund laufender Instandhaltungsarbeiten die offene Turbine besichtigt werden konnte. Unter kundiger Führung von *Tom Fürst*, Alpiq Hydro Aare, und seinen Mitarbeitern wurde das Projekt vorgestellt und anschliessend in der offenen Turbine auf Einladung des Gastgebers bei einem «Apéro riche» der Austausch weitergeführt.

Pilotstudien Fischabstieg

Nach der per Ende des Vorjahres erfolgten Genehmigung der Pflichtenhefte und Zusicherung der Finanzierung durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) konnten die beiden Projekte an den Pilotkraftwerken Bannwil und Wildegg-Brugg nach einer Vorbereitungszeit von insgesamt rund vier Jahren gestartet werden. Im Vordergrund der Pilotstudien stehen weiterhin folgende zwei Fragen: 1) Sind Leitrechen als Verhaltensbarrieren an grossen Flusskraftwerken technisch umsetzbar und wenn ja zu welchen Kosten? 2) Gibt es kosteneffizientere Alternativen für den schonenden Abstieg und wenn ja, welche? Diese Fragen werden an den beiden ausgewählten Kraftwerken mit je zwei Arbeitspaketen analysiert; zum einen mit technischen Vorprojekten zur Prüfung der Machbarkeit und Abschätzung der Kosten und zum anderen: mit verhaltensbiologischen Studien, mit denen das Verhalten der Zielfischarten untersucht werden soll (für mehr Informationen siehe den Projektbeschrieb auf www.aare-rheinwerke.ch > Projekt Fischabstieg). Nach dem Projektstart im Vordergrund standen vorerst das Hochfahren der Projektorganisationen sowie die Ausschreibungen und Vergaben für die benötigten Planerleistungen und Materialbeschaffungen, die jeweils direkt von den bei-

den projektverantwortlichen Kraftwerksgesellschaften bzw. den Projektleitern (*Ricardo Mendez*, Axpo und *Robert Kriewitz*, BKW) vorangetrieben wurden. Die Pilotstudien laufen jedoch unter der Schirmherrschaft des VAR, der über die Geschäftsstelle und die Kommission Betriebsfragen auch den Informationsfluss zu den VAR-Kraftwerken sicherstellt. Zur externen Begleitung der Pilotstudien wurden zwei Gremien ins Leben gerufen: zum einen der Lenkungsausschuss, der aus Vertretern von Bund, betroffenen Kantonen, Kraftwerksbetreibern und VAR zusammengesetzt ist, und sich primär um Verfahrensfragen und strategische und finanzielle Themen kümmert, und zum anderen die Begleitgruppe, die mit Personen aus der Forschung und aus Umwelt- und Fischereiverbänden ergänzt ist, und neben der Information und dem Austausch relevanter Aktivitäten auch die Behandlung fachlicher Fragen zum Ziel hat. Eine erste Sitzung des Lenkungsausschusses hat am 3. Juni 2019 stattgefunden und ein erstes Treffen der Begleitgruppe am 14. November 2019. Erste belastbare Erkenntnisse der Pilotstudien dürften in etwa im Jahre 2021 vorliegen.

Plastiklittering

Im Zusammenhang mit einer Interpellation im Aargauischen Grossen Rat (IP 18.239: «Plastiklittering durch Kraftwerksbetreiber») ist bereits im Vorjahr das Thema Plastiklittering in den Gewässern und der Umgang der Kraftwerke mit Geschwemm- sel auf die politische Agenda gerutscht. Offenbar stören sich einzelne politische Exponenten an der heutigen Praxis, wonach einige Werke das Geschwemm- sel aus dem Fluss entnehmen, während andere von der Beseitigung befreit sind und sich dafür an den Kosten zur Entnahme und Entsorgung beteiligen. Diese Praxis entspricht allerdings einer Vereinbarung, welche im September 1973 zwischen den betroffenen Kantonen, dem Bund und den Kraftwerken unter Federführung des VAR als sogenannter «Etappenplan» festgelegt wurde. Zur Behandlung der Interpellation wurde der VAR im Berichtsjahr vom Kanton Aargau (Abt. Landschaft und Gewässer) zu einer Stellungnahme eingeladen, ob die Praxis gemäss «Etappenplan» nach Ansicht der Kraftwerke noch zeitgemäss ist und ob die Massnahmen zur Plastikabfall- entfernung auf einzelnen Kraftwerksstufen

aus Umweltsicht sinnvoll bzw. tragbar sind. Der VAR hat daraufhin koordiniert über die Geschäftsstelle eine detaillierte Analyse zur aktuellen Situation bei den VAR-Kraftwerken erstellen lassen, namentlich zur Art der Geschwemmselentnahme bzw. -weiterleitung, zur Behandlung oder Weiterbearbeitung des Geschwemmsels nach der Entnahme vor Ort sowie zur Weiterverarbeitung und Entsorgung durch Entsorgungsunternehmen. Gestützt auf diese Analyse, wurden die Vor- und Nachteile der heutigen Praxis bzw. einer allfälligen Umstellung dargelegt. Basierend auf der Analyse kommt der VAR zum Schluss, dass die heutige Praxis gemäss «Etappenplan» zeitgemäss ist und als eine bewährte, ressourcenschonende und umweltverträgliche Kompromisslösung weiterzuführen ist. Würde bei allen Kraftwerken das Geschwemmsel entnommen, könnte der im Gewässer treibende (Plastik-) Abfall nicht reduziert werden, gleichzeitig würde aber das ökologisch wertvolle Geschwemmsel fehlen. Für die Reduzierung von Plastikabfall in den Gewässern sind nach Einschätzung des VAR Massnahmen an den Quellen vorzusehen. Der vollständige Bericht «Plastiklittering und Gewässer» (Stand: 27. September 2019) wurde dem Kanton noch im Berichtsjahr als Stellungnahme eingereicht.

Geschiebesanierungen bei Kraftwerksketten

Aufgrund einer nach Einschätzung des VAR zu restriktiven Vollzugspraxis bei der Entschädigung von Geschiebesanierungen nach Gewässerschutzgesetz (GSchG) hat sich der VAR mit Schreiben vom 16. Mai 2019 ans BAFU gewandt. Konkret geht es darum, dass die Massnahmen zur Durchleitung von Geschiebemengen, welche aufgrund der Sanierung eines oberliegenden Kraftwerks neu beim Unterlieger anfallen, gemäss angelaufener Vollzugspraxis des Bundes nicht entschädigt werden sollen. Die Kosten müssten durch das unterliegende Kraftwerk getragen werden, obwohl die Geschiebemengen und Massnahmen in direktem kausalem Zusammenhang mit der Sanierung nach GSchG stehen. Anlässlich eines Treffens zwischen den Delegationen des BAFU und des VAR vom 15. Oktober 2019 wurde vereinbart, konkrete Vorschläge für gangbare Lösungen zur Entschädigung bei Kraftwerksketten auszuarbeiten und diese anschlies-

send auszutauschen. Für die Erarbeitung eines entsprechenden VAR-Vorschlags wurde noch im Berichtsjahr eine interne Arbeitsgruppe gebildet. Der neuerliche Austausch mit dem BAFU ist für das kommende Jahr geplant.

Machbarkeitsstudie Aalabstieg am Hochrhein

Die vom BAFU im Berichtsjahr in Auftrag gegebene Machbarkeitsstudie zur Gewährleistung des Aalabstiegs am Hochrhein machte ebenfalls eine Intervention seitens VAR notwendig. Denn das mit der Studie beauftragte Institut hatte bei den einzelnen Betreibern bereits umfangreichen Datenbedarf angemeldet, bevor überhaupt über Ziel und Zweck der Studie und die Verwendung der Daten informiert wurde. Das unkoordinierte Vorgehen wurde anlässlich eines Treffens zwischen einer Delegation des BAFU und des VAR vom 11. Dezember 2019 korrigiert und unter anderem vereinbart, dass die Datensammlung über den VAR koordiniert wird und die Kraftwerksbetreiber im Sinne der Qualitätssicherung Entwürfe der Studie zum Korreferat erhalten werden. Die Bearbeitung ist im kommenden Jahr vorgesehen.

Weitere Themen

Zusätzlich zu den oben erwähnten Schwerpunkten bleiben insbesondere folgende Themen weiterhin auf dem Radar: Koordinierte Flussvermessungen an der Aare, Umsetzung der Stauanlagenverordnung, das Projekt der Bundesbehörden zur Ermittlung von Extremhochwasser an Aare und Rhein sowie aufgrund der laufenden Arbeiten zur Sanierung des Lettenwehrs auch die Zürichseeregulierung mit ihrem Einfluss auf die Elektrizitätserzeugung an der Limmat.

RHEINVERBAND

Vorarlberg Fürstentum Liechtenstein St. Gallen Graubünden

Verbandsghremien

(Die vollständige Zusammensetzung der Gremien des Verbandes kann dem *Anhang 3b* entnommen werden).

Vorstand

Der Vorstand des Rheinverbandes trat im Berichtsjahr am 20. Februar und am 21. August zu je einer Sitzung zusammen. In der Wintersitzung wurden die Jahresrechnung 2018 und die Budgets 2020/2021 zu Händen der GV 2020 verabschiedet; darüber hinaus befasste sich der Vorstand mit dem Umgang mit strukturellen Defiziten und wird z. Hd. GV 2020 entsprechende Vorschläge unterbreiten. In der Herbstsitzung wurde die Ausgestaltung des Vortragsprogramms Winter/Frühjahr 2020 behandelt.

Geschäftsstelle

Die mit der Geschäftsführung betraute Geschäftsstelle des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) hat in Absprache mit dem Vorstand die Verbandsgeschäfte vorangetrieben.

Mitglieder

Der Verband verzeichnete im Berichtsjahr 4 Eintritte (4 Kollektivmitglieder) und 5 Austritte (3 Einzelmitglieder und 2 Kollektivmitglieder) mit folgendem Mitgliederbestand per Ende 2019:

Einzelmitglieder:	79
Kraftwerke:	10
Firmen:	27
Politische Körperschaften:	40
Verbände:	5
Total:	161

Vortragsreihe

Im Winterhalbjahr 2019 wurden neben der Exkursion die folgenden vier Vortragsveranstaltungen durchgeführt:

- Ein Hochwasserschutzprojekt mit seinen Herausforderungen vom Gewässerentwicklungs-Konzept zur Ausführungsplanung; *Gerhard Huber*, Amt der Vorarlberger Landes-Regierung, Bregenz
- Schwall/Sunk – Sanierung Hinterrhein; *Ursin Caduff*, Axpo Power AG, Baden
- Die Verbreitung des Bibers im Alpenrheintal; *Michael Fasel*, Pro Natura Graubünden, Vaduz

- Murgänge in der Maschänserrufe bei Trimmis GR–Analogien und Nichtanalogien zu Bondo GR; *Markus Schatzmann*, Straub AG, Chur und *Christian Tognacca*, beffa tognacca sagl, Claro
 - Exkursion zu den Pumpspeicherkraftwerken Kops II (2008) und Obervermunt II (2018) im Montafon/Vorarlberg; *Gottfried Gökler*, illwerke vkw, Vandans
- An dieser Stelle wird der Einsatz der Vorstandsmitglieder bezüglich der Zusammenstellung der Vortragsreihe und vor allem der jeweiligen Sponsoren für die geselligen Apéro herzlich verdankt.



Assemblea e comitato

(per la composizione del comitato vedere *appendice 3*)

Assemblea generale

La 104.^{ma} Assemblea generale si è svolta mercoledì 8 maggio 2019 a Caslano presso la nuova scuola media. La successiva presentazione e visita alla centrale a cippato e alla rete di teleriscaldamento delle AIL è stata curata dai responsabili dello stabilimento, ingg. *Andrea Barudoni* e *David Polacsek*, AIL SA, referenti per il progetto, la realizzazione e la gestione della struttura. Lo stabilimento, messo in servizio nel corso del 2018, è alimentato con cippato prodotto da legname proveniente dalla regione; esso serve in via principale le industrie di Caslano e, con lo sviluppo della rete di distribuzione del calore in fase di estensione, anche le economie domestiche private. Questo progetto raccoglie aspetti interessanti in termini tecnici, di ingegneria civile e impiantistica e in materia energetica e ambientale; inoltre è un interessante esempio di diversificazione economica alle nostre latitudini, sfruttando la disponibilità di legname quale fonte energetica rinnovabile.

Comitato

Il comitato è stato impegnato nell'organizzazione dell'assemblea generale e in funzione delle attività proposte nel corso dell'anno.

Soci

A fine 2019 l'associazione contava 105 soci suddivisi per categorie

Amministrazioni comunali e cantonali	20
Consorzi	17
Aziende	5
Uffici ingegneria	16
Soci individuali	44
Associazioni	3
Totale	105

Manifestazioni

28 marzo 2019: visita ai prati filtro dell'Azienda Acqua Potabile di Paradiso a Sonvico con i rappresentanti dell'Azienda Acqua Potabile e dell'Ufficio tecnico di Paradiso, arch. *Matteo Mazzi* e ing. *Gianpietro Lucca* e il fontaniere *Claudio Belotti*.

16 ottobre 2019: conferenza sulla «Strategia microinquinanti nel Cantone Ticino» relatori, dott. *Mauro Veronesi* e ing. *Antonio Pessina* della SPAAS presso l'Aula Magna dello stabile amministrativo 3 a Bellinzona.

Le manifestazioni proposte hanno raccolto un buon successo con la partecipazione di numerosi membri e ospiti.

Anhang 5: Witterungsbericht und hydroelektrische Produktion 2019

Witterungsbericht 2019

Gemäss Klimabulletin von MeteoSchweiz kann die Witterung des Jahres 2019 wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Winter brachte vor allem massive Temperaturwechsel mit einem sehr kalten Januar, gefolgt von einem sehr milden Februar, Letzterer zudem mit überdurchschnittlicher Sonnenscheindauer.
- Der Frühling lieferte unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen, mit Ausnahme der Zentral- und Ostalpen, wo gebietsweise das Doppelte der Normmenge fiel; ein ungewöhnlich kühler Mai konservierte die alpine Schneedecke auf hochwinterlichem Niveau.
- Der Sommer war wiederum geprägt von extremer Wärme und viel Sonnenschein mit zwei längeren Hitzewellen mit täglichem Temperaturmaximum von mindestens 30 °C, wobei im Gegensatz zum Vorjahr viele Gebiete ausreichend Niederschlag erhielten.
- Der Herbst blieb ebenfalls sehr mild mit einem ausgeprägt warmen Oktober; vor allem der Süden erhielt in dieser Zeit grosse Niederschlagsmengen, während die Herbstniederschläge nördlich der Alpen im normalen Bereich lagen.
- Der neue Winter startete fulminant und der Neuschnee summierte sich am Südhang teilweise zu neuen November-Rekorden; mit extrem mildem Jahresende sanken die Schneemengen dann wieder auf durchschnittliche oder unterdurchschnittliche Werte.

Insgesamt bestätigt das Berichtsjahr die Tendenz zu einer deutlicheren Ausprägung von Extremen, sowohl bei der Temperatur wie auch bei Niederschlagsereignissen:

Temperaturüberschuss

Das landesweite Jahresmittel der Temperatur brachte gegenüber der Norm 1981–2010 einen Wärmeüberschuss von 1,1 °C (Vorjahr: 1,5 °C) und im Vergleich zur langjährigen WMO-Klima-Normperiode 1961–1990 einen solchen von 1,9 °C (Vorjahr: 2,3 °C). Im landesweiten Mittel ist dies das fünftwärmste Jahr seit Messbeginn 1864 (Bild 1). Bezüglich räumlicher Verteilung der Jahresmitteltemperaturen und Temperaturüberschüsse sind keine grösseren Abweichungen von der Norm zu verzeichnen (vgl. Bild 2). In allen Regionen wurden Temperaturüberschüsse verzeichnet, die verbreitet Werte

zwischen 0,8 °C bis 1,2 °C über der Norm 1981–2010 erreichten.

Unterdurchschnittliche Niederschläge

Die Jahresniederschläge erreichten im Vergleich zur Norm 1980–2010 verbreitet Mengen zwischen 80 % und 100 %; einzig im nördlichen Tessin und am östlichen Alpennordhang lagen die Mengen mit 110 % und 130 % deutlich über der Norm

(Bild 3). Im Gebiet des Verbandes Aare-Rheinwerke (VAR) wurden wie bereits im Vorjahr klar unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen von ca. 70 % bis 95 % der normalen Jahressummen gemessen, was sich aufgrund der starken Einstrahlung und Gletscherschmelze allerdings nur abgeschwächt auf die Abflussverhältnisse und kaum auf die Elektrizitätserzeugung auswirkte (vgl. auch Bericht im Anhang 4).

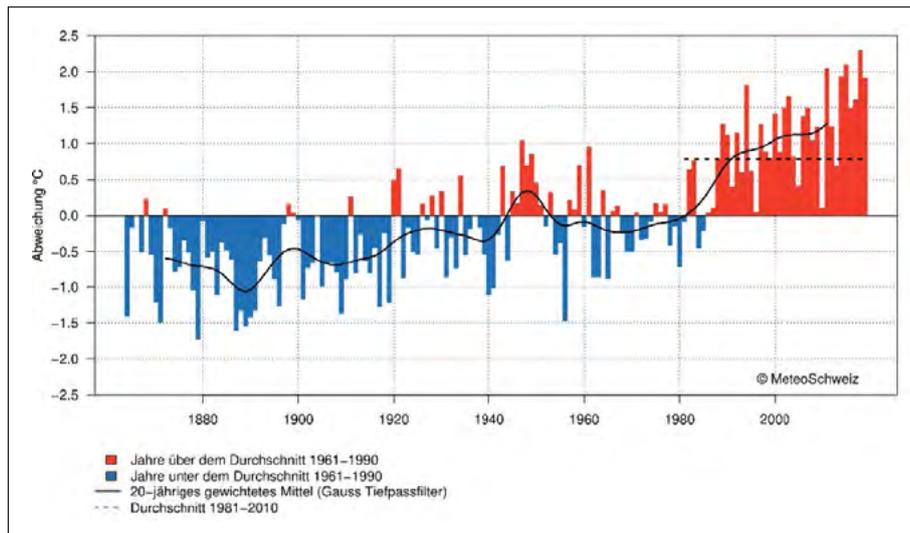


Bild 1: Abweichung der Jahrestemperatur in der Schweiz gegenüber dem Durchschnitt der Klima-Normperiode 1961–1990. Die schwarze Kurve zeigt den Verlauf, gemittelt über 20 Jahre. Das Jahr 2019 zeigt einen Temperaturüberschuss von 1,9 °C.

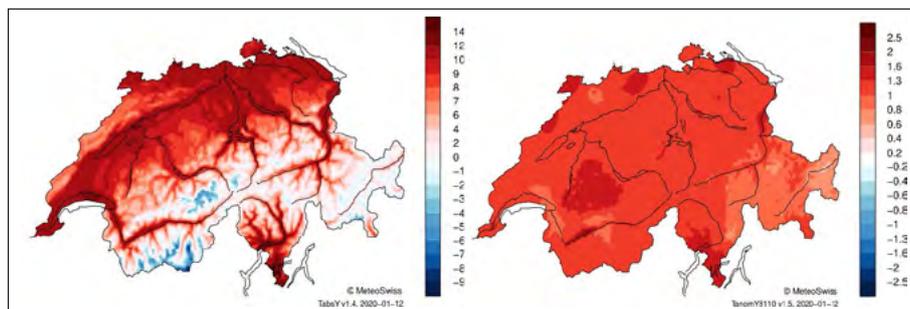


Bild 2: Räumliche Verteilung der Jahresmitteltemperatur 2019 in °C (links) und der Abweichungen in °C zur Normperiode 1981–2010 (rechts).

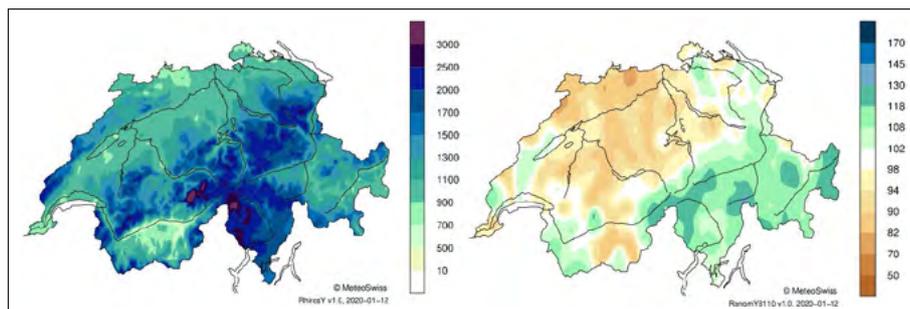


Bild 3: Räumliche Verteilung der Niederschlagsmengen 2019 in mm (links) und in Prozent des Normwerts 1981–2010 (rechts).

Hydroelektrische Produktion 2019

Gemäss der vom Bundesamt für Energie (BFE) geführten Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz (WASTA) verfügte die Schweiz am 31. Dezember 2019 über 674 Wasserkraftzentralen mit einer maximal möglichen Leistung ab Generator von mehr als 300kW. Diese verfügen über eine installierte Leistung ab Generator von 15510MW bzw. eine jährliche Produktionserwartung von 36567GWh. Zusätzlich produzieren rund 900 Kleinstkraftwerke kleiner als 300kW mit einer Leistung von total 65 MW rund 300GWh/Jahr (Quelle: BFE, Statistik Kleinstwasserkraftwerke 2019). Im Berichtsjahr sind bei Kraftwerken mit einer Leistung über 300kW folgende Veränderungen zu verzeichnen (Quelle: BFE WASTA 2020):

In Betrieb gesetzte Zentralen

Insgesamt wurden 23 Wasserkraftanlagen nach Neubau bzw. Umbau und Ausbau in Betrieb gesetzt. Von den Neubauten sind leistungsseitig das Kraftwerk Schächen mit 4.9 MW und produktionsseitig das Kraftwerk Mitlödi mit 21.8 GWh die grössten umgesetzten Projekte. Mit sämtlichen Inbetriebnahmen stieg im Berichtsjahr die Leistung der Schweizer Wasserkraft ab Generator um 30MW auf 15510MW bzw. die Produktion um 118GWh auf 36547GWh, wovon knapp 40% zusätzliche Winterproduktion sind.

Im Bau befindliche Zentralen

Aktuell befinden sich 10 Wasserkraftanlagen im Bau bzw. Umbau, was zu einem Leistungszuwachs von 1013MW und einem erwarteten Produktionszuwachs von 125GWh führt. Zum einen ist der Bau des Pumpspeicherkraftwerks Nant de Drance zu erwähnen, welches der Schweiz einen Leistungszuwachs von rund 900MW bringen wird. Zum anderen wird beim Kraftwerk Ritom eine Leistungserweiterung um 76MW ausgeführt; energieseitig wird die Produktion bei diesem Kraftwerk allerdings auf Jahresbasis um 16GWh zurückgehen. Das grösste Neubauprojekt auf Schweizer Boden ist das Kraftwerk Erstfeldertal, das mit einer erwarteten Jahresproduktion von 32GWh und einem Winteranteil von 11% im Jahr 2021 in Betrieb gehen sollte.

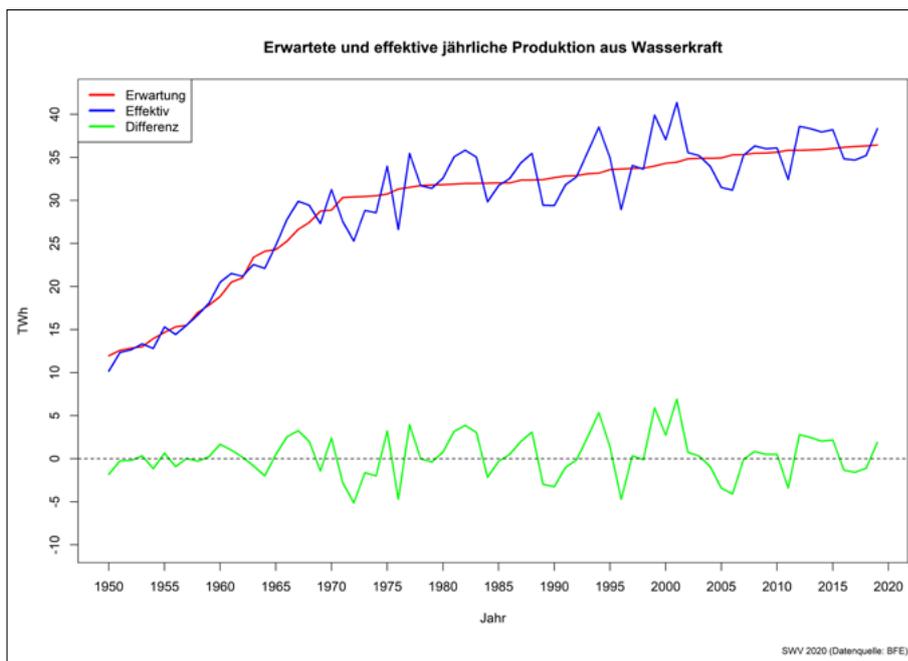


Bild 4: Hydraulische Produktion von Schweizer Wasserkraftwerken mit einer Leistung über 300 kW in TWh zwischen 1950 und 2019; rot: mittlere Produktionserwartung, blau: effektive Produktion (jeweils ohne Umwälzbetrieb und ohne Abzug der Pumpenergie für die Saisonspeicherung); grün: Differenz der erwarteten zur effektiven Produktion.

Tatsächliche hydroelektrische Produktion

Die tatsächliche hydroelektrische Produktion sämtlicher Wasserkraftanlagen betrug im Kalenderjahr 2019 gemäss Elektrizitätsstatistik des BFE 40556 GWh (Vorjahr: 37428 GWh). Nach Abzug des Verbrauchs der Speicherpumpen von 4133 GWh (Vorjahr: 3987 GWh) resultieren total 36423 GWh

(Vorjahr: 33441 GWh). Damit lag die resultierende Produktion der Wasserkraftanlagen rund 3000 GWh über dem Vorjahr (siehe Tabelle 1). Insbesondere im dritten und vierten Quartal wurden grosse Mengen produziert, sowohl aus Laufwasser- als auch aus Speicherkraftwerken, während im ersten Halbjahr die Produktion tiefer als im Vorjahr ausfiel.

	Laufkraftwerke		Speicherkraftwerke		Total	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
1. Quartal	3120	2673	4942	4839	8062	7512
2. Quartal	6026	5234	5636	5413	11662	10647
3. Quartal	4979	5941	5171	7009	10150	12950
4. Quartal	2783	3852	4771	5595	7554	9447
Kalenderjahr	16908	17700	20520	22856	37428	40556
	2017/18	2018/19	2017/18	2018/19	2017/18	2018/19
Winter	6187	5456	10512	9610	16699	15066
Sommer	11005	11175	10807	12422	21812	23597
Hydrologisches Jahr	17192	16631	21319	22032	38511	38663

Tabelle 1: Hydraulische Produktion in GWh sämtlicher Lauf- und Speicherkraftwerke sowie in Summe für das Kalenderjahr 2019 und das hydrologische Jahr 2018/2019 im Vergleich zur Vorjahresperiode (Datenquelle: BFE Elektrizitätsstatistik 2019).



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