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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 92 (2000)

Heft: 7-8

Rubrik: Jahresbericht 1999 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes = Rapport annuel 1999 de l'Association Suisse pour l'aménagement des eaux

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.10.2025

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

Jahresbericht 1999 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

1. Tätigkeiten des Verbandes

1.1 Hauptversammlung, Vorstand, Ausschuss, Kontrollstelle

Die 88. ordentliche *Hauptversammlung* des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) fand am 28. Oktober 1999 in Basel statt. Ausnahmsweise wurde sie dieses Jahr im Rahmen einer 1-Tages-Veranstaltung durchgeführt, die jedoch gut besucht wurde. Vor der eigentlichen Generalversammlung im Hotel Hilton fand eine Exkursion nach Kembs mit Besichtigung des Kraftwerks und der Schleuse statt. Um 17.15 Uhr konnte der Präsident, *Theo Fischer*, die 88. ordentliche Hauptversammlung eröffnen. Vor der Behandlung der Traktanden konnten die Teilnehmer drei interessante Kurzreferate zur aktuellen Situation bei den Industriellen Betrieben Basel (IWB) und der Schweizerischen Vereinigung für Schifffahrt und Hafenwirtschaft anhören. Nebst den Verbandsmitgliedern konnte der Präsident speziell Gäste, Vertreter aus Politik, Behörden, Hochschulen und befreundeten Verbänden begrüssen.

In seiner Präsidialansprache ging Theo Fischer auf aktuelle Probleme in der Energiepolitik ein. 1999 war geprägt von der Legiferierung der Strommarktöffnung und dem Ringen um eine Energie- und CO_2-Abgabe. Er appelliert an die Mitglieder, die bereits in vollem Gange befindliche Entwicklung auf dem Elektrizitätsmarkt nicht nur aufmerksam zu verfolgen, sondern sie nach Kräften mitzugestalten. Der Verband setzt sich deshalb dafür ein, dass die Rahmenbedingungen für die Wasserkraft verbessert und die Chancen der Marktöffnung genutzt werden. Dabei geht es nicht nur um die Berücksichtigung der so genannten «nicht amortisierbaren Investitionen», sondern ganz generell um die Anerkennung der Qualitäten der Wasserkraft. (Der vollständige Text der Präsidialansprache findet sich in «wasser, energie, luft» *92* [1999], Heft 1/2-2000, Seiten 37–39.) Die statutarischen Traktanden konnten rasch und ohne Diskussion verabschiedet werden. Das Protokoll ist ebenfalls in «wasser, energie, luft» *91* (1999), Heft 11/12, Seiten 327 + 328 abgedruckt.

Zum anschliessenden Apéro und gemeinsamen Nachtessen im Hotel Hilton hatten sich wiederum viele Teilnehmer angemeldet, und so konnte die Hauptversammlung 1999 beim gemütlichen Zusammensein ausklingen.

Der *Vorstand* traf sich im Berichtsjahr am 7. Juli zur regulären und am 9. Dezember zu einer ausserordentlichen Sitzung. An der Sitzung im Juli standen die regulären Geschäfte zur Vorbereitung der Hauptversammlung im Mittelpunkt, im Dezember ging es um künftige Schwerpunkte des Verbandes und Stellungnahmen zu aktuellen politischen Fragen.

Der *geschäftsleitende Ausschuss* traf sich ebenfalls zweimal, nämlich am 3. Juni und am 8. September. Der Ausschuss nahm im Juni Kenntnis von der Jahresrechnung und vom Budget, den mannigfachen laufenden Geschäften und den verschiedenen Vernehmlassungen des Verbandes. An der zweiten Sitzung wurden Resultate der Öffentlichkeitsarbeit diskutiert und die Möglichkeiten zur verstärkten Ausrichtung auf politische Aktivitäten, die Finanzlage sowie Probleme der Verbandsgruppen diskutiert

Die *Kontrollstelle* prüfte am 14. März 2000 am Sitz des Verbandes die Verbandsrechnung und den Abschluss auf den 31. Dezember 1999.

Die *ständige Geschäftsstelle* besorgte die laufenden Arbeiten des Verbandes, leitete die Geschäfte des Linth-Limmatverbandes und des Verbandes Aare-Rheinwerke. Für die Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» konnte in Zusammenarbeit mit der Druckerei eine etwas modernere Aufmachung gefunden werden, welche insbesondere auch eine kostengünstigere Verwendung von Farben erlaubt.

1.2 Mitgliederbestand des Verbandes und seiner Gruppen

Im Berichtsjahr konnten 13 Einzel- und zwei Firmenmitglieder im Verband willkommen geheissen werden. Leider waren auch 16 Austritte aus dem Verband zu verzeichnen. Ende 1999 betrug der Mitgliederbestand des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes 446, und zusammen mit seinen sechs Verbandsgruppen 1171 Personen, Firmen oder andere Körperschaften. Die aktuellen Mitgliederzahlen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

1.3 Politische Aktivitäten Wasserkraft

In Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) liess sich der Wasserwirtschaftsverband zu einer Ergänzung des Aueninventars betreffend Gletschervorfelder und alpine Schwemmebenen vernehmen. Die vorgelegte Liste sieht vor, rund 70 Objekte unter absoluten Schutz zu stellen, ohne dazu eine Interessenabwägung durchzuführen. Unter anderem sind dadurch auch bestehende und geplante Wassernutzungen betroffen. Die Vernehmlasser lehnen dieses einseitige Vorgehen ab und verlangen eine grundlegende Überarbeitung des Inventars.

Von den Anpassungen der Verordnungen im Zuge der Einführung des Bundesgesetzes über die Koordination und Vereinfachung der Entscheidverfahren vom 18. Juni 1999 betrifft den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband insbesondere diejenige der Wasserrechtsverordnung. Im Grundsatz befürworten wir jede Straffung und Kürzung von Bewilligungsverfahren. Hingegen wehren wir uns gegen die Einführung einer Mitwirkungsmöglichkeit im öffentlichen Auflageverfahren für Personen, die nicht einspracheberechtigt sind. Die Unterscheidung von Mitwirkung im Planungs- und Einsprache im Bewilligungsverfahren soll beibehalten werden.

Zur Verordnung über die Mehrwertsteuer sind aus der Sicht des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes keine wesentlichen Anmerkungen zu machen.

Im Laufe des Jahres begann das Bundesamt für Energie mit Konsultationen zur Ausgestaltung des Ende Jahr von den eidgenössischen Räten verabschiedeten Förderabgabegesetzes. Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband beteiligte sich an diesen Konsultationen einerseits im Rahmen seiner Mitgliedschaft bei der Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, anderseits auch im Bereich für den Erhalt und die Erneuerung der bestehenden Wasserkraft.

1.4 Öffentlichkeitsarbeit Wasserkraft

Begleitet durch die Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit des Verbandes wurden 1999 zwei Studien in Auftrag gegeben, welche eine Literaturübersicht über die ökologischen und technischen Qualitäten verschiedener Stromerzeugungsmöglichkeiten beinhalten. Die Resultate wurden anlässlich einer Pressefahrt im November verschiedenen Medienvertretern vorgestellt. Sie zeigen, dass die Schweiz über eine umweltfreundliche Stromproduktion verfügt und der Stellenwert der Wasserkraft in der Strombereitstellung erhalten werden muss. Ziel dieser Öffentlichkeitsarbeit ist es, sowohl die politischen Mei-

nungsträger als auch die Medien und die breitere Öffentlichkeit, welche das politische Umfeld wesentlich prägen, für die Anliegen der Wasserkraft zu sensibilisieren.

Anlässlich verschiedener Vortragsveranstaltungen (im April in Como, im Mai an der Universität Basel, im Juni bei der SAEE in Bern, im Oktober bei der SGHL in Luzern und beim Rotary Club in Kloten, im November beim Euroforum in Zürich und bei der Tagung der Arbeitsgemeinschaft Alpine Wasserkraft in Ulm) wurde durch den Verband auf den Beitrag der Wasserkraft zu einer nachhaltigen Energieversorgung hingewiesen. Diese Veranstaltungen fanden auch ihren Niederschlag in den Medien. Weitere Medienmitteilungen fanden je nach Aktualität unterschiedlich Anklang.

Einen wichtigen Pfeiler der Öffentlichkeitsarbeit stellt auch die eigene Publikationstätigkeit dar. Die Fachzeitschrift «wasser, energie, luft» (siehe Abschnitt 1.6) erscheint seit Mitte 1999 in einer etwas moderneren, farbigen Aufmachung und findet nach wie vor gute Beachtung. Nebst fachtechnischen Beiträgen werden darin auch immer wieder Aufsätze über das aktuelle politische Geschehen veröffentlicht. Im Berichtsjahr sind zwei neue Verbandsschriften erschienen: Die Nr. 59, Geschiebetransport und Hochwasser, enthält die Beiträge der gleichnamigen Fachtagung vom 11. November 1998. Nr. 60, Externe Effekte der Wasserkraftnutzung in der Schweiz, enthält die Resultate einer Untersuchung der externen Kosten und Nutzen der Wasserkraftproduktion in unserem Land. Sie zeigt, dass die Wasserkraftnutzung nur bescheidene externe Kosten aufweist.

1.5 Konferenz für Hochwasserschutz, KOHS

Die Konferenz für Hochwasserschutz traf sich im Laufe des Jahres zu verschiedenen Besprechungen. Unter anderem wurde die Tagung vom Januar 2000 vorbereitet. Die Beiträge der letzten Fachtagung wurden schriftlich aufbereitet und in der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft» sowie als Verbandsschrift (siehe Abschnitt 1.3) publiziert. Es wurde aber auch beschlossen, dass sich die Kommission den Mitgliedern des Verbandes öffnen sollte. Entsprechende Vorschläge von organisatorischen Anpassungen wurden ausgearbeitet und den Verbandsorganen vorgelegt.

1.6 Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air»

In den sechs Ausgaben des 91. Jahrgangs konnten den Lesern 99 Hauptaufsätze (im Vorjahr 94) und 167 (145) Mitteilungen verschiedenster Art zugeleitet werden. Hauptthema der Beiträge sind die Wasserkraftnutzung und Talsperren. Von den Mitteilungen sind 41 (63) Buchbesprechungen. Wo möglich bemüht sich die Redaktion, diese Buchbesprechungen durch interessierte Leser schreiben zu lassen, um so die Relevanz für die angesprochene Leserschaft sicherzustellen. Insgesamt erhielten die Leser 363 (335) von der Redaktion bearbeitete Druckseiten, wovon 334 (302) paginiert sind.

Heft 1/2 behandelt unter anderen Themen eine visionäre Betrachtung zur Zukunft der Wasserkraft und einen Beitrag über den Sinn der Geschwemmselentfernung aus den Fliessgewässern. Traditionsgemäss enthält das erste Heft auch einen Beitrag zu den Unwetterschäden in der Schweiz im Jahre 1998, den letzten aus der Feder von Gerhard Röthlisberger

Im *Heft 3/4* wird der Umbau und die Sanierung des Grundablasses beim Wasserkraftwerk Mühleberg beschrieben. Ferner finden sich Beiträge über die Auswirkungen der neuen Stauanlagenverordnung, Stosswellenprobleme sowie Möglichkeiten der Hochwasserwarnungen im Wallis. Hochwasser und Geschiebe ist ein weiteres Thema. Unter diesem Titel werden die Beiträge zum KOHS-Symposium in Biel vom Dezember 1998 veröffentlicht.

Das *Heft 5/6* befasst sich mit Klimaschutz und Wasserkraft. Das Thema Hochwasser und Geschiebe umfasst weitere Beiträge der KOHS-Tagung. Die Ökomorphologie der Fliessgewässer, erste Analysen der Hochwasserereignisse vom Mai 1999 und eine neue Vernetzung von Limmat und Aare vervollständigen diese umweltbezogene Ausgabe.

Im *Heft 7/8* finden sich der Jahresbericht des Verbandes sowie diverse Beiträge zu politischen Themen. Weiter enthält das Heft zwei Beiträge aus der Schweiz zu Wasserkraftanlagen im Ausland und zur Neukonzessionierung des Kraftwerks Wettingen an der Limmat

Heft 9/10 behandelt verschiedene Aspekte der Nutzung erneuerbarer Energien und der effizienten Energienutzung. Aktuelle Fragen der Wasserqualität und die Folgen des Jahrhundertwinters 1999 sind weitere Schwerpunkte nebst einer Beschreibung der Sanierungsarbeiten an den Kraftwerken Mittelbünden, die durch das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich und das Ingenieurbüro für bauliche Anlagen der Stadt Zürich durchgeführt wurden.

Im *Heft 11/12* ist das Protokoll der 88. Hauptversammlung des Verbandes abgedruckt. Thematischer Schwerpunkt sind die Talsperren. Beiträge der Jahrestagung der Arbeitsgruppe Talsperrenbeobachtung des Schweizerischen Talsperrenkomitees und weitere Berichte zu baulichen und betrieblichen Fragen runden den Inhalt ab.

Sonderdrucke aus der Fachzeitschrift dienten wiederum den Verfassern für eine weite Verbreitung ihrer Arbeiten. Für die vom Verband durchgeführten Fachtagungen wurden die Detailprogramme jeweils in der Fachzeitschrift integriert; zusätzliche Abzüge der Programme dienten der gezielten Verteilung an Interessenten.

Den treuen Abonnenten im In- und Ausland, den Inserenten und den Verfassern der Beiträge danken Verband und Redaktion für ihr Interesse an der Fachzeitschrift sowie für die Unterstützung.

1.7 Mitarbeit in externen Gremien

Im Rahmen der Mitarbeit bei der eidgenössischen Wasserwirtschaftskommission wurden Meinungen zur Formulierung von Stellungnahmen zum geplanten Stauanlagengesetz und zur Verordnung über Abgeltung von Einbussen bei der Wasserkraftnutzung, terminiert auf das Jahr 2000, eingebracht.

Der Verband beteiligte sich auch aktiv bei der Ausgestaltung der Richtlinien zur Umsetzung der auf den Januar 1999 in Kraft gesetzten Stauanlagenverordnung. Zuständig für diese Richtlinien ist das Bundesamt für Wasser und Geologie.

Im April konnte die Durchführung einer viel beachteten Veranstaltung an der Empa in Thun zu modernen Techniken der Turbinenbearbeitung vom Verband unterstützt werden.

Die Zusammenarbeit zwischen dem Schweizerischen Nationalkomitee für Grosse Talsperren, welches neu Schweizerisches Talsperrenkomitee heisst, und dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband wurde gefestigt, indem neu der Direktor des SWV Einsitz nimmt in die Technische Kommission des Talsperrenkomitees. Das Talsperrenkomitee befasst sich mit den Sicherheitsfragen im Betrieb der Stauanlagen. Der SWV unterstützt mit seinem Publikationsorgan «wasser, energie, luft» die Öffentlichkeitsarbeit des Talsperrenkomitees, welcher künftig ebenfalls mehr Gewicht gegeben werden soll.

Im Juli 1999 wurde die Arbeitsgemeinschaft Alpine Wasserkraft als Verein konstituiert. Sie umfasst vorerst Vertreter von Wasserkraftwerksbetreibern aus den deutschen Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg, aus Österreich und der Schweiz. Diese Arbeitsgruppe widmet sich insbesondere grenzüberschreitenden Anliegen der Wasserkraftwerksbetreiber und führte im November in Ulm eine Fachtagung durch.

Ebenfalls im Jahre 1999 wurde mit Beteiligung des Verbandes die Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz konstituiert. Sie umfasst Vertreter der verschiedenen erneuerbaren Energieträger, Gewerbevertreter der Haus- und Bautechnik sowie der Kantone. Aufgabe dieser Agenturen ist es, Umsetzungsaufgaben der Energiepolitik des Bundes zu übernehmen.

Die ständige Wasserwirtschaftskommission (Wako), gebildet aus verschiedenen Vertretern der Wasserwirtschaft, führte 1999 keine Aktivitäten durch.

1.8 Finanzen

Die Verbandsrechnung 1999 schliesst bei Einnahmen von Fr. 971 741.22 und Ausgaben von Fr. 958 311.30 mit einem Aktivsaldo von Fr. 13 429.92 ab. Zusammen mit dem Vortrag vom Vorjahr von Fr. 136 544.26 weist die Rechnung einen Aktivsaldo von Fr. 149 974.18 auf, der auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband/ *Association suisse pour l'aménagement des eaux*	
1. Politische Körperschaften, Behörden und Amtsstellen/ *Corporations politiques, autorités et administrations publiques*	23
2. Verbände/*Associations*	27
3. Unternehmen mit eigener Wasserkraft/*Entreprises ayant leur propre force hydraulique*	75
4. Firmen/*Sociétés*	58
5. Einzelmitglieder/*Membres individuels*	263
Total	446
Verbandsgruppen/*Sections*	
Verband Aare-Rheinwerke	20
Linth-Limmatverband	92
Aargauischer Wasserwirtschaftsverband	283
Reussverband	35
Rheinverband	207
Associazione ticinese di economia delle acque	88
Total	725
Gesamttotal	1171

Tabelle 1. Mitgliederbestand des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und seiner Verbandsgruppen.
Tableau 1. Effectif des membres de l'Association et de ses sections.

2. Mitteilungen aus der Tätigkeit der Verbandsgruppen

2.1 Verband Aare-Rheinwerke

Gründung: 4. Dezember 1915

Die *81. ordentliche Generalversammlung* fand am Donnerstag, 17. Juni 1999, im Restaurant Schmiedstube in Niedergösgen statt.

Der Präsident, *Felix Aemmer,* konnte die Mitglieder, Kommissions- und Ausschussmitglieder begrüssen. Die statutarischen Traktanden wurden speditiv und ohne Diskussion verabschiedet.

Die Ausschussmitglieder sind bis 2000 gewählt. Zwei Sitze im Ausschuss mussten infolge Demission neu besetzt werden. Als Revisionsstelle wurde die OBT Treuhand AG, Brugg, in ihrem Amt bestätigt.

Nach der Generalversammlung und dem anschliessenden Apéro/Mittagessen wurde die Baustelle des Wasserkraftwerks Gösgen besichtigt.

Die Kommission *Werke an der Aare* führte im Jahre 1999 keine Sitzungen durch. Die Begleitgruppe Geschiebetrieb Aare traf sich am 25. März 1999 in Aarau und am 16. November 1999 in Solothurn zusammen mit den Vertretern der am Geschiebeprojekt beteiligten Kantone. In Aarau wurde der Schlussbericht zum Monitoring genehmigt.

Nach dem Hochwasser an der Auffahrt 1999 besichtigte eine Delegation des VAR am 20. August 1999 die Auflandungen bei den Kraftwerken Aarau Stadt und Rüchlig. Die lokalen Veränderungen an diesen Auflandungen führten den VAR zur Auffassung, dass das Problem in der Begleitgruppe Geschiebetrieb zu behandeln sei und dass die jeweils betroffenen Kraftwerke ihre spezifischen Einwände bei den Kantonen einzeln vorbringen sollten.

Die aus der Begehung gewonnenen Hinweise zur veränderten Ausgangslage für das 3-Kantone-Vorhaben «Reaktivierung des Geschiebetransports in der Aare» und die Interventionen der VAR-Vertreter bewirkten die Neuvermessung von Querprofilen an ausgewählten Strecken.

Die Kommission für *Betriebsfragen* führte die alljährlich stattfindende Betriebsleiterversammlung am 13. April 1999 traditionsgemäss wieder im Restaurant Weisses Kreuz in Gippingen durch.

Weiter hat die Kommission zusammen mit der Geschäftsstelle das «betriebliche Meldewesen» aktualisiert und auf den Jahreswechsel 2000 getestet und in Kraft gesetzt.

Sie hat auch eine Arbeitsgruppe mit der Abklärung der Ursachen von Abflussschwankungen in Aare und Rhein beauftragt.

Die Kommission *Etappenplan* tagte 1999 viermal. Anlässlich dieser Sitzungen ging es vor allem darum, eine allseits akzeptable Lösung zur Finanzierung des Etappenplans am Rhein zu finden. Es wurden verschiedene Varianten diskutiert und zu den schriftlich an die Werke eingereichten und von diesen beantworteten Vorlagen Stellung bezogen. Eine allseitig akzeptierte, auf den bisherigen Prinzipien der solidarischen Beteiligung basierende Lösung konnte nicht gefunden werden.

Anlässlich der Generalversammlung 1999 wurde deshalb beschlossen, den Etappenplan Rhein per Ende 1999 aufzulösen. Die zuständigen Regierungsämter wurden im Dezember 1999 darüber informiert. Der Etappenplan Aare wird im bisherigen Rahmen weitergeführt.

Die Kommission *Gewässerschutz und Wasserpflanzen* tagte am 24. März 1999 im Kraftwerk Klingnau. Im Berichtsjahr konnte die 3. Etappe der Wasserpflanzenkartierung zu Ende geführt werden. Der Antrag zur Erstellung eines Schlussberichtes darüber wurde anlässlich der Generalversammlung gutgeheissen.

In der Kommission *Uferunterhalt und Renaturierung* orientierten die Mitglieder anlässlich der Sitzung vom 7. September 1999 im Kraftwerk Laufenburg über die laufenden Uferpflegearbeiten. Am Beispiel einer durch das Kraftwerk Laufenburg durchzuführenden Renaturierung eines Seitenbaches wurde aufgezeigt, wie die Interessenkonflikte der involvierten Stellen zu langwierigen und für unterhaltspflichtige Kraftwerksgesellschaften teuren Projektabläufen führen können.

Ein positives Echo fand die gut besuchte Tagung zum Thema «Naturgemässer Unterhalt am Hochrhein – Möglichkeiten und Grenzen», welche im Rahmen der Gewässernachbarschaft Hochrhein in Zusammenarbeit zwischen dem Wasserwirtschaftsverband Baden-Württemberg und dem VAR am 15. April 1999 in Albbruck durchgeführt wurde. Nebst verschiedenen interessanten Fachbeiträgen zu aktuellen Themen der Gewässerpflege wurden auch Renaturierungsarbeiten am Rhein besichtigt, welche schliesslich durch die Hochwasser vom Mai 1999 arg in Mitleidenschaft gezogen wurden.

2.2 Linth-Limmatverband

Gegründet: 26. November 1916

Im Berichtsjahr fand keine Hauptversamm-

lung statt. Die folgenden Vortragsveranstaltungen konnten durchgeführt werden:

23. Februar 1999, Dr. *Matthias Oplatka, Reto Wild, Ruedi Külling:* Die Töss im Leisental – Ein dynamischer Fluss erfordert eine dynamische Planung und Umsetzung.

27. April 1999, Dr. *Martin Gysel, Paul Blaser:* Hochwasserschutz und Renaturierung an der Wyna.

8. Dezember 1999, *Edwin Lifart:* Beobachtungen am Gewässer.

Auf den 23. März 1999 wurden die Mitglieder und weitere Interessierte zu einem gemeinsamen Besuch der Ausstellung «Chagall, Kandinsky, Malewitsch und die Russische Avantgarde» ins Kunsthaus Zürich eingeladen.

2.3 Reussverband

Gründung: 20. November 1915

Im Geschäftsjahr 1999 fanden keine Hauptversammlung und keine Vorstandssitzungen statt.

Die Neuorientierung des Verbandes und seiner Mitglieder im liberalisierten Elektrizitätsmarkt wird eine Aufgabe der kommenden Zeit sein. Die Mitglieder des Reussverbandes, seien es Vertreter der öffentlichen Hand, Firmen aus der Privatwirtschaft oder Energieversorgungsunternehmen werden im liberalisierten Markt nicht dieselben Ziele verfolgen können, wie dies in der Vergangenheit der Fall war.

Im kommenden Geschäftsjahr werden diese Themen zu behandeln sein.

2.4 Rheinverband

Gründung: 15. Dezember 1917

Im Berichtsjahr fanden zwei Vorstandssitzungen statt: am 28. April und am 24. September 1999. Die Sitzungen dienten der Besprechung aller ordentlichen Verbandsgeschäfte, insbesondere der Veranstaltungsprogramme. Ebenfalls am 24. September wurde die Hauptversammlung in Lustenau durchgeführt. Nach der eigentlichen Versammlung konnte der namhafte Stickereibetrieb Hofer-Hecht in Lustenau besucht werden. Für den folgenden Samstag, 25. September, war eine Exkursion zur Sommerausstellung 900 Jahre Mehrerau in Bregenz angesagt. Zudem wurde das Land Vorarlberg als Veranstalter der Hauptversammlung 1999 bestimmt (turnusgemäss).

Im Rahmen des Tätigkeitsprogrammes führte der Rheinverband folgende sehr gut besuchten Veranstaltungen durch:

20. Januar 1999, Kleinwasserkraftwerke – Stand und Perspektiven in der Marktöffnung, Referent: Prof. Dr. *D. Vischer,* ETH Zürich.

17. Februar 1999, Wasserkraft in der Schweiz (Ausstellung in Chur), Referent: Prof. *R. Sinniger,* Männedorf.

17. März 1999, Alternative Nutzung? Langfristige Perspektiven der Nachfrage, insbesondere für Spitzenenergie, Referent: Dr. *P. Kesselring,* Paul Scherrer Institut, Villigen.

19. Juni 1999, Exkursion zur Leica AG, Heerbrugg, mit Betriebsbesichtigung und Präsentation der geodätischen Produkte.

2.5 Associazione ticinese di economia delle acque

Fondazione: 27 novembre 1915

Frequentata da un discreto numero di soci l'assemblea generale del 29 maggio, tenuta presso il Municipio di Chiasso, presente pure il nuovo direttore della Asea dott. Walter Hauenstein.

Alla stessa ha fatto seguito la relazione del nostro socio ing. R. Barella (dello studio Malfanti) sul problema dell'approvigionamento idrico del Mendrisiotto: problema di rilevanza regionale il cui decollo é frenato dai costi della sua realizzazione.

Sottolineata la nostra presenza all'assemblea generale dell'organizzazione mantello, tenuta a Basilea il 28 ottobre 1999. Frequentata da diversi soci la giornata di studio sulla protezione contro le piene, tenuta a Bienne il 21 gennaio 2000.

2.6 Aargauischer Wasserwirtschaftsverband

Gründung: 28. April 1918

Die Aktivitäten 1999 des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes beschränkten sich auf eine Vorstandssitzung am 3. Juni 1999 und die Hauptversammlung am 11. August 1999 in Ruppoldingen. Anlässlich dieser Hauptversammlung konnten unter kundiger Führung des Bauherrn die sich noch im Bau befindlichen Anlagen des Kraftwerks Ruppoldingen besichtigt werden. Auch der Aargauische Wasserwirtschaftsverband befasst sich mit seiner künftigen Ausrichtung.

Rapport annuel 1999 de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux

1. Activité de l'Association

1.1 Assemblée générale, comité, bureau, secrétariat permanent, organe de contrôle

La 88e *Assemblée générale* ordinaire de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux (SWV) s'est tenue le 28 octobre 1999 à Bâle. Pour une fois, elle s'est déroulée dans le cadre d'une manifestation d'un jour, qui d'ailleurs a été bien fréquentée. Une excursion consacrée à la visite de l'aménagement hydroélectrique et de l'écluse de Kembs a précédé l'assemblée proprement dite à l'hôtel Hilton. A 17h15, le président, le conseiller national *Theo Fischer,* a ouvert la 88e Assemblée générale ordinaire. Avant de traiter l'ordre du jour, les participants ont pu écouter trois intéressants exposés succincts sur la situation actuelle aux Services Industriels de Bâle (IWB) et de l'Association suisse de navigation et d'économie portuaire. Outre les membres de l'Association, le président a salué spécialement les hôtes, les représentants des milieux politiques, des autorités, des hautes écoles et d'associations invitées.

Dans son allocution présidentielle, Fischer a abordé quelques problèmes actuels de la politique de l'énergie. 1999 a été marqué par la légifération de l'ouverture du marché de l'électricité et par les débats sur une taxe sur l'énergie et le CO_2. Il en appelle aux membres à ne pas se contenter de suivre de près l'évolution du marché de l'électricité qui bat déjà son plein, mais de participer activement à sa configuration. Voilà pourquoi l'Association se mobilise pour améliorer les conditions-cadres de l'énergie hydraulique et pour profiter des chances que donne l'ouverture du marché. Il ne s'agit pas seulement en l'occurrence des «investissements dits non amortissables», mais tout généralement de la reconnaissance des qualités de l'énergie hydraulique. (Le texte complet de l'allocution présidentielle est publié dans la revue «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» *92* [1999], fascicule 1/2-2000, pages 37–39.) Les points statutaires ont pu être votés rapidement et sans discussions. Le procès-verbal est publié dans la revue «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» *91* (1999), fascicule 11/12, pages 327 et 328.

De nombreux participants s'étaient à nouveau inscrits pour l'apéro et le repas du

soir pris en commun à l'hôtel Hilton, et l'Assemblée générale 1999 a pu ainsi se terminer dans une atmosphère détendue.

Le *comité* s'est réuni lors de l'exercice écoulé le 7 juillet en séance régulière et le 9 décembre en séance extraordinaire. En juillet ont été traitées les affaires régulières portant principalement sur la préparation de l'Assemblée générale, en décembre il s'est agi de thèmes majeurs de l'Association et de prises de position sur des questions politiques d'actualité.

Le *bureau de direction* s'est également réuni deux fois. Le 3 juin, il a pris connaissance des comptes annuels et du budget, des diverses affaires courantes et des différentes procédures de consultation de l'Association. La seconde séance du 8 septembre a été l'occasion de discuter les résultats des relations publiques et des possibilités pour un recentrage renforcé sur des activités politiques, ainsi que de la situation financière et des problèmes des sections.

Le 14 mars 2000, *l'organe de contrôle* a procédé au siège de l'Association à l'examen des comptes d'exploitation de l'exercice et du bilan au 31 décembre 1998.

Le *secrétariat permanent* a géré les affaires courantes de l'Association, de l'Association Linth-Limmat et de l'Association des Usines de l'Aar et du Rhin. On s'est accordé avec l'imprimerie pour moderniser la présentation de la revue «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», ce qui permet en particulier aussi une utilisation moins coûteuse de couleurs.

1.2 Effectifs des membres de l'Association et de ses sections

Durant l'exercice écoulé, l'Association a accueilli 13 nouveaux membres individuels et deux membres collectifs. Malheureusement, on a dû enregistrer le départ de 16 membres. Fin 1999, l'Association suisse pour l'aménagement des eaux comptait 446 membres, avec ses six sections 1171 personnes, firmes ou autres personnes morales. Les effectifs des membres de l'Association et de ses sections sont indiqués dans le tableau 1.

1.3 Activités politiques pour l'énergie hydraulique

Conjointement avec l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS), l'Association s'est prononcée sur un complément de l'inventaire des zones alluviales au niveau des marges proglaciaires et des plaines alluviales alpines. La liste présentée prévoit de placer sous protection absolue quelque 70 objets, sans procéder par ailleurs à une pesée des intérêts. Cela concerne aussi, entre autres, des aménagements hydroélectriques existants et planifiés. Les milieux consultés rejettent cette procédure unilatérale et demandent un remaniement approfondi de l'inventaire.

Parmi les adaptations d'ordonnances, pratiquées dans le cadre de l'introduction de la loi fédérale sur la coordination et simplification des procédures de décision du 18 juin 1999, celle sur l'ordonnance sur l'utilisation des forces hydrauliques concerne en particulier l'Association. En principe nous approuvons tout resserrement et simplification des procédures d'autorisation. Par contre, nous rejetons l'introduction de l'élargissement de participer aux procédures légales publiques aux personnes qui ne sont pas autorisées à faire opposition. La différenciation quant à la participation au niveau de la planification et de l'opposition dans les procédures d'autorisation doit être maintenue.

Quant à l'ordonnance sur la taxe sur la valeur ajoutée, l'Association n'a, dans sa vue, pas de commentaires essentiels à faire.

Au cours de l'année, l'Office fédéral de l'énergie a lancé des consultations sur l'aménagement de la loi sur la taxe d'encouragement adoptée à la fin de l'année par les chambres fédérales. L'Association suisse pour l'aménagement des eaux s'est engagée dans ces consultations, d'une part dans le cadre de son appartenance à l'agence pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, par ailleurs aussi au niveau du maintien et du renouvellement des aménagements hydroélectriques existants.

1.4 Relations publiques en matière d'énergie hydraulique

Accompagnées par le groupe de travail Relations publiques de l'Association, deux études ont été commandées en 1999: elles donnent un aperçu bibliographique des qualités écologiques et techniques de différents modes de production d'électricité. En novembre, les résultats présentés à des représentants de médias lors d'une journée de presse, démontrent que la Suisse dispose d'une production d'électricité non polluante et qu'il faut préserver la position de l'énergie hydraulique dans la fourniture d'électricité. Le but de ces actions est de sensibiliser tant les leaders d'opinion politique que les médias et le grand public marquant le contexte politique pour les problèmes de l'énergie hydraulique.

Lors de différentes conférences (en avril à Come, en mai à l'Université de Bâle, en juin devant la SAEE à Berne, en octobre devant la SGHL à Lucerne et devant le Rotary Club à Kloten, en novembre devant l'Euroforum à Zürich et lors du symposium du groupement de travail Energie hydraulique alpine à Ulm), l'Association a attiré l'attention sur la contribution de l'énergie hydraulique à une production durable d'énergie. Les médias ont aussi répercuté ces manifestations. D'autres communiqués publicitaires ont trouvé un accueil varié selon l'actualité.

Nos relations publiques trouvent un relais précieux dans notre propre activité publicitaire. La revue «wasser, energie, luft» (voir chapitre 1.6) qui paraît depuis la mi-1999 dans une présentation colorée modernisée est toujours bien accueillie. Outre les articles techniques, sont publiés des articles traitant des événements politiques actuels. Durant l'exercice, l'Association a publié deux nouvelles publications: N° 59, Charriage et crues, contient les articles du symposium au même intitulé du 11 novembre 1998. N° 60, Effets externes de l'exploitation des forces hydrauliques en Suisse, contient les résultats d'une analyse des coûts externes et bénéfices de la production des centrales hydrauliques dans notre pays. Elle montre que l'exploitation des forces hydrauliques ne cause que des coûts externes mineurs.

1.5 Forum de la protection contre les crues, CIPC

La Conférence de protection contre les crues s'est réunie au cours de l'année pour différentes affaires. Elle a notamment préparé la journée technique de janvier 2000. Les articles du dernier symposium ont été remaniés et publiés dans la revue «wasser, energie, luft» et comme publication de l'Association (voir chapitre 1.3). On a également décidé que la commission doit s'ouvrir aux membres de l'Association. Des propositions adéquates sur des adaptations organisationnelles ont été élaborées et présentées aux organes de l'Association.

1.6 Revue «wasser, energie, luft – eau, énergie, air»

Dans les six numéros de sa 91e année de parution, notre revue a présenté à ses lecteurs 99 articles principaux (l'année précédente 94) et 167 (145) communications les plus diverses. Les thèmes principaux des contributions ont été consacrés à l'utilisation des forces hydrauliques et aux barrages. La présentation des livres a fait l'objet de 41 (63) communications. La rédaction s'efforce de confier ces présentations à des spécialistes intéressés, de manière à souligner l'importance des sujets traités auprès des lecteurs. Au total, les lecteurs ont reçu 363 (335) pages imprimées traitées par la rédaction, dont 334 (302) sont numérotées.

Le *fascicule 1/2* présente, entre autres, une réflexion visionnaire sur l'avenir de l'énergie hydraulique et une contribution sur le sens de l'élimination des déchets flottants

des cours d'eau. Comme précédemment, ce premier fascicule donne aussi un aperçu des dommages causés par les intempéries en Suisse en 1998, le dernier de la plume de Gerhard Rötlisberger.

Dans le *fascicule 3/4* sont décrits la transformation et la réhabilitation de la vidange de fond de la centrale hydroélectrique Mühleberg. On trouve en outre des contributions sur les effets de la nouvelle ordonnance sur les ouvrages d'accumulation, les problèmes des ondes de choc ainsi que des possibilités d'alerte pour les crues en Valais. Crues et le charriage sont d'autres thèmes traités. Sous ce titre sont publiées les contributions du symposium CIPC à Bienne de décembre 1998.

Le *fascicule 5/6* traite la protection du climat et la force hydraulique. Le sujet crues et charriage comprend d'autres contributions du symposium CIPC. L'écomorphologie des cours d'eau, les premières analyses événements de crues de mai 1999 et une nouvelle connexion de la Limmat avec l'Aar complètent cette parution dédiée à l'environnement.

Le *fascicule 7/8* publie le rapport annuel de l'Association ainsi que diverses contributions sur des sujets politiques. Il contient en outre des articles suisses sur des centrales hydrauliques à l'étranger et sur le renouvellement de la concession de la centrale de Wettingen sur la Limmat

Le *fascicule 9/10* traite certains aspects de l'utilisation des énergies renouvelables et de l'exploitation efficace de l'énergie. D'autres thèmes majeurs sont des questions actuelles de la qualité de l'eau et des conséquences du mémorable hiver 1999, la description des travaux de réhabilitation sur les centrales Mittelbünden exécutés par l'En-

Betriebsrechnung 1999 und Voranschläge 1999, 2000, 2001 / Comptes de 1999 et budgets pour 1999, 2000, 2001

Einnahmen / Recettes	Rechnung 1999 Comptes 1999 Fr.	Budget 1999 genehmigt HV 1998 Fr.	Budget 2000 genehmigt HV 1999 Fr.	Budget 2001 Vorschlag für HV 2000 Fr.
1. Mitgliederbeiträge / Cotisations des membres	642 474.85	650 000	640 000	630 000
2. Hauptversammlung / Assemblée générale	8 600.—	20 000	20 000	20 000
3. Tagungen und Exkursionen / Journées techniques et excursions	3 610.—	p.m.	20 000	30 000
4. Beiträge an Geschäftsstelle SWV von LLV, VAR / Contributions au secrétariat de l'ASAE par LLV, VAR	30 530.—	30 000	30 000	30 000
5. Aktivzinsen / Intérêts actifs	39 076.75	30 000	30 000	30 000
6. Redaktionskostenanteil von Fachzeitschrift / Coûts de rédaction de la revue technique	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
7. Entnahme aus Fonds / Prélèvement des fonds				
«Bodensee»	—.—	–	–	–
«für Tagungen»	—.—	–	–	–
«Zeitschriften und Publikationen»	—.—	–	–	–
8. Zeitschriftenrechnung / Compte revue technique	247 449.62	240 000	250 000	250 000
Total	971 741.22	970 000	990 000	990 000
Ausgaben / Dépenses				
1. Kommissionen, Arbeitsgruppen / Commissions, groupes de travail	67 965.35	50 000	50 000	40 000
2. Hauptversammlung / Assemblée générale	17 420.90	35 000	35 000	5 000
3. Tagungen, Exkursionen / Congrès, excursions	4 023.25	p.m.	20 000	45 000
4. Jahresbericht / Rapport annuel	7 800.—	10 000	10 000	10 000
5. Abonnementsvergütung SWV-Mitglieder an wel / Abonnements pour les membres	46 430.—	48 000	48 000	48 000
6. Verwaltung / Administration	569 059.30	622 700	618 200	621 500
7. Sozialleistungen / Charges sociales	3 600.—	3 600	3 600	3 600
8. Verschiedenes / Divers	1 448.30	3 000	3 000	3 000
9. Mehrwertsteuer / Taxe à la valeur ajoutée	9 786.75	16 000	16 000	16 000
10. Rückstellung Verbandsschriften / Mise en réserve publications	20 000.—	–	–	–
11. Zeitschriftenrechnung / Compte revue technique	210 777.45	200 000	200 000	210 000
Total	958 311.30	988 300	1 003 800	1 002 100
Einnahmenüberschuss (+) / Excédent de recettes (+) bzw. Ausgabenüberschuss (–) / ou de dépenses (–)	+ 13 429.92	– 18 300	– 13 800	– 12 100
Saldovortrag vom Vorjahr / Solde à nouveau de l'année	+ 136 544.26			
Saldovortrag / Solde à nouveau compte	+ 149 974.18			

Bilanz auf 31. Dezember 1999 / Bilan au 31 décembre 1999

Aktiven / Actifs	Fr.	*Passiven / Passifs*	Fr.
1. Flüssige Mittel (Kassa, Post, Kontokorrent)	96 870.89	1. Kreditoren / Créditeurs	94 410.40
2. Bank-Einlagehefte / Carnets de dépôts bancaires	3 102.85	2. Rückst. Pensionskasse/Caisse de pensions	90 000.—
3. Wertschriften / Titres	1 192 900.—	3. Rückst. Verbandsschriften / Publications	46 028.75
4. Mobiliar / Bücher / Separata	2.—	4. Rückstellung Mobilien / Meubles	45 000.—
5. Debitoren / Débiteurs	126 498.10	5. Rückstellung Öffentlichkeitsarbeit / Relations publiques	70 000.—
		6. Fonds für Tagungen / Fonds pour réunions	150 846.42
		7. Zeitschriftenfonds / Fonds de publications	255 234.44
		8. Fonds «Bodensee»	12 002.15
		9. Reserven / Réserves	505 877.50
		10. Aktivsaldo / Solde actif	149 974.18
Total	1 419 373.84	Total	1 419 373.84

treprise d'électricité de la ville de Zürich et le bureau d'ingénieurs pour ouvrages et installations de la ville de Zürich.

Le *fascicule 11/12* publie le procès-verbal de la 88e Assemblée générale de l'Association. Les thèmes sont consacrés aux barrages. Des articles sur la réunion annuelle du groupe de travail Observation des barrages du Comité suisse des barrages et d'autres rapports sur des questions au niveau des constructions et de l'exploitation complètent le contenu.

Les tirés à part de la revue ont à nouveau permis aux auteurs à diffuser largement leurs travaux. Les programmes détaillés des journées techniques organisées par l'Association ont été systématiquement intégrés à la revue. Des exemplaires supplémentaires ont été distribués séparément aux intéressés.

L'Association et la rédaction remercient les abonnés suisses et étrangers, les annonceurs et les auteurs de leur fidélité, de l'intérêt et de l'appui qu'ils portent à la revue.

1.7 Collaboration dans des comités externes

Dans le cadre de la collaboration au sein de la Commission fédérale de l'économie des eaux, on a présenté des avis permettant de formuler des prises de position relatives à la loi prévue sur les ouvrages d'accumulation, et à l'ordonnance sur la compensation des pertes subies dans l'utilisation des forces hydrauliques, fixées pour l'an 2000.

L'Association s'est aussi engagée activement pour la configuration des directives visant l'application de l'ordonnance sur les ouvrages d'accumulation, mise en vigueur en janvier 1999. Ces directives relèvent de la compétence de l'Office fédéral de l'économie des eaux et de la géologie.

En avril, l'Association a soutenu une manifestation remarquable réalisée au LFEM à Thoune sur les techniques modernes d'usinage de turbines.

Le Comité national suisse des grands barrages, récemment rebaptisé Comité suisse des barrages, et l'Association ont renforcé leur collaboration par l'entrée du directeur de l'Association dans la Commission technique du Comité suisse des barrages. Ce dernier s'occupe des questions de sécurité dans l'exploitation des ouvrages d'accumulation. L'Association appuie avec son organe de publication «wasser, energie, luft» les relations publiques du Comité suisse des barrages, et prévoit d'y accorder désormais un poids accru.

En juillet 1999 s'est constitué en association le groupement de travail énergie hydraulique alpine. Elle comprend pour le moment des représentants d'exploitants de centrales hydroélectriques dans les régions allemandes Bavière et Bade-Wurtemberg, d'Autriche et de Suisse. Ce groupe de travail se consacre en particulier aux problèmes transfrontaliers des exploitants de centrales hydroélectriques et a organisé un symposium en novembre à Ulm.

En 1999 également, s'est constituée avec la participation de l'Association l'agence pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Y sont représentés les différents agents énergétiques renouvelables, les professions des installations intérieures et des installations techniques du bâtiment ainsi que des cantons. L'agence a pour mission la prise en charge des tâches d'application de la politique de l'énergie de la Confédération.

La Commission permanente de l'économie des eaux (WAKO), qui regroupe des représentants de la SSIGE, de l'ASPEE et de la SWV, n'a pas eu d'activités en 1999.

1.8 Finances

Les comptes 1999 de l'Association bouclent avec un solde actif de frs. 13 429.92 résultant de recettes de frs. 971 741.22 et de dépenses de frs. 958 311.30. Compte tenu du solde actif de l'année précédente de frs. 136 544.26, les comptes présentent un solde actif de frs. 149 974.18, qui est reporté sur le nouvel exercice.

Geschäftsbericht 1999 des Bundesamtes für Wasserwirtschaft

1. Führung und Organisation

1.1 Organisation des Amtes

Auf den 1. Februar 1999 wurde das seit 1997 geltende Organigramm des Amtes insofern revidiert, als die Abteilung Recht und Dienste aufgehoben wurde. Der Dienst Administration wurde neu der Abteilung Wassernutzung zugewiesen, während die Sektion Recht dem Amtsdirektor direkt unterstellt wurde. Der bisherige Abteilungschef hat das Amt verlassen.

1.2 Regierungs- und Verwaltungsreform: Abschied vom Bundesamt für Wasserwirtschaft

Am 23. Juni 1999 hat der Bundesrat beschlossen, die Landeshydrologie und -geologie (LHG) auf den 1. Januar 2000 mit dem Bundesamt für Wasserwirtschaft im UVEK zu vereinigen. Die bisher im Eidg. Departement des Innern angesiedelte LHG ist ein Dienstleistungsbetrieb mit technischen und wissenschaftlichen Aufgaben: sie untersucht die Wasservorkommen und den Untergrund und kann ihr Wissen über Gefahren wie Hochwasser und Murgänge, die Wassernutzung und den Wasserbau – Bereiche des Bundesamtes für Wasserwirtschaft – in Zukunft direkt anwenden. Mit der Angliederung der LHG an das Bundesamt für Wasserwirtschaft wird die Bearbeitung der wesentlichen Naturgefahren in einer Stelle zusammengefasst. Das um die LHG erweiterte Bundesamt für Wasserwirtschaft wird 108 Etatstellen aufweisen und über ein Budget von 100 Mio. Franken verfügen. Am 6. Dezember 1999 hat der Bundesrat eine Organisationsverordnung für das Departement erlassen und darin unter anderem eine neue Bezeichnung für das erweiterte Bundesamt festgelegt: Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG). Das seit dem 1. Januar 1918 bestehende Bundesamt für Wasserwirtschaft (BWW), das bis 1978 auch die Abteilung Landeshydrographie umfasste, gehört ab 1. Januar 2000 der Vergangenheit an. Die Geschäftsleitungen der beiden Einheiten haben seit dem Sommer Schritte unternommen, um den reibungslosen Betrieb eines Bundesamtes an zwei Standorten – Biel und Ittigen – sicherzustellen.

Der Umbau der Informatik in der Bundesverwaltung (Projekt NOVE IT) schreitet voran. Eine Aufteilung der Aufgaben auf Leistungserbringer und Leistungsbezüger soll die Arbeit der Informatik erleichtern und zu einer Effizienzsteigerung beitragen. Voraussetzung dafür war die Definition der neuen Organisationen und die Bestimmung der in den neuen Organisationsstrukturen verantwortlichen Chefs. NOVE IT hat unser Amt als künftigen Leistungsbezüger erheblich in Anspruch genommen. Ende 2001 soll die Umsetzung abgeschlossen sein.

Die Prüfung der Zusammenfassung und Auslagerung verschiedener Aufsichtsfunktionen der einzelnen Ämter des Departe-

mentes in eine nationale Sicherheitsagentur (NASA) nimmt mehr Zeit in Anspruch als vorgesehen. Die von einer Arbeitsgruppe des Generalsekretariates des UVEK durchgeführten Abklärungen betrafen in unserem Amt die Arbeiten der Sektion Talsperren.

2. Finanzen

Mit dem Voranschlag 1999 wurde das Amt ermächtigt, Ausgaben in der Höhe von 87,4 Mio. Franken zu tätigen. Tatsächlich ausgegeben wurden indessen 63,4 Mio. Franken, sodass die Rechnung 1999 mit einem grossen Kreditrest von 24,0 Mio. Franken (27,5 %) abschliesst. Insbesondere die für Investitionen in die Naturgefahrenprävention verfügbaren Kredite wurden nicht vollständig beansprucht. Nebst der Verzögerung von grösseren Projekten (z.B. Rhone, Dorfbach Sachseln) führten die Hochwasserereignisse zu Änderungen bei der Prioritätensetzung und dadurch vorübergehend zu Minderausgaben bei laufenden Projekten. Minderausgaben von 2,2 Mio. Franken ergaben sich auch bei der Abgeltung von Einbussen bei der Wasserkraftnutzung, da die Behandlung der Gesuche aus den Kantonen Wallis und Graubünden sistiert wurde. Der Anteil der Ausgaben des Hochwasserschutzes an den Gesamtausgaben des Amtes (63,4 Mio. Franken) belief sich 1999 auf 73,5 %.

3. Unwetterschäden 1999

Die Schweiz wurde 1999 dreimal von Naturkatastrophen heimgesucht. Sehr ergiebige Schneefälle ab Mitte Februar im gesamten Alpenraum führten zu einem Lawinenwinter, der 17 Todesopfer forderte, wobei das Wallis und das Berner Oberland besonders schwer betroffen waren. Im Mai, an Auffahrt (13. Mai) und Pfingsten (23. Mai) waren vor allem Regionen am Rhein (Rheinfelden, Bodensee), im Linthgebiet, in der Zentralschweiz und im Kanton Bern (Bern, Thun) von Überschwemmungen und Rutschungen betroffen, die glücklicherweise keine Opfer forderten. Am 26. Dezember verursachte der Orkan «Lothar» gewaltige Schäden an den Waldungen im Mittelland und in den Voralpen.

Im April wurde das Bundesamt für Wasserwirtschaft beauftragt, dem Bundesrat einen Bericht über die Unwetterschäden zu unterbreiten. Am 25. August hat der Bundesrat den Bericht über die Unwetterschäden zur Kenntnis genommen. Danach ist ein Gesamtschaden von rund 800 Mio. Franken entstanden, wovon 500 Mio. auf Hochwasser- und 300 Mio. auf Lawinenschäden entfallen. Das Schwergewicht der Schäden liegt mit rund 600 Mio. Franken im privaten Bereich. Dafür ist grösstenteils eine Versicherungsdeckung vorhanden. An die von Kantonen und Gemeinden zu tragenden Kosten für die Wiederinstandstellung von etwa 220 Mio. wird der Bund Beiträge von rund 100 Mio. ausrichten. Dazu kommen die Leistungen der militärischen Katastrophenhilfe. Die Leistungen des Bundes können mit dem ordentlichen Verfahren erbracht werden. Auf die Ausarbeitung einer Botschaft an die eidg. Räte mit Sonderbestimmungen hat der Bundesrat daher verzichtet. Eine Analyse der Hochwasserereignisse ist in Bearbeitung und wird in der ersten Hälfte 2000 fertig gestellt werden. Sie soll dazu dienen, die Risiken bei vergleichbaren Wetterlagen besser einschätzen zu können und geeignete Vorsorgemassnahmen zu planen.

4. Energiepolitik und Wasserkraft

Die weit reichenden Auswirkungen der Strommarktöffnung führen in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft zu einem raschen und tief greifenden Wandel. Die Wasserkraft steht unter einem erheblichen Druck. Während sie weltweit an Bedeutung gewinnt, scheint ihre Zukunft in der Schweiz alles andere als gesichert. Um die Nutzung der Wasserkraft auch in den kommenden Jahren mindestens auf dem heutigen Niveau halten zu können, bedarf es erheblicher Anstrengungen.

Der Bundesrat hat Mitte Jahr die Botschaft zum Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) zuhanden des Parlaments verabschiedet. Der Entwurf sieht eine vollständige Öffnung des Elektrizitätsmarktes innerhalb von sechs Jahren nach Inkrafttreten des Gesetzes sowie die Errichtung einer gesamtschweizerischen Netzgesellschaft innert drei Jahren vor. Keine Bestimmungen enthält er bezüglich nicht amortisierbarer Investitionen (NAI). Eine auf Ausnahmefälle beschränkte, restriktive Entschädigung bei Wasserkraftwerken ist im Förderabgabegesetz (FAG) vorgesehen. Die parlamentarische Behandlung des EMG beginnt im Frühjahr 2000. Der vorgesehene Termin 1. Januar 2001 für den Beginn der Öffnung des Strommarktes ist somit äusserst knapp bemessen.

Mit dem in der Herbstsession von den eidg. Räten verabschiedeten Förderabgabegesetz (FAG) soll unter anderem auch die Erhaltung und Erneuerung einheimischer Wasserkraftwerke unterstützt werden. Das FAG ist das Ausführungsgesetz zu einer Übergangsbestimmung in der Bundesverfassung, welche vom Parlament als direkter Gegenvorschlag zur Volksinitiative für einen Solarrappen (Solar-Initiative) verabschiedet wurde. Das Gesetz sieht eine Abgabe auf nicht erneuerbaren Energien vor (0,3 Rp./kWh). Die Abgabenerhebung ist auf zehn Jahre begrenzt mit einer Verlängerungsmöglichkeit um fünf Jahre. Mindestens ein Viertel des erwarteten Erlöses aus der Abgabe von insgesamt rund 450 Mio. Franken ist für die Wasserkraft vorgesehen. Neben der Förderung der Erhaltung und Erneuerung bestehender Wasserkraftwerke sollen in Ausnahmefällen auch Darlehen an Wasserkraftwerke gewährt werden können, die wegen der Marktöffnung vorübergehend nicht in der Lage sind, die notwendigen Abschreibungen vorzunehmen (NAI).

Das Bundesamt für Wasserwirtschaft wirkt in einer breit abgestützten Arbeitsgruppe mit, welche im Hinblick auf die Anwendung des FAG Kriterien erarbeitet, die es ermöglichen sollen, entsprechende Fördergesuche auf objektive, transparente und effiziente Weise zu beurteilen. Diese Kriterien sollen dann in einer Verordnung des Bundesrates weiter präzisiert werden. Oberstes Ziel der Förderbemühungen ist es, die Konkurrenzfähigkeit der Wasserkraft im Hinblick auf die Öffnung des Strommarktes zu wahren.

Produktion und Verbrauch von Elektrizität erreichten 1999 Rekordwerte. Die Produktion wurde gegenüber dem Vorjahr um 9,4 % auf 66,7 Mrd. kWh, der Verbrauch um 3,2 % auf 51,2 Mrd. kWh gesteigert. Dank dem schneereichen Winter und starken Niederschlägen im Frühling wurde Anfang Juni mit 35,2 % der höchste saisonale Füllungsgrad der Stauseen seit Jahrzehnten erreicht. Die schweizerischen Wasserkraftanlagen steigerten ihre Produktion um 18,4 %. Die Speicherwerke produzierten 24 %, die Laufkraftwerke 11,2 % mehr Strom. Am gesamten Elektrizitätsaufkommen waren die Wasserkraftwerke zu 60,9 % beteiligt. Die Preise auf dem europäischen Markt fielen weiter: Der Spotmarktpreis sank im Durchschnitt des Jahres auf 2,8 Rappen (Vorjahr: 3,4 Rp.) pro kWh.

In der Antwort vom 12. Mai auf eine Interpellation aus dem Ständerat erklärte der Bundesrat, dass die Wasserzinsen beibehalten werden sollen. Damit distanzierte er sich von der im Herbst 1998 erwogenen Ablösung der Wasserzinsen durch Energieabgaben.

5. Erdbebenvorsorge beim Bund

Die ausserparlamentarische Kommission «Nationale Plattform Naturgefahren» Planat hat seit 1997 verschiedene Studien zur Naturgefahr Erdbeben veranlasst. Wegweisend ist dabei das «Massnahmenkonzept Erdbeben» vom 5. September 1999, das die Planat im gleichen Monat dem Vorsteher des UVEK unterbreitet hat. Das Konzept stellt insgesamt 18 Massnahmen – auf Stufe Bund – zur Diskussion. Bei der Grundlagenbeschaffung im

Erdbebenbereich spielt die Landeshydrologie und -geologie, die ab dem 1. Januar 2000 dem Bundesamt für Wasserwirtschaft angegliedert ist, eine wichtige Rolle. Zudem befasst sich das Amt in den Bereichen Talsperrensicherheit (Erdbeben) und Hochwasserschutz (Überschwemmungen, Erosionen, Feststoffablagerungen) schon seit langem mit Naturgefahren. Der Vorsteher des UVEK, Bundesrat Leuenberger, hat daher mit Schreiben vom 15. September 1999 die Federführung bezüglich Prävention bei der Naturgefahr Erdbeben dem Bundesamt für Wasserwirtschaft übertragen. Das Amt wurde beauftragt, in Zusammenarbeit mit den am meisten betroffenen Bundesämtern das erwähnte Massnahmenkonzept zu prüfen und dem Departement zuhanden des Bundesrates Antrag zu stellen. Darüber hinaus wird die Planat auf mittlere Frist eine Schutzstrategie im Bereich Erdbeben erarbeiten.

6. Gesetzgebung

6.1 Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidverfahren

Das neue Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidverfahren wurde von den eidg. Räten am 18. Juni verabschiedet. Es enthält in Ziffer 6 eine Revision des Wasserrechtsgesetzes (WRG) und bewirkt, dass Konzessionsgesuche für Grenzkraftwerke fortan in einem konzentrierten Verfahren zu behandeln sind, das auch die Belange der bisher separat durchgeführten Baubewilligungs- und Enteignungsverfahren zum Gegenstand hat, und in einen Gesamtentscheid ausmündet, der alle zur Realisierung des Vorhabens erforderlichen eidgenössischen und kantonalen Bewilligungen mit einschliesst. Die Revision des WRG wird am 1. März 2000 in Kraft treten.

6.2 Wasserrechtsverordnung

Im Zusammenhang mit dem Erlass der Organisationsverordnung UVEK und der Inkraftsetzung des Bundesgesetzes über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidverfahren wurde eine Wasserrechtsverordnung erarbeitet, die auch am 1. März 2000 in Kraft treten wird. Die Verordnung stützt sich auf Artikel 72 WRG, in dem der Bundesrat ermächtigt und verpflichtet wird, die notwendigen Ausführungsbestimmungen zu erlassen. Im ersten Artikel der Verordnung werden die Zuständigkeiten des Departementes und des Bundesamtes für Wasserwirtschaft im Bereich der Wassernutzung geregelt. Artikel 2 enthält die Behandlungsfristen, die bei Bundesverfahren einzuhalten sind. Artikel 3 ersetzt die veraltete und zum Teil überholte Verordnung vom 26. Dezember 1917 betreffend die beschränkte Anwendung des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte auf kleinere Wasserwerke, wobei das veraltete Grössenkriterium von 100 PS Leistung durch 300 kW ersetzt wird.

6.3 Revision der Wasserbauverordnung

Ebenfalls wegen der neuen Organisationsverordnung UVEK musste die Wasserbauverordnung revidiert werden; die materielle Rechtslage wurde dadurch aber nicht verändert.

6.4 Revision der Verordnung über die Abgeltung von Einbussen aus der Wasserkraftnutzung

Im August ist der Bundesrat auf Grund einer Lagebeurteilung im Energiebereich zur Auffassung gelangt, dass die in der Verordnung über die Abgeltung von Einbussen aus der Wasserkraftnutzung (VAEW) enthaltenen Kriterien für die Ausrichtung von Ausgleichsbeiträgen den im Zuge der Liberalisierung des Elektrizitätsmarkts veränderten Verhältnissen nicht mehr entsprechen. Das Departement hat daher das Amt beauftragt, eine Revision der VAEW an die Hand zu nehmen und mit Blick auf die bereits eingereichten Gesuche zu prüfen, wie das Übergangsrecht rechtlich korrekt auszugestalten sei. Am 23. Dezember wurde das Vernehmlassungsverfahren über einen Revisionsentwurf eröffnet. Es dauert bis Ende März 2000.

6.5 Bundesgesetz über die Stauanlagen

Am 7. Oktober wurde die Vernehmlassung zu einem neuen Bundesgesetz über die Stauanlagen eröffnet. Der Entwurf des Stauanlagengesetzes führt im Bereich der Sicherheit und der Aufsicht die bisherige Regelung auf Gesetzesebene weiter. Weiter wird die Haftung für Stauanlagen verschärft und die Deckung der Haftpflicht geregelt, so wie dies wiederholt in politischen Vorstössen gefordert und bereits im Vorentwurf für ein Stauanlagenhaftpflichtgesetz vorgeschlagen wurde. Der Entwurf enthält gegenüber dem Vorentwurf namentlich folgende Änderungen: Kanalisierung der Haftung auf den Inhaber der Stauanlage, Festsetzung der höchsten Deckungssumme auf 600 Mio. Franken sowie Lockerung der Bestimmungen für kleine Anlagen. Das neue Gesetz soll das Wasserbaupolizeigesetz vom 22. Juni 1877 ersetzen. Die Vernehmlassung dauert bis 31. März 2000.

6.6 Reorganisation der Linthverwaltung

Die Hochwasser im Mai haben gezeigt, dass die bereits eingeleitete Sanierung des Linthwerks zügig vorangetrieben werden muss. Um die anfallenden Arbeiten verfassungs- und gesetzeskonform abzuwickeln und zu finanzieren, drängt sich eine Reorganisation des Linthwerks auf. Dieses soll künftig allein von den beteiligten Kantonen getragen und beaufsichtigt werden. Der Bund soll sich, wie bei allen anderen Werken in der Schweiz, künftig auf die Unterstützung der Kantone und auf die Oberaufsicht beschränken. Die Arbeiten für einen Entwurf eines Konkordats und die Aufhebung der Linth-Gesetze und Verordnungen wurden aufgenommen.

7. Angewandte Wasserwirtschaft

7.1 Wasserkraftnutzung

7.1.1 Allgemeines

Die bevorstehende Marktöffnung hat zu neuen Investitionsstrategien bei Wasserkraftanlagen geführt. Mit dem Verzicht auf den Stausee Grimsel-West der Kraftwerke Oberhasli AG wurde in der Schweiz das letzte grosse Ausbauprojekt aufgegeben. Im Vordergrund stehen heute redimensionierte, etappierte Vorhaben zur Optimierung und Modernisierung der bestehenden Anlagen. Zudem soll die verstärkte Rücksichtnahme auf die Umwelt die Position der Wasserkraft im offenen Strommarkt verbessern.

Bis Ende 2001 wird das Ziel des Aktionsprogramms Energie 2000 bei der Wasserkraftnutzung praktisch erreicht sein. Seit Beginn des Programms (1991) konnten von der anvisierten 5%igen Steigerung der Stromproduktion aus Wasserkraft bis Ende Jahr 1488 GWh (90 % der Vorgabe) realisiert werden. Zurzeit sind sieben Anlagen mit einer Leistung von mehr als 300 kW im Bau oder Umbau. Sie werden in den Jahren 2000 bzw. 2001 weitere 168 GWh resp. 10 % zur Zielerfüllung beitragen. Mit 225 GWh stammt ein wesentlicher Teil des Zuwachses im Berichtsjahr von total 319 GWh vom Ausbau des Kraftwerks Grande Dixence. Die Mehrproduktion ist auf den Bau der neuen Zentrale Bieudron mit 1200 MW Leistung zurückzuführen. Dank dem hohen Wirkungsgrad kann das im Lac des Dix gespeicherte Wasser nun bestmöglich genutzt werden.

Das Amt hat in Zusammenarbeit mit dem Kanton Wallis eine Studie über das Erneuerungs- und Erweiterungspotenzial der Wasserkraftwerke im Kanton Wallis in Auftrag gegeben. Die noch laufende Prüfung von 90 bestehenden Anlagen auf ihre Ausbaumöglichkeit zeigt ein moderates Ausbaupotenzial.

Die Ergebnisse der Studie sollen die Kraftwerksbesitzer in ihren Anstrengungen unterstützen, bestehende Anlagen trotz Marktöffnung weiterhin zu verbessern und deren Betrieb zu optimieren.

7.1.2 Konzessionen

Das Kraftwerk Birsfelden verzichtete am 12. Oktober 1999 auf die vom UVEK genehmigte Nutzungserweiterung. Vier Fischereiverbände fordern trotz diesem Verzicht die Anordnung fischereilicher Sanierungsmassnahmen. Sie haben zur Durchsetzung ihrer Forderung beim Bundesgericht Beschwerde eingereicht.

Der Neubau des Kraftwerks Rheinfelden kann aus wirtschaftlichen Gründen nicht terminkonform in Angriff genommen werden. Das UVEK erstreckte dem Kraftwerkunternehmen die Frist für den Baubeginn um 42 Monate. Die Neufestsetzung der Frist für die Inbetriebnahme des Kraftwerkneubaus und eine Änderung des Bauablaufs sind Gegenstand hängiger Verfahren.

In Verfahren auf Neukonzessionierung des Kraftwerks Albbruck-Dogern wurden die öffentlichen und behördeninternen Anhörungen durchgeführt. Das Kraftwerkunternehmen ist daran, die für den Abschluss des Verfahrens noch benötigten Unterlagen beizubringen.

Die neue Konzession für das Kraftwerk Eglisau bleibt weiterhin beschwert. Das Rechtsmittelverfahren ist noch im Gang.

Im Hinblick auf die Neukonzessionierung des Kraftwerks Chancy-Pougny an der Rhone unterhalb Genfs wurden die öffentlichen und behördeninternen Anhörungen durchgeführt. Zwei Fischereiorganisationen haben Einsprachen erhoben und fordern fischereiliche Sanierungen, vor allem im Zusammenhang mit den Spülungen des Stauraumes des obenliegenden Kraftwerks Verbois.

Die bundesinternen Untersuchungen der komplexen Rechtsverhältnisse beim Kraftwerk La Goule haben einen Stand erreicht, welcher es erlaubt, demnächst die Abklärungen im Hinblick auf die künftige Nutzung dieser Wasserkräfte weiterzuführen.

Die Abklärungen, unter welchen Voraussetzungen am Fuss der Staumauer des Kraftwerks Le Châtelot eine Dotierturbine zur Verbesserung der Abflussverhältnisse im Doubs eingerichtet werden kann, wurden weitergeführt.

7.1.3 Abgeltung von Einbussen bei der Wasserkraftnutzung

Bei fünf der neun Gesuche aus den Kantonen Graubünden und Wallis sind die Vertragsverhandlungen abgeschlossen oder weit fortgeschritten. Für drei dieser Gesuche wurde im Bundesblatt der Antrag zur Vertragsunterzeichnung veröffentlicht. Als Folge der eingeleiteten Revision der Verordnung wurde die weitere Behandlung der Gesuche sistiert. Zur finanziellen Sicherstellung der Ausgleichsleistungen wurde den Kantonen der Anteil des Bundes am Wasserzins in Rechnung gestellt. Für die bisher vereinbarten Zahlungen (Greina) wurden wiederum rund 27 Rp./kW Bruttoleistungen benötigt.

7.1.4 Stand der Arbeiten an Kraftwerken

Leistung und mittlere Produktionserwartung (inkl. geschätzte Werte für Kleinwasserkraftwerke mit einer Leistung unter 300 kW): siehe Tabelle 1.

Geprüfte Projekte

Laufkraftwerke

Neubau: Campo Vallemaggia TI

Erneuerung, Erweiterung: Wettingen AG; Vouvry VS

1999 in Betrieb gesetzte Zentralen (Leistung gleich/grösser 300 kW)

Laufkraftwerke

Neubau: Ste-Anne FR; Schwanden-F. Blumer GL; Wannenfluh BE; Stollen LU

Erneuerung, Erweiterung: Ferrara GR; Flims GR; Birsfelden BL/BS; Verbois GE

Speicherkraftwerke

Neubau: Bieudron VS

Zentralen im Bau (Leistung gleich/grösser 300 kW)

Laufkraftwerke

Neubau: Piumogna TI; Mutt VS

Erneuerung, Erweiterung: Bannwil BE; Ruppoldingen SO/AG; Gösgen SO; Perlen II LU; Plan-Dessous VD

7.2 Grossschifffahrt

Entwicklung des Güterumschlags in den Rheinhafenanlagen: siehe Tabelle 2.

Die Zahl der im schweizerischen Schiffsregister eingetragenen Schiffe hat erneut leicht abgenommen. Stand 31. Dezember: Güterschiffe 66 (73), insgesamt 125 (127).

Die Rheinschifffahrt war während fünf Wochen durch Hochwasser stark beeinträchtigt, was zu hohen Einbussen führte. Das seit dem 12. Mai 1999 auf dem Hochrheinabschnitt von Basel bis Rheinfelden ununterbrochen anhaltende Hochwasser bewirkte bis zum 16. Juni die völlige Isolierung der oberhalb von Basel gelegenen Häfen und Umschlagstellen vom übrigen Rheinverkehr. Etwas weniger schwer waren die baselstädtischen Häfen betroffen, war doch auf dem Rheinabschnitt zwischen Basel und Kembs die Schifffahrt – wenn auch mit massiven Einschränkungen – zeitweise möglich.

Mit der Inbetriebnahme der verlängerten Schleuse sind am 5. Februar die seit vier Jahren laufenden Arbeiten an den Schifffahrtsanlagen Kembs unterhalb Basels erfolgreich abgeschlossen worden. Mit der Verlängerung der kleinen Kammer von 90 m auf 190 m wurde ein wesentlicher Engpass auf der Wasserstrasse zwischen Rotterdam und Basel beseitigt. Gleichzeitig wurden die Schleusenkammern modernisiert und an die Anforderungen der modernen Schifffahrt angepasst. Die Schweiz beteiligte sich mit 60 % an den Kosten von rund 50 Mio. Franken.

8. Hochwasserschutz

8.1 Allgemeines

8.1.1 Neuer Finanzausgleich

Das Vernehmlassungsverfahren zum Schlussbericht über den Neuen Finanzausgleich (NFA), der vom Bundesrat eingesetzten Projektorganisation, wurde im November abgeschlossen. Zurzeit läuft die Auswertung der Stellungnahmen. Im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens hat sich die Eidg. Wasserwirtschaftskommission zum Bereich Hochwasserschutz/Naturgefahren geäussert. Wie dem Schlussbericht der Expertengruppe entnommen werden kann, entspricht die heutige Aufgabenteilung zwischen Bund und Kanton im Bereich Hochwasserschutz bereits weitgehend den Zielvorstellungen des neuen Finanzausgleichs. Dennoch bestehen heute noch Mängel:

- Extreme Belastungen, insbesondere von kleinen und bevölkerungsarmen Kantonen, können durch die aktuelle Gesetzgebung nur bedingt aufgefangen werden. Folge davon sind Anträge für Sonderhilfen wie z. B. in den Jahren 1987 und 1993.
- Die Minimalgrenze für Subventionen liegt bei 100 000 Franken. Damit besteht die Gefahr, dass kostengünstige Projekte künstlich verteuert werden, um Bundesmittel fliessen zu lassen.
- Im Gegensatz zu anderen Subventionsbereichen sind im Hochwasserschutz finanzstarke Kantone von Bundesbeiträgen ausgeschlossen.

Die Koordination im ganzen Bereich Naturgefahren, insbesondere Hochwasserschutz und forstliche Naturgefahren, muss gewährleistet sein. Grössere Hochwasserschutzprojekte sind von der Problemstellung her komplex und bedürfen eines interdisziplinären, massgeschneiderten Ansatzes. Die Qualität und die Zielvorgaben eines Projekts müssen mit einer engen Projektbegleitung (Zusammenarbeit Bund-Kanton) gesichert werden, die auch einen optimalen Ablauf des Projektierungsprozesses sicherzustellen hat.

Wichtige Elemente des Neuen Finanzausgleichs im Bereich des Hochwasserschutzes sind:

- Die Globalisierung eines Teils der zur Verfügung stehenden Mittel im Sinne von Grundangebot/Grundausstattung. Sie gibt den Kantonen einen grösseren Spielraum bei kleineren Vorhaben und damit verbunden eine administrative Vereinfachung. Es soll ein Verteilschlüssel verwendet werden, der auf strukturellen Kriterien aufgebaut ist (z.B. Gewässerlänge, zu unterhaltende Schutzbauten usw.).
- Grössere Projekte werden in separaten Vereinbarungen geregelt, wobei die Finanzbeteiligung des Bundes in einer ersten Phase in Abhängigkeit der unterschiedlichen Belastungen der Kantone vorgesehen ist. Sobald gesamtschweizerisch Grundlagen über das Schadenpotenzial und die Risikosituation vorliegen, kann die Finanzierung der Vorhaben entsprechend angepasst werden. Prioritär betrachtet werden Projekte, die ein hohes Schadenpotenzial rasch und wirksam mindern können.

Die Umsetzung des NFA erfordert im Bereich Naturgefahren Gesetzesänderungen, weshalb heute noch nicht absehbar ist, wann das Projekt umgesetzt sein wird.

8.1.2 Umsetzung Wasserbaugesetz

Gestützt auf die Anliegen des Hochwasserschutzes und des Gewässerschutzes ist der Artikel 21 der Wasserbauverordnung (WBV) geändert und auf den 1. Januar 1999 in Kraft gesetzt worden. Nach dem nun ergänzten Artikel legen die Kantone neben den Gefahrengebieten auch den Bedarf an Gewässerraum fest, welcher zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes und der ökologischen Funktionsfähigkeit eines Gewässers erforderlich ist. Der konkret festgelegte Raumbedarf soll Eingang in die Richt- und Nutzungsplanung der Kantone und Gemeinden finden und ist bei allen übrigen raumwirksamen Tätigkeiten zu berücksichtigen. Für die Umsetzung steht den Kantonen das gesamte raumplanerische Instrumentarium zur Verfügung. Eine enge Zusammenarbeit und ein auf die kantonale Gesetzgebung abgestütztes, massgeschneidertes Vorgehen ist dabei empfehlenswert.

Im Zusammenhang mit der Raumsicherung im Siedlungsgebiet hat das Bundesgericht bereits einen wegweisenden Entscheid gefällt. Im Fall Aabach Uster, Kanton Zürich, wurde eine Beschwerde Privater, welche sich gegen die Eigentumseinschränkungen einer Gewässer-Baulinie zur Sicherung des Gewässerraumes wehrten, vollumfänglich abgewiesen. Dabei hielt das Bundesgericht fest, dass neben dem Hochwasserschutz ein öffentliches Interesse an möglichst naturnahen und öffentlich zugänglichen Ufern besteht. Ein breiteres Bachprofil und verhältnismässig flache Uferböschungen würden diese Anliegen verbinden. An der Freihaltung und Sicherung eines Trassees entlang des Aabachs bestehe somit ein erhebliches öffentliches Interesse. Das öffentliche Interesse würde trotz dem faktischen Bauverbot die privaten Interessen überwiegen (BGE vom 14. April 1998 der I. Öffentlichrechtlichen Abteilung).

8.1.3 Plattform Gewässerökologie

Zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Buwal und BWW wurde die Plattform Gewässerökologie geschaffen. An periodischen bundesinternen Zusammenkünften, an welchen alle mit Gewässerfragen konfrontierten Sektionen teilnehmen, werden aktuelle Gewässerfragen behandelt und Aktivitäten koordiniert. Zurzeit wird ein Leitbild Fliessgewässer erarbeitet, welches als Grundlage zur Harmonisierung der Bundespolitiken im Gewässerbereich dienen soll.

8.1.4 Agrarpolitik 2002

Die Verordnungen zur Landwirtschaftsgesetzgebung, die auf den 1. Januar 1999 in Kraft gesetzt wurden, zeigen den Willen, eine Ökologisierung der Landwirtschaft zu erreichen. Mit der Umstrukturierung und Neuorientierung der Landwirtschaftspolitik eröffnen sich einmalige Chancen, die verschiedenen Politikbereiche besser aufeinander abzustimmen und zu koordinieren. Verschiedene Merkblätter im Bereich der Landwirtschaft sind in Überarbeitung (Merkblatt Pufferstreifen, Wegleitung für den ökologischen Ausgleich). Dabei konnte erreicht werden, dass die Gewässer und ihr Zusammenhang mit der Landwirtschaft besser thematisiert werden. So können nun nach dem neusten Vorschlag im Merkblatt Pufferstreifen für Ufergehölze an steilen Bachböschungen Ausgleichszahlungen entrichtet werden, auch wenn die Flächen nicht als landwirtschaftliche Nutzflächen gelten.

8.2 Studien

8.2.1 Schwemmholz

1997 fielen bei den Unwettern in Sachseln sehr hohe Schwemmholzmengen an, die in Erinnerung riefen, dass nicht nur die Wassermassen, sondern auch die mitgeführten Feststoffe einen Risikofaktor darstellen. Während der Abfluss und auch das Geschiebe seit Jahrzehnten systematisch erforscht werden, bestehen kaum Unterlagen zur Schwemmholzproblematik. Die Versuchsanstalt für Wasserbau der ETHZ wurde mit einer entsprechenden Studie beauftragt. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Kantonen werden bei aktuellen Wasserbauprojekten die Möglichkeiten des Rückhaltes oder des schadlosen Weiterleitens an Hand von Modellversuchen untersucht.

8.2.2 Hochwasservorsorge

Aktionsplan Hochwasser der IKSR

1998 wurde von der Ministerkonferenz der Rheinanliegerstaaten ein Aktionsplan zur Verminderung der Schadenrisiken beschlossen. Die Umsetzungsphase hat begonnen, und die Schweiz, vertreten durch das Amt, ist führend bei der Erarbeitung der Gefahren- und Risikokarten für den Rhein von Konstanz bis zur Mündung bei Rotterdam beteiligt. Eine weitere Studie im Rahmen dieses Planes befasst sich mit der Untersuchung der Möglichkeiten, die Schadenrisiken ohne direkte Verbauung der Gewässer, sondern nur durch angepasste Nutzung zu verringen. Auch diese Studie wird vom Amt geleitet.

8.2.3 Unterhalt

Hauptbestandteil der Unterhaltsstudie ist eine Umfrage zum Gewässerunterhalt. 18 Kantone beantworteten den Fragebogen. Neun Kantone wurden zur weiteren Vertiefung der Abklärungen interviewt. Mit der Studie konnte eine gute Übersicht über die Probleme im Bereich des Gewässerunterhalts gewonnen werden. Ein grosses Problem stellt auch hier die Finanzierung des für die langfristige Sicherstellung des Hochwasserschutzes erforderlichen Unterhalts dar. Aus der Sicht der Verantwortlichen in den Kantonen sollte eine finanzielle Unterstützung des Unterhalts durch den Bund im Rahmen des Neuen Finanzausgleichs geprüft werden. Neben einer Unterstützung in politischer Hinsicht werden Arbeitshilfen für die Praktiker gewünscht. Die von verschiedenen Kantonen bereits erarbeiteten Grundlagen und der vorhandene Erfahrungsschatz werden bei den weiteren Arbeiten berücksichtigt.

8.3 Hochwasserschutzmassnahmen

Neben den Unterhalts- und planerischen Massnahmen sind Schutzbauten häufig das einzige Mittel, bestehende Gefahrensituationen zu entschärfen. Die Hochwasser 1999 haben zu Verzögerungen und geänderten Prioritäten bei den Projekten geführt. In den betroffenen Kantonen wurden viele personelle Ressourcen gebunden, sodass sich laufende Projekte zeitlich verzögerten. In den Kantonen und Gemeinden führen auch finanzielle Engpässe zu zeitlichen Verschiebungen von Vorhaben.

In Ausführung stehen folgende grössere Vorhaben:

- Reuss Kanton Uri (Dammsanierungen, Entlastungen)
- Engelberger Aa (Dammsanierungen, Entlastungen)
- Thur in den Kantonen Thurgau und Zürich (Dammsanierungen, Kapazitätserhöhungen, Revitalisierungen)

Die Projektierungsarbeiten an der Rhone im Kanton Wallis haben sich nicht zuletzt auch infolge des tragischen Unfalltodes des Kantonsingenieurs und eines seiner Mitarbeiter verzögert. Die politische Meinungsbildung soll nun im Laufe des kommenden Jahres stattfinden.

Weitere wichtige Projekte im Kanton Wallis sind in Ausarbeitung. Beim Kelchbach in Naters wird eine erste Bauetappe vorbereitet. Es handelt sich dabei um den Geschiebesammler und Holzrückhalt im Oberlauf. Die Wirtschaftlichkeit und Zweckmässigkeit des technisch sehr anspruchsvollen Umleitstollens (Fallschacht von ca. 130 m) machte eine vertiefte Prüfung von Alternativen (Ausbau des bestehenden Bachlaufes) notwendig.

Basierend auf dem Hochwasserschutzkonzept für die Stadt Visp, wird das Bauprojekt in Angriff genommen. Zur Optimierung des Hochwasserschutzes sind Modellversuche vorgesehen. Zusätzlich wird geprüft, ob zur Reduktion der verbleibenden Risiken gezielt Stauvolumen im Speicherbecken Mattmark für den Hochwasserschutz zur Verfügung gestellt werden kann.

Das Projekt für die Verbesserung des Hochwasserschutzes in Sachseln OW ist soweit abgeschlossen worden, dass das Genehmigungsverfahren eingeleitet werden konnte.

Am Linthkanal wird nach der kritischen Situation im Mai intensiv an der bereits vorher in Auftrag gegebenen umfassenden Gefahrenabklärung gearbeitet, welche zu einer Sanierung des Linthwerkes führen soll. Dem ökologischen Aspekt wird im Rahmen der interdisziplinären Zusammenarbeit Rechnung getragen.

Am Alpenrhein laufen die Planungsarbeiten für einen nachhaltigen Hochwasserschutz. Unter der Leitung der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein sind verschiedene Projektgruppen mit der Erarbeitung von Grundlagen beschäftigt (Hydrologie, Geschiebe, Gefahrensituation).

8.4 Beiträge an Hochwasserschutzmassnahmen

(Tabelle 3)

8.5 Grundlagen und Untersuchungen

8.5.1 Ereignis- und Schutzbautenkataster

Die digitale Rückerfassung der «Unwetterschäden 1972–1996» in eine Datenbank konnte abgeschlossen werden. Damit können die von der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft gesammelten Unterlagen in die von der Eidg. Forstdirektion eingerichtete zentrale Datenbank (StorMe) aufgenommen werden.

8.5.2 Lawinenholz in Fliessgewässern

Die Lawinenereignisse im Januar und Februar 1999 haben an verschiedenen Orten erhebliche Holzmengen in den Gerinnen abgelagert. Wird Lawinenholz als Schwemmholz von Hochwassern mitgeführt, so besteht die Gefahr von Verklausungen bei Brücken oder anderen Engstellen. Mit dem Ziel, die kantonalen Fachstellen zu unterstützen, hat das Amt der WSL eine Übersichtsstudie in Auftrag gegeben. Folgende Punkte sollten geklärt werden:

- Erstellen einer Übersicht über die Gerinneabschnitte mit bedeutendem Wildholzeintrag durch Lawinen (Orte, ungefähre Holzmenge)
- Aufzeigen von möglichen Folgewirkungen
- Dokumentation (zwecks Darstellung der kritischen Stellen und als Vergleichsbasis bei ähnlichen künftigen Ereignissen)

Die Studie musste möglichst rasch erstellt werden, um einen Überblick über kritische Stellen vor der Zeit zunehmender Gefahr von Starkniederschlägen und damit verbundenen Hochwasser- und Rutschungsaktivitäten zu erhalten. Die Ergebnisse wurden den Kantonen zur Verfügung gestellt.

8.5.3 Gewiss (Gewässerinformationssystem)

Das digitale Gewässernetz im Massstab 1:25000 (DGN25) konnte im August 1999 fertig gestellt werden (gemeinsames Projekt mit dem Bundesamt für Landestopographie). Mit dem Abschluss dieses Projekts steht eine für die ganze Schweiz geltende, einheitliche Kilometrierung der Gewässer, basierend auf der Geometrie des DGN25, zur Verfügung. Ein nächstes Ziel liegt darin, eine einheitliche digitale Grundlage für Informationen am und zum Gewässer für alle Gewässerfachstellen bereitzustellen.

Die Arbeiten am Pilotprojekt zum Gewiss, in welchem die Zusammenarbeit mit Bundesstellen und Kantonen konkretisiert werden, sind so weit fortgeschritten, dass der Prototyp intern erprobt werden konnte.

8.5.4 Beurteilung von Fliessgewässern/ Aufnahme von Querprofilen

Die auf den 1. Januar 1998 eingeführte neue Lösung bewährt sich. Infolge der Hochwasser im Mai/Juni 1999 mussten zusätzliche Vermessungskampagnen eingeplant werden. Die vermuteten grossen Erosionen an der Aare zwischen Thun und Bern veranlassten uns, bereits im Herbst diese Strecke neu zu vermessen. Insgesamt wurden 275 km Flussstrecken mit der Unterstützung von privaten Vermessungsbüros vermessen. Eine EDV-mässige Verwaltung der digitalen Daten ist in Vorbereitung.

8.5.5 Raumbedarf Fliessgewässer/ ökomorphologische Erhebungen

Nach der Publikation der Arbeitshilfen (Mitteilungen Gewässerschutz Nr. 26 und 27 des Buwal in der Reihe Vollzug Umwelt) stehen bereits verschiedene Datensätze aus den Kantonen Zürich und Bern für Auswertungen zur Verfügung, welche eine Beurteilung und Abschätzung des Raumbedarfes der Fliessgewässer ermöglichen. Eine Hochrechnung hat ergeben, dass mit einem minimalen Flächendefizit von 23000 ha gerechnet werden muss. Die Landwirtschaft spielt deshalb bei der Lösung der Raumprobleme bei den Fliessgewässern eine Schlüsselrolle.

Aus der Sicht des Hochwasserschutzes und des Gewässerschutzes haben die ökomorphologischen Erhebungen eine gesamtschweizerische Bedeutung. Der Bund prüft zurzeit eine finanzielle Beteiligung an den Arbeiten. Dabei ist vorgesehen, den Kantonen nach Abgabe der Datensätze eine pauschale Entschädigung auszuzahlen.

Mit der Kostenbeteiligung soll ein Anreiz geschaffen werden, diese wichtigen Koordinationsgrundlagen möglichst rasch zu erarbeiten. Das Ziel ist, bis in fünf Jahren die Informationen für die ganze Schweiz flächendeckend zur Verfügung zu haben. Dazu braucht es jedoch die Unterstützung durch die Kantone.

Die Arbeiten am Faltblatt zur Studie «Raumbedarf von Fliessgewässern», das die wesentlichsten Erkenntnisse der Studie enthält, sind im Juni 1999 aufgenommen worden. Der Entwurf dazu ist redaktionell auf Grund einer Vernehmlassung bei den beteiligten Bundesämtern überarbeitet worden und steht vor dem «Gut zum Druck». Es wird voraussichtlich im Mai 2000 publiziert werden.

8.6 Abflussregulierung

8.6.1 Genferseeregulierung

Neue Ausführungsbestimmungen für den Rückhalt und die Abgabe aus dem Genfersee des aus dem französischen Arvegebiet in den Stausee Emosson übergeleiteten Wassers (Art. 20 des Abkommens vom 23. August 1963 zwischen der Schweiz und Frankreich über die Kraftwerksanlage Emosson) wurden auf technischer Ebene mit den regionalen französischen Behörden erarbeitet. Ziel dieser

neuen Modalitäten war die Übernahme von modernen wasserwirtschaftlichen Forderungen und deren Integration in dem neuen Reglement für die Regulierung des Genfersees. Diese neuen Ausführungsbestimmungen treten am 1. Januar 2000 in Kraft.

8.6.2 Langenseeregulierung

Für die Abwicklung der Untersuchung über die Optimierung der Regulierung des Lago Maggiore im Rahmen des Studienprogrammes Interreg II wurden auf technischer, grenzübergreifender Ebene die Zielkategorien sowie die Zielkriterien und deren Werte für die Durchführung der Nutzwertanalyse bereinigt. Diese Studie soll die wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Grundlagen für die Beurteilung und die Wahl des Projektes für eine verbesserte Regulierung des Lago Maggiore liefern.

9. Talsperren

Die Verordnung vom 7. Dezember 1998 über die Sicherheit der Stauanlagen (StAV) ist am 1. Januar 1999 in Kraft getreten. Sie ersetzt die Talsperrenverordnung vom 9. Juli 1957. Die Stauanlagenverordnung bringt für die schon dem Bund unterstellten Anlagen keine Änderung. Die neue Verordnung legt formell einige Regelungen fest, welche schon vor Jahren in der Praxis eingeführt wurden und welche die Kontrolle und Überwachung der Talsperren und ihrer Umgebung betreffen (Kontrolle der beweglichen Ablassorgane, Überwachungsreglement usw.). Mit der neuen Verordnung werden diejenigen Stauanlagen der Aufsicht einer Behörde unterstellt, welche eine besondere Gefährdung für Personen oder Sachen bedeuten. Auf diese Weise wird der Fall der kleinen Stauanlagen geregelt, welche bis heute keiner behördlichen Aufsicht unterstanden. Die neue Verordnung sieht ausserdem eine Verteilung der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen vor. Der Bund beaufsichtigt weiterhin die grossen Stauanlagen, die Kantone sind für die Sicherheit der kleinen Stauanlagen zuständig.

Das Amt beaufsichtigt den Vollzug der Stauanlagenverordnung und vollzieht die dem Bund direkt übertragenen Aufgaben.

Die Kantone haben das Amt im Rahmen von Projektprüfungen für Staubecken von Beschneiungsanlagen, Lawinenschutzdämmen und Geschieberückhaltebecken bereits mehrfach konsultiert.

Die Anwendung der Stauanlagenverordnung wird in Richtlinien geregelt, welche das Amt in Zusammenarbeit mit den Kantonen, den Hochschulen, den Werkeigentümern und den Ingenieurbüros erarbeitet. Mit der Ausarbeitung der Richtlinien wurde 1999 begonnen, ein erster Entwurf soll bis Ende 2000 vorliegen. Es wurden mehrere Arbeitsgruppen gebildet, welche die Kapitel Unterstellungskriterien, konstruktive Sicherheit, Einwirkungen aus Naturgefahren (Hochwasser und Erdbeben) sowie Überwachung und Unterhalt behandeln.

	Maximal mögliche Leistung ab Generator (MW) = 1000 kW	*Mittlere Produktionserwartung (GWh) = 1 Mio. kWh*		
		Winter	*Sommer*	*Jahr*
A. Bestehende Zentralen				
– Stand 1. Januar 1999	11980	15086	19103	34189
Zuwachs 1999	1250	183	136	319
– Stand 1. Januar 2000	13230	15269	19239	34508
B. Im Bau befindliche Zentralen				
– Stand 1. Januar 2000	42	74	94	168

Tabelle 1.

	1997	*1998*	*1999*
Gesamter Umschlag	8048450 t	8340495 t	7684180 t
Anteil baselstädtische Häfen	42,05 %	40,65 %	46,33 %
Anteil basellandschaftliche Häfen	55,35 %	56,57 %	50,59 %
Kaiseraugst	2,60 %	2,78 %	3,08 %

Tabelle 2.

	1995	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*
Zusicherungen (in Mio. Fr.)	74,0	52,1	69,0	66,7	54,9
Zahlungen (in Mio. Fr.)[1]	66,6	43,9	54,0	65,5	46,6

[1] Abgeltungen von wasserbaulichen Massnahmen (WBG Art. 6–8)
Grundlagenbeschaffung (WBG Art. 15)

Kanton	*Anzahl Projekte und Etappen*	*Publizierte Projekte*	*Zugesicherte Bundesbeiträge in 1000 Fr.*	*Ausgezahlte Bundesbeiträge in 1000 Fr.*
AG	4	3	816	965
AI	0	0	0	0
AR	1	0	1274	894
BL	5	2	693	192
FR	5	4	1272	2000
GL	4	2	2590	290
GR	8	6	1332	2859
JU	0	0	0	645
LU	20	12	4522	4492
NE	0	0	0	0
NW	5	3	2298	1778
OW	3	1	2212	2469
SG	10	7	1688	1414
SH	1	0	239	239
SO	3	3	1485	241
SZ	9	5	2037	1916
TG	5	5	363	1876
TI	8	8	4599	2916
UR	4	2	4414	6535
VD	8	7	3323	3598
VS	12	8	9150	1720
ZG	0	0	0	0
ZH	0	0	0	0
BE	22	21	9022	6747
	137	99	53329	43785

Tabelle 3.

Der Beginn des Jahres 1999 war gekennzeichnet durch zahlreiche Lawinenniedergänge, welche zum Teil Stauanlagen betroffen haben. Am 23. Februar 1999 hat sich im Lötschental VS eine Lawine oberhalb der Staumauer Ferden gelöst. Die Stauanlage Ferden besteht aus einer Bogenmauer von 67 m Höhe und einem Speicher von 1,8 Mio. m^3. Schätzungsweise 80 000 m^3 Schnee wurden im Stauraum und 150 000 m^3 auf der Luftseite der Staumauer abgelagert. Die Mächtigkeit der Schneedecke luftseitig erreichte 30 m und hat den Grundablassauslauf verstopft. Es wurde unverzüglich ein Kanal ausgehoben, um die Funktionstüchtigkeit des Grundablasses wieder herzustellen. Die Lawine hat zudem die Zugangsgalerie und das Messsystem stark beschädigt. Die Kontrollen haben gezeigt, dass die eigentliche Staumauer durch diesen Lawinenniedergang nicht beschädigt wurde. Dank den zügig ausgeführten Reparaturarbeiten konnten alle beschädigten Teile vor Jahresende wieder vollständig in Stand gestellt werden.

Ausserdem sind in der Schweiz und im grenznahen Ausland sieben Erdbeben mit Magnituden zwischen 3 und 4,9 aufgetreten. Die bei den betroffenen Stauanlagen durchgeführten Kontrollen haben nichts Aussergewöhnliches gezeigt.

Die Sanierung des Grundablasses der Stauanlage Mühleberg BE und die Erstellung des Hochwasserrückhaltebeckens Eimatt BL wurden durch das Amt abgenommen. Die Sanierung der Staumauer am Lago Bianco GR wurde in Angriff genommen, nachdem das Projekt vom Amt genehmigt wurde. Die Bauarbeiten des Dammes Othmarhang VS wurden abgeschlossen. Die Sanierungsarbeiten am Wenigerweiher SG sind noch im Gange. Das Projekt für eine Schüttung luftseitig der Sperre Roggiasca GR wurde genehmigt. Schliesslich hat das Amt eine Stellungnahme zu einem Projekt abgegeben, welches vorsieht, einen Teil des Volumens des Speichers Mattmark für den Hochwasserschutz zu reservieren.

Im Rahmen der Stellungnahmen zu den projektierten Gasleitungen in der Nähe der Talsperren Grimsel BE und Sufers GR wurde der mögliche Einfluss einer Explosion auf das Verhalten dieser Staumauern und ihrer Fundation geprüft bzw. die entsprechenden Untersuchungen verlangt.

Die Projekte der neuen Alpentransversalen haben das Amt bewogen, schon 1992 eine Expertengruppe zu ernennen, welche die Sicherheitsaspekte der Stauanlagen behandelt, die sich in unmittelbarer Nähe der Tunneltrassees befinden. Im Rahmen ihres Mandats haben die Experten ein Projekt für eine Erweiterung der Messanlagen bei den betroffenen Talsperren ausgearbeitet, und zwar zur Beweissicherung bei festgestellten Veränderungen sowie als Frühwarnsystem. In seiner Plangenehmigung vom 15. Februar 1999 für den Basistunnel am Gotthard (Abschnitt Amsteg, Sedrun, Faido, Bodio) sieht das UVEK die Einsetzung eines Begleitgremiums unter der Führung des Amtes vor. Seine Aufgabe ist es, den Informationsfluss zwischen den Beteiligten sicherzustellen sowie die Koordination der zu ergreifenden Massnahmen bei der frühzeitigen Wahrnehmung von Oberflächenbewegungen, welche von den Tunnelarbeiten herrühren und welche möglicherweise die Talsperren beschädigen könnten. Das Begleitgremium ist aus Vertretern des BWW, des BAV, der Alptransit Gotthard AG (ATG) und der Kraftwerke Vorderrhein AG (KVR) zusammengesetzt. Im Fall des Lötschberg-Basistunnels, wo der Tunnelausbruch für den Zugangsstollen Ferden Ende 1998 begonnen wurde, ist die Messanlage schon installiert und funktioniert befriedigend. Die bis heute durchgeführten Messungen haben keine bedeutenden Bewegungen weder im beobachteten Gebiet noch bei der Staumauer Ferden gezeigt.

Rapport de gestion 1999 de l'Office fédéral de l'économie des eaux

1. Direction et organisation

1.1 Organisation de l'Office

Le 1er février 1999, l'organigramme de l'Office, en vigueur depuis 1997, a été révisé suite à la suppression de la division Droit et services. Le service Administration fait dès lors partie de la division Utilisation des forces hydrauliques, et la section Droit dépend directement du directeur. L'ancien chef de la division Droit et services a quitté l'Office.

1.2 Réforme du gouvernement et de l'administration

Le 23 janvier 1999, le Conseil fédéral a décidé de réunir au sein du Detec à partir du 1er janvier 2000 le Service hydrologique et géologique national avec l'Office fédéral de l'économie des eaux. Le SHGN, jusqu'alors dépendant du Département fédéral de l'intérieur, est un service de prestations chargé de tâches dans les domaines techniques et scientifiques: il analyse les ressources en eau et les sous-sols, et dispose de connaissances directement applicables aux dangers tels que les crues et les coulées de boue ainsi qu'à l'utilisation des forces hydrauliques et l'aménagement des cours d'eau. Ce regroupement du SHGN avec l'Office fédéral de l'économie des eaux permet de traiter les dangers naturels importants dans un seul organisme. Le nouvel office dispose de 108 postes de travail et d'un budget de 100 millions de francs. Le Conseil fédéral a adopté le 6 décembre 1999 une ordonnance sur l'organisation du département, qui octroie à l'Office la dénomination d'Office fédéral des eaux et de la géologie (OFEG). L'Office fédéral de l'économie des eaux (OFEE), qui existait depuis 1918 et qui jusqu'en 1978 a inclus le Service hydrologique et géologique national, appartiendra au passé à partir du 1er janvier 2000. Les directions des deux unités ont entrepris des efforts depuis l'été, afin de garantir le bon fonctionnement d'un office fédéral implanté en deux endroits, Bienne et Ittigen. La transformation en profondeur de l'informatique dans l'administration fédérale (projet NOVE IT) suit son cours. Une division des tâches entre le centre qui fournit les prestations et les utilisateurs devrait faciliter le travail en matière d'informatique et améliorer l'efficacité. Il a fallu définir la nouvelle organisation et fixer les responsabilités au sein de la nouvelle structure. NOVE IT tient compte de l'augmentation de besoins futurs de l'Office en matière d'informatique. Sa mise en service devrait s'achever à la fin de l'an 2001.

L'examen du regroupement et du déplacement de plusieurs fonctions de surveil-

lance de divers offices du département dans une Agence nationale de la sécurité (NASA) prendra plus de temps que prévu. Les études menées par un groupe de travail du secrétariat général du Detec concernent dans notre Office la section Grands barrages.

2. Finances

En 1999, l'Office a été autorisé à réaliser des dépenses pour un montant de 87,4 millions de francs. Les dépenses effectives s'élèvent à 63,4 millions de francs, ce qui a permis de conclure l'exercice 1999 avec un crédit restant de 24,0 millions de francs (27,5 %). Ce sont en particulier les crédits à disposition pour les investissements dans le domaine de la prévention contre les dangers naturels qui n'ont pas été totalement épuisés. Les crues n'ont pas seulement retardé la réalisation des projets plus importants (par ex. le Rhône, Dorfbach, Sachseln), elles ont aussi eu pour conséquence un bouleversement des priorités; les dépenses pour d'autres projets en cours ont dû être provisoirement réduites. Les indemnités versées pour compenser les pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique n'ont pas dépassé plus de 2,2 millions de francs, car le traitement des requêtes des cantons des Grisons et du Valais a été suspendu. La part des dépenses de la protection contre les crues correspond pour l'année 1999 à 73,5 % des dépenses totales de l'Office (63,4 mio. fr.).

3. Dégâts dus aux intempéries de 1999

La Suisse a été trois fois touchée par des catastrophes naturelles en 1999. Dès la mi-février, d'importantes chutes de neige dans le massif alpin ont provoqué des avalanches qui ont coûté la vie à 17 personnes. Le Valais et l'Oberland bernois ont été particulièrement touchés. En mai, le jour de l'Ascension (13 mai), et à la Pentecôte (23 mai), des régions comme celle du Rhin (Rheinfelden, lac de Constance), la plaine de la Linth, la Suisse centrale ainsi que le canton de Berne (Berne, Thoune) ont souffert d'inondations et de glissements de terrain qui n'ont heureusement fait aucune victime. Le 26 décembre, l'ouragan Lothar a causé des dommages considérables aux forêts du Plateau et des Préalpes.

En avril, l'Office fédéral de l'économie des eaux a été chargé par le Conseil fédéral d'élaborer un rapport sur les dégâts dus aux intempéries. Le Conseil fédéral en a pris connaissance le 25 août. Les dégâts se montent à environ 800 millions de francs, dont 500 millions dus aux crues et 300 millions dus aux avalanches. La majeure partie des dégâts, environ 600 millions, concerne le secteur privé. Une grande partie de cette somme sera couverte par les assurances. Les coûts de remise en état, pris en charge par les cantons et les communes d'un montant de 220 millions de francs, seront subventionnés par la Confédération à la hauteur de 100 millions. Il faut encore ajouter à cela les prestations sous forme d'aide militaire en cas de catastrophes. Les prestations de la Confédération peuvent être versées selon la procédure ordinaire. Le Conseil fédéral a renoncé à l'élaboration d'un message aux Chambres fédérales sur l'adoption de mesures spéciales. Une analyse des événements de crues est en cours et sera présentée au milieu de l'an 2000. Elle devrait permettre une meilleure estimation des risques encourus lors de telles intempéries ainsi qu'une meilleure planification des mesures préventives appropriées.

4. Politique énergétique et forces hydrauliques

Les vastes conséquences de l'ouverture du marché de l'électricité obligent l'économie électrique suisse à une rapide et profonde transformation. La force hydraulique fait l'objet d'une pression considérable. Alors qu'elle prend de l'importance à l'étranger, son avenir paraît tout sauf assuré en Suisse. Pour pouvoir, ces prochaines années, maintenir l'utilisation des forces hydrauliques à son niveau actuel, il faudra des efforts considérables.

Le Conseil fédéral a adopté au milieu de l'année le message au Chambres fédérales sur la loi sur le marché de l'électricité (LME). Le projet prévoit l'ouverture complète du marché de l'électricité dans les six ans qui suivent l'entrée en vigueur de la loi, ainsi que la création d'un réseau global suisse dans les trois ans. Il ne contient aucune disposition sur les investissements non amortissables (INA). Un des cas d'exceptions prévu est l'indemnisation restrictive et limitée des aménagements hydroélectriques dans la loi sur la taxe d'encouragement (LTE). La LME sera traitée par les Chambres fédérales au printemps 2000. Le délai prévu pour l'ouverture du marché de l'électricité, soit le 1er janvier 2001, est ainsi très court.

Avec l'adoption par les Chambres fédérales lors de la session d'automne de la loi fédérale sur la taxe d'encouragement (LTE), le maintien et le renouvellement des aménagements hydroélectriques indigènes devrait être encouragé. La LTI est une loi d'exécution d'une disposition transitoire de la Constitution fédérale. Cette dernière a été adoptée par le Parlement en tant que contre-proposition à l'initiative populaire pour l'énergie solaire (initiative sur l'énergie solaire). La loi prévoit l'introduction de taxes énergétiques sur les énergies non renouvelables (0,3 ct./kWh). Le prélèvement de ces taxes est limité à une période de 10 ans, avec une possibilité de prolongation de 5 ans. Un quart au moins du produit de ces taxes, qui devraient atteindre environ 450 millions de francs, devrait être affecté à la force hydraulique. En plus du maintien et du renouvellement des aménagements hydroélectriques existants, il faut prendre en considération dans les cas d'exceptions les prêts accordés aux aménagements hydroélectriques, qui ne sont pas en mesure d'assumer les amortissements nécessaires à cause de la prochaine ouverture du marché de l'électricité (INA).

L'Office fédéral de l'économie des eaux fait partie d'un groupe de travail largement représenté qui détermine des critères en vue de l'application de la loi sur les taxes d'incitation. Ces derniers devraient permettre de déterminer de manière objective, efficace et transparente les demandes de promotion. Ils devraient être par la suite précisés par une ordonnance du Conseil fédéral. Ces mesures de promotion visent essentiellement à garantir la capacité de concurrence de la force hydraulique en vue de l'ouverture du marché de l'électricité.

La production et la consommation d'électricité ont atteint des valeurs records en 1999. Par rapport à l'année précédente, la production a augmenté de 9,4% à 66,7 milliards de kWh, la consommation de 3,2% à 51,2 milliards de kWh. Grâce aux importantes chutes de neige de l'hiver et aux fortes précipitations du printemps, les bassins d'accumulation ont atteint au début du mois de juin avec 35,2 % leur plus haut niveau depuis une dizaine d'années. La production des aménagements hydrauliques suisses a augmenté de 18,4 %. Les bassins d'accumulation ont produit 24 % et les aménagements au fil de l'eau 11,2 % d'énergie supplémentaire. La force hydraulique fournit environ 60,9 % des ressources électriques totales. Les prix sur le marché européen continuent leur baisse: le prix du marché a baissé d'environ 2,8 centimes cette année par kilowattheure sur le marché spot (l'année précédente: 3,3 centimes).

Le Conseil fédéral s'est prononcé dans sa réponse du 12 mai à une interpellation du Conseil des Etats, en faveur du maintien des redevances hydrauliques. Il se distance ainsi du projet proposant de remplacer les redevances hydrauliques par des taxes énergétiques.

5. Prévention par la Confédération des tremblements de terre

La commission extraparlementaire «Plateforme nationale Dangers naturels», Planat,

a effectué depuis 1997 plusieurs études concernant les tremblements de terre. Elle a élaboré le 5 septembre 1999 un catalogue de mesures propres à accroître la sécurité qui a été soumis au chef du Detec le même mois. L'étude propose en tout 18 mesures sur le plan fédéral. Lors de la recherche de données de base dans le domaine des tremblements de terre, le Service hydrologique et géologique national, réuni dès le 1er janvier 2000 avec l'Office fédéral de l'économie des eaux, a joué un rôle non négligeable. L'Office s'occupait déjà de la prévention des dangers naturels dans les domaines de la sécurité des barrages (tremblement de terre), et dans celui de la protection contre les crues (inondations, érosion, stockage de matière). Le chef du Detec, le conseiller fédéral Moritz Leuenberger par lettre du 15 septembre 1999 a transmis la conduite de la prévention contre les dangers naturels à l'Office fédéral de l'économie des eaux. L'Office a été chargé d'examiner en collaboration avec les offices les plus concernés les mesures mentionnées et de transmettre au Département une proposition au Conseil fédéral. Par la suite, la Planat élaborera dans un délai raisonnable une stratégie de protection dans le domaine des tremblements de terre.

6. Législation

6.1 Loi fédérale sur la coordination et la simplification des procédures de décision

La nouvelle loi fédérale sur la coordination et la simplification des procédures de décision a été adoptée le 18 juin par les Chambres fédérales. Elle contient, à son chiffre 6, une révision de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques (LFH) et prévoit que les demandes de concession pour les aménagements hydroélectriques frontières devront être traitées dans une procédure concentrée; une décision globale intégrant les procédures d'autorisation de construire et d'expropriation, jusqu'ici séparées, comprendra également toutes les autorisations fédérales et cantonales nécessaires à la réalisation d'un projet. La révision de la LFH entrera en vigueur le 1er mars 2000.

6.2 Ordonnance sur l'utilisation des forces hydrauliques

Une ordonnance sur l'utilisation des forces hydrauliques a été élaborée en relation avec l'adoption de l'ordonnance sur l'organisation du Detec et l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur la coordination et la simplification des procédures de décision. Elle entrera également en vigueur le 1er mars 2000. L'ordonnance se base sur l'article 72 LFH, qui autorise et oblige le Conseil fédéral à adopter les dispositions d'exécution nécessaires. Les compétences du Département et de l'Office fédéral de l'économie des eaux dans le domaine de l'utilisation des forces hydrauliques sont réglées à l'article premier de l'ordonnance. L'article 2 contient les délais qui doivent être respectés dans les procédures fédérales. L'article 3 remplace le règlement en partie obsolète du 26 décembre 1917 limitant l'application de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques à l'égard des petites usines, dans lequel le critère de puissance de 100 CV est remplacé par 300 kW.

6.3 Modification de l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau

La nouvelle ordonnance sur l'organisation du Detec aura aussi pour conséquence une révision de l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau; les dispositions de droit matériel ne seront cependant pas modifiées.

6.4 Modification de l'ordonnance sur la compensation des pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique

Le Conseil fédéral, se fondant sur l'évaluation de la situation dans le domaine de l'énergie, est parvenu à la conclusion que les critères pour le versement des indemnités contenues dans l'ordonnance sur la compensation des pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique (OCFH) ne correspondent plus à la situation existant sur le marché de l'électricité. Le Département a donc chargé l'Office de préparer une révision de l'OCFH et d'examiner, eu égard aux demandes déjà présentées, la manière de répondre correctement aux questions de droit transitoire. La procédure de consultation sur le projet d'ordonnance révisée a été ouverte le 23 décembre et durera jusqu'à la fin du mois de mars 2000.

6.5 Loi fédérale sur les ouvrages d'accumulation

La procédure de consultation sur une nouvelle loi fédérale sur les ouvrages d'accumulation s'est ouverte le 7 octobre. Le projet de loi maintient la réglementation fédérale jusqu'alors appliquée en matière de sécurité et de surveillance. Il renforce la responsabilité pour les ouvrages d'accumulation et règle la couverture en matière de responsabilité civile, ainsi que l'ont exigé diverses interventions parlementaires et qu'il avait été initialement prévu dans l'avant-projet de loi fédérale sur la responsabilité civile en matière d'ouvrages d'accumulation. Le nouveau texte se différencie de l'avant-projet entre autre par les modifications suivantes: concentration de la responsabilité sur les exploitants d'ouvrages d'accumulation, fixation du montant maximum de la couverture à 600 millions de francs et assouplissement des dispositions applicables aux petits aménagements. La nouvelle loi remplacera la loi fédérale du 22 juin 1877 sur la police des eaux. La procédure de consultation prendra fin le 31 mars 2000.

6.6 Réorganisation de l'administration de la Linth

Les crues du mois de mai ont montré l'importance de poursuivre les travaux en vue d'assainir l'entreprise de la Linth. L'exécution constitutionnelle et légale des travaux ainsi que leur financement ne peuvent se faire sans une restructuration de l'entreprise. Cette dernière devrait à l'avenir dépendre des seuls cantons concernés et la Confédération se limitera dorénavant au soutien des cantons et à l'exercice de son devoir de surveillance, comme elle le fait pour tous les autres aménagements en Suisse. La mise au point d'un projet de concordat et l'abrogation des lois et ordonnances de la Linth ont été acceptées.

7. Economie des eaux appliquée

7.1 Utilisation des forces hydrauliques

7.1.1 Généralités

La prochaine ouverture du marché requiert la mise au point de nouvelles stratégies d'investissements pour les aménagements hydroélectriques. En renonçant au lac d'accumulation Grimsel-est de l'aménagement hydroélectrique Oberhasli SA, on a abandonné le dernier grand projet de construction en Suisse. On met aujourd'hui l'accent sur des projets redimensionnés qui prévoient par étapes d'optimaliser et de moderniser les installations existantes. L'importance de la force hydraulique sur le marché de l'électricité devrait notamment être améliorée par une meilleure prise en compte de l'environnement.

A la fin de l'an 2001, le but du programme d'action Energie 2000 sera pratiquement atteint pour l'utilisation de la force hydraulique. Depuis le lancement du programme en 1991, l'augmentation de cinq pour cent de la production de courant venant de la force hydraulique a pu être réalisée à la fin de l'année. Elle atteint 1488 GWh (90% de la production). Actuellement, sept installations d'une puissance supérieure à 300 kW sont en cours de réalisation ou de transformation. Elles contribueront à apporter dans les années 2000 et 2001, 168 GWh,

soit 10% du but fixé. Une part importante de la croissance dans l'année de référence, qui s'élève à 319 GWh, vient de la construction de l'aménagement de la Grande Dixence. Elle a permis l'apport de 225 GWh. La production supplémentaire vient de la construction de la nouvelle centrale de Bieudron, qui a une puissance de 1200 MW. Grâce à elle, l'eau stockée dans le lac des Dix peut être maintenant utilisée de manière optimale.

Collaborant avec le canton du Valais, l'Office a chargé ce dernier de préparer une étude sur le potentiel de renouvellement et d'accroissement de ses aménagements hydroélectriques. L'examen de quelque 90 aménagements existants a montré des possibilités de modernisation limitées. Les résultats de l'étude ont pour but de soutenir les propriétaires d'ouvrages dans leurs efforts visant à poursuivre l'amélioration les aménagements existants ainsi qu'à en optimaliser l'exploitation malgré l'ouverture du marché.

7.1.2 Concessions

Le 12 octobre 1999, la société Kraftwerk Birsfelden AG a renoncé au droit d'utilisation plus étendu de l'aménagement accordé par le Detec. Quatre organisations représentant les milieux de la pêche réclament malgré cet abandon des mesures d'assainissement halieutiques. Elles ont déposé dans ce sens un recours auprès du Tribunal fédéral.

Pour des raisons économiques, la construction du nouvel aménagement de Rheinfelden ne peut pas se faire dans les délais prévus. Le Detec a prolongé à 42 mois le délai pour le commencement des travaux. Le nouveau délai fixé pour la mise en service de l'aménagement modernisé et une modification du déroulement des travaux font actuellement l'objet d'une procédure.

Dans la procédure de renouvellement de la concession de l'aménagement d'Albruck-Dogern, le milieux intéressés ont été entendus et l'enquête publique a eu lieu. La société prépare encore les documents qui permettront de mettre fin à la procédure.

La nouvelle concession pour l'aménagement d'Eglisau est toujours suspendue. La procédure de recours est encore en cours.

En ce qui concerne l'octroi de la nouvelle concession pour l'aménagement de Chancy-Pougny sur le Rhône, en aval de Genève, les milieux intéressés ont été entendus et l'enquête publique a eu lieu. Deux organisations pour la protection de la pêche ont fait opposition et réclament des assainissements halieutiques, avant tout en relation avec les chasses pratiquées au barrage amont de l'aménagement de Verbois.

Les études approfondies effectuées au sein de l'administration fédérale en raison de la complexité de la situation juridique de l'aménagement de la Goule permettent de poursuivre sous peu les analyses visant à l'utilisation des forces hydrauliques.

Les études visant à analyser les hypothèses permettant d'installer une turbine de dotation au pied du barrage du Châtelot pour améliorer les conditions de débit, se poursuivent.

7.1.3 Compensation des pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique

Les négociations sont achevées ou ont considérablement progressé dans cinq des neuf demandes déposées par les cantons des Grisons et du Valais. La proposition d'accord a été publiée dans la Feuille fédérale pour trois des demandes déposées. Le traitement des autres requêtes a été suspendu à cause de la révision de l'ordonnance. La part de la Confédération sur les redevances hydrauliques a été facturée pour garantir aux cantons le financement des montants compensatoires. Environ 27 ct./kW théorique ont été nécessaires pour le versement des prestations financières convenues jusqu'à présent (Greina).

7.1.4 Etat des travaux relatifs aux aménagements

Puissance disponible et production moyenne escomptée (y compris les estimations pour les petites usines hydroélectriques de puissance inférieure à 300 kW): tableau 1, texte allemand.

Projets examinés

Usines au fil de l'eau

Constructions nouvelles: Campo Vallemaggia TI

Renouvellements, agrandissements: Wettingen AG; Vouvry VS

Usines mises en service en 1999 (puissance égale/supérieure à 300 kW)

Usines au fil de l'eau

Constructions nouvelles: Ste-Anne FR; Schwanden-F. Blumer GL; Wannfluh BE; Stollen LU

Renouvellements, agrandissements: Ferrara GR; Flims GR; Birsfelden BL/BS; Verbois GE

Usines à accumulation

Constructions nouvelles: Bieudron VS

Usines en construction (puissance égale/supérieure à 300 kW)

Usines au fil de l'eau

Constructions nouvelles: Piumogna TI; Mutt VS

Renouvellements, agrandissements: Bannwil BE; Ruppoldingen SO/AG; Gösgen SO; Perlen II LU; Plan-Dessous VD

7.2 Navigation à grand gabarit

Développement du transbordement de marchandises dans les ports rhénans: tableau 2, texte allemand.

Le nombre de bateaux rhénans figurant dans le registre des bateaux suisse a encore légèrement diminué. Etat au 31 décembre: bateaux de marchandises 66 (73), total 125 (127).

La navigation rhénane a été, durant cinq semaines, fortement entravée à cause des crues, ce qui a eu pour conséquence de fortes pertes. La crue ininterrompue depuis le 12 mai 1999 sur le tronçon entre Bâle et Rheinfelden a provoqué, jusqu'au 16 juin, l'isolement total des ports situés en amont de Bâle ainsi que des perturbations du trafic fluvial rhénan. Les ports de Bâle-ville ont été moins sévèrement touchés, la navigation était partiellement possible sur le tronçon du Rhin entre Bâle et Kembs, malgré d'importantes restrictions.

Par la mise en service de l'écluse prolongée, les travaux des installations de navigation de Kembs en aval de Bâle, qui ont duré quatre ans, ont pris fin le 5 février. En prolongeant la petite chambre de 90 m à 190 m, un goulet d'étranglement important de la voie navigable entre Rotterdam et Bâle a été supprimé. En même temps, les chambres des écluses ont été modernisées et adaptées aux exigences d'une navigation moderne. La Suisse a pris en charge 60 pour cent des coûts, qui s'élevaient à 50 millions de francs suisses.

8. Protection contre les crues

8.1 Généralités

8.1.1 Nouvelle péréquation financière

La procédure de consultation sur le rapport final sur la nouvelle péréquation financière (NPF), qui définit l'organisation des projets par le Conseil fédéral, a pris fin en novembre. Actuellement, on procède à l'évaluation des résultats. La Commission fédérale de l'économie des eaux a pris position lors de la consultation sur le domaine relatif à la protection contre les crues et aux dangers naturels. Comme il ressort du rapport d'experts, la répartition actuelle des tâches entre la Confédération et les cantons en matière de protection contre les crues satisfait aux exigences de la nouvelle péréquation financière. Cependant, il demeure encore les lacunes suivantes:

- Les charges extrêmes, particulièrement pour les petits cantons et pour les cantons

à faible population, ne peuvent être que partiellement diminuées par la législation actuelle. Il en résulte des demandes d'octroi d'aides spéciales, comme par exemple lors des années 1987 et 1993.

- La limite minimale des subventions versées est fixée à 100 000 francs. Il y a un risque que les projets économiques soient renchéris afin de bénéficier de l'aide fédérale.
- Les cantons à forte capacité financière ne peuvent pas bénéficier de subventions fédérales pour la protection contre les crues, contrairement à d'autres domaines subventionnés.

Il faut garantir une coordination pour tous les dangers naturels qui se posent et en particulier pour la protection contre les crues et les dangers liés aux forêts. De grands projets de protection contre les crues posent des problèmes complexes et nécessitent une évaluation interdisciplinaire. La qualité et les objectifs fixés par un projet doivent être assurés par un suivi étroit du projet (collaboration entre la Confédération et les cantons) qui garantit le déroulement optimal du projet.

Les éléments essentiels de la nouvelle péréquation financière dans le domaine de la protection contre les crues sont:

- La globalisation d'une partie des moyens à disposition au sens de l'offre de base/répartition de base. Elle donne aux cantons une plus grande liberté pour les petits projets et allège ainsi la procédure. Une clé de répartition se basant sur des critères structurels devrait être appliquée (par ex. les longueurs de cours d'eau, les ouvrages de protection à entretenir, etc.).
- Les grand projets font l'objet de réglementations séparées, où la participation financière de la Confédération dépend, dans une première phase, de la charge financière des cantons. Dès la mise à disposition de données concernant l'ensemble de la Suisse sur le potentiel de dangers et les situations de risque, le financement d'un projet pourra être adapté de manière correspondante. En priorité, seront considérés les projets qui permettent de diminuer rapidement et de manière efficace un potentiel de dommages élevé.

L'application de la LPF requiert des modifications légales dans le domaine des dangers naturels, c'est pourquoi on ne peut prévoir quand le projet pourra être appliqué.

8.1.2 Mise en œuvre de la loi sur l'aménagement des cours d'eau

Fondé sur les exigences de la protection contre les crues et de la protection des cours d'eau, l'article 21 de l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau a été révisé (OACE) et est entré en vigueur le 1er janvier 1999. Selon cet article, les cantons déterminent également l'espace nécessaire aux cours d'eau, en plus des zones de dangers. Cet espace garantit la protection contre les crues et la capacité du cours d'eau à remplir ses fonctions écologiques. La fixation concrète de cet espace doit trouver place dans les plans directeurs et dans les plans d'affection des cantons et des communes; il doit aussi être pris en considération dans toutes les activités de l'aménagement du territoire. Les cantons disposent de tous les instruments utiles. Il est pour cela recommandé d'adopter une procédure spécifique en étroite collaboration avec les cantons et fondée sur les doits cantonaux.

Concernant la garantie de l'espace réservé dans les zones d'habitation, le Tribunal fédéral a pris une décision importante. Dans le cas de l'Aabach Uster, dans le canton de Zurich, le recours de particuliers qui se sont opposés aux restrictions de la propriété entraînées par un plan d'alignement au cours d'eau a été totalement rejeté. Le Tribunal fédéral a ainsi constaté qu'en plus de la protection contre les crues, il existe un intérêt public à maintenir des rives dans leur état naturel et accessibles. Cette décision impose un profil du cours d'eau large et des berges peu pentues. Il a ainsi été reconnu qu'il existait un intérêt public important au maintien et à la préservation d'un tracé. L'intérêt public a eu plus de poids que les intérêts des particuliers malgré que cette décision soit revenue à une interdiction effective de construire (ATF du 14 avril 1998, 1re Cour de droit public).

8.1.3 Plateforme écologie des cours d'eau

Une «plateforme écologie des cours d'eau» a été créée pour améliorer la collaboration entre l'OFEFP et l'OFEE. Ces réunions, qui ont lieu périodiquement et réunissent des représentants de toutes les sections confrontées aux problèmes de l'eau dans l'administration fédérale, traitent des questions liées à l'eau et coordonnent les diverses activités. Une charte des cours d'eau est actuellement mise au point; elle devrait servir de base à l'harmonisation des diverses politiques fédérales en matière de cours d'eau.

8.1.4 Politique agricole 2002

Il ressort des ordonnances d'application en matière de législation agricole, entrées en vigueur le 1er janvier 1999, une volonté claire de tenir compte de l'écologie dans l'agriculture. Cette restructuration et réorientation de la politique agricole offrent une chance unique de coordonner les divers domaines politiques. Diverses circulaires dans le domaine de l'agriculture sont en cours d'élaboration (circulaire sur les bandes de protection, directives sur la compensation écologique). Les cours d'eau et leurs relations avec l'agriculture devraient ainsi être mieux thématisés. Selon la nouvelle proposition de la circulaire sur les bandes de protection, des indemnités compensatoires devraient pouvoir être versées pour les rives boisées sur des berges escarpées, même si les surfaces ne sont pas comprises dans les surfaces utiles agricoles.

8.2 Etudes

8.2.1 Bois flottants

En 1997, de très grandes quantités de bois flottants ont été transportées par les cours d'eau lors des crues qui ont touché Sachseln, ce qui nous rappelle que ce ne sont pas uniquement les masses d'eau qui représentent un danger, mais qu'il faut aussi tenir compte des matières solides charriées. Alors que les questions du débit et du charriage font systématiquement l'objet d'études depuis des années, il n'existe que très peu de documents sur le problème des bois flottants. Le Laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'EPFZ a été chargé d'effectuer une étude à ce sujet. En collaboration avec plusieurs cantons, les possibilités de rétention des bois flottants ou de leur acheminement sans dommages sont étudiées à l'aide d'essais sur modèles dans les projets actuels d'aménagement des cours d'eau.

8.2.2 Prévision des crues Plan d'action contre les crues de la CIPR

La Conférence des ministres des Etats du Rhin a adopté en 1998 un plan d'action visant à réduire les risques de dommages. Sa mise en application a commencé et la Suisse, représentée par l'Office, dirige l'élaboration des cartes de dangers et de risques pour le Rhin, de Constance jusqu'à son embouchure à Rotterdam. Une autre étude menée dans le cadre de ce plan d'action examine les possibilités permettant de diminuer la survenance éventuelle de dommages par une utilisation mieux adaptée et sans intervention directe dans le cours d'eau. L'Office est également chargé de mener cette étude.

8.2.3 Entretien

Une étude portant sur l'entretien des cours d'eau et basée pour l'essentiel sur un questionnaire à ce sujet a été faite. 18 cantons y ont répondu. Neuf d'entre eux ont été entendus afin d'approfondir les données. Cette étude donne un bon aperçu des problèmes

liés à l'entretien des cours d'eau. Le financement des mesures de l'entretien nécessaire pour garantir à long terme la protection contre les crues reste délicat. Selon les responsables cantonaux, un soutien financier devrait être examiné par la Confédération dans le cadre de la nouvelle péréquation financière. Les personnes confrontées à ces problèmes souhaitent des aides de travail destinées aux praticiens en plus d'une prise en considération politique. Les données déjà récoltées par divers cantons ainsi que l'expérience accumulée devraient être prises en considération lors de la suite des travaux.

8.3 Mesures de protection contre les crues

A côté des mesures d'entretien et de planification, les ouvrages de protection sont souvent le seul moyen permettant de limiter les situations de dangers. Les crues de 1999 ont retardé la réalisation de certains projets et ont bouleversé les priorités fixées. Les ressources en personnel ont été fortement engagées dans les cantons concernés, et il a fallu ajourner la réalisation de certains projets faute de temps. Dans les cantons et communes touchées, la limitation des moyens financiers a aussi provoqué des retards.

De grands projets sont actuellement en cours de réalisation, à savoir:

- Reuss dans le canton d'Uri (assainissement des digues, évacuation des crues)
- Engelberger Aa (assainissement de digues, évacuation de crues)
- Thur, dans les cantons de Thurgovie et de Zurich (assainissement des digues, accroissement de la capacité du cours d'eau, revitalisation)

L'avancement des travaux du projet du Rhône en Valais a été retardé en partie en raison du décès tragique de l'ingénieur cantonal et d'un de ses collaborateurs. Les décisions politiques devraient être prises dans le courant de cette année.

D'autres projets importants dans le canton du Valais sont en cours de préparation. C'est le cas de la première étape de construction du projet du Kelbach, à Naters. Elle concerne un dépotoir et la rétention du bois en amont du cours d'eau. L'efficience et l'opportunité de la galerie de dérivation, très exigeante sur le plan technique (puits de chute d'environ 130 m), doivent encore être examinées de manière plus approfondie et des alternatives éventuelles sont étudiées (aménagement du tracé actuel du cours d'eau).

Basé sur un concept de la protection contre les crues pour la ville de Viège, un projet de construction est en bonne voie d'être réalisé. Des essais sur modèles sont prévus pour optimiser la protection contre les crues. En plus, pour diminuer les risques résiduels, il est examiné si un volume de rétention peut être mis à disposition pour la protection contre les crues.

Le projet visant à améliorer la protection contre les crues à Sachseln OW, est terminé et la procédure d'approbation des plans a pu avoir lieu.

Au canal de la Linth, après la situation critique du mois de mai, les études concernant la détermination du danger, qui avaient déjà été engagées, ont été intensivement poursuivies. Elles doivent conduire à l'assainissement des ouvrages sur la Linth. Il sera tenu compte de l'aspect écologique dans le cadre de la collaboration interdisciplinaire.

Dans le Rhin alpin, la planification des travaux pour une protection contre les crues durable est en cours. Plusieurs groupes de projet, sous la direction de la «Internationale Regierungskommission Alpenrhein», élaborent des bases de travail (hydrologie, charriage, situation de danger).

8.4 Subventions pour des mesures de protection contre les crues

(tableau 3, texte allemand)

8.5 Données de base et études spéciales

8.5.1 Cadastres des événements et des ouvrages de protection

La saisie numérique des dommages dus aux «crues 1972–1996» dans une banque de données est terminée. Les données dont disposait l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage ont ainsi été intégrées dans la banque de données centrale (StorMe) de la Direction générale des forêts.

8.5.2 Bois entrainés par des avalanches dans les cours d'eau

Les avalanches des mois de janvier et février 1999 ont déposé en divers endroits des quantités parfois importantes de bois dans les lits des cours d'eau. Si ce bois est par la suite charrié par le cours d'eau, il peut obstruer les ponts ou autres passages étroits du cours d'eau. Afin de soutenir les services cantonaux, l'Office a donné un mandat au FNP pour une étude globale. Il s'agit d'analyser divers points, à savoir:

- Elaboration d'une vue d'ensemble des tronçons où les amoncellements de bois sont significatifs lors d'avalanches (emplacement, quantité approximative de bois).
- Présentation des conséquences éventuelles.
- Documentation (but: déterminer les emplacements critiques afin d'avoir un point de comparaison lors d'événements futurs similaires).

L'étude a dû être effectuée rapidement, afin de disposer d'un aperçu sur les endroits critiques avant que ne surviennent de fortes précipitations, pouvant causer des crues et des glissements. Les résultats ont été mis à disposition des cantons.

8.5.3 Gewiss (Réseau d'information sur les cours d'eau)

Les travaux de saisie numérique du réseau des cours d'eau à l'échelle 1: 25 000 (DGN25) ont été achevés en août 1999 (projet commun avec l'Office fédéral de la topographie). La Suisse dispose maintenant d'un kilométrage des cours d'eau basé sur le réseau DGN25. L'étape suivante consiste à saisir numériquement des données relatives aux cours d'eau pour les mettre à disposition des services spécialisés.

Un projet pilote de Gewiss, qui concrétise la collaboration entre les services fédéraux et les cantons, est actuellement au stade de prototype qui est testé au niveau interne.

8.5.4 Suivi des cours d'eau / Relevés de profils

La solution introduite le 1er janvier 1998 a fait ses preuves. Après les crues des mois de mai et juin 1999, des campagnes de mesures supplémentaires ont dû être prévues. Les importantes érosions présumées sur le cours de l'Aar entre Thoune et Berne a rendu nécessaire une campagne de mesure sur ce tronçon en automne déjà. En tout, 275 km de cours d'eau ont été mesurés avec l'aide de bureaux privés. Un programme de gestion des données numériques est en cours de préparation.

8.5.5 Espace nécessaire pour les cours d'eau/Relevés écomorphologiques

Après la publication de diverses brochures dans le cadre des Publications relatives à la protection des cours d'eau (brochures Nos 26 et 27 de l'OFEFP), diverses données relevées par les cantons de Zurich et Berne sont en mesure d'être traitées; elles devraient permettre d'apprécier et d'estimer l'espace nécessaire aux cours d'eau. Selon un calcul sommaire, on peut estimer un déficit en surface d'au minimum 23 000 ha. L'agriculture devrait jouer un rôle-clé dans la recherche de solutions relatives à l'espace nécessaire aux cours d'eau.

Les relevés écomorphologiques ont une grande importance du point de vue de la protection contre les crues et de la protection des cours d'eau. La Confédération examine

actuellement quelle sera sa participation financière pour ces travaux. Il est prévu de verser aux cantons une indemnité forfaitaire après livraison des résultats.

Cette participation financière devrait inciter les cantons à fournir rapidement ces données. Le but est d'obtenir les informations relatives à l'ensemble de la Suisse d'ici cinq ans. Pour y parvenir, une collaboration de la part des cantons est nécessaire.

La préparation du dépliant sur l'étude «Espace nécessaire aux cours d'eau», qui contient les points essentiels de l'étude, a commencé en juin 1999. Le projet a été modifié à la suite de la consultation des offices concernés, et devrait être prochainement imprimé. Il est prévu de le publier en mai 2000.

8.6 Régularisation des débits

8.6.1 Lac Léman

Les mesures d'exécution relatives au stockage dans le Léman des eaux du bassin de l'Arve (art. 20 de la Convention franco-suisse concernant Emosson, du 23 août 1963) ont été réexaminées par un groupe technique incluant les autorités régionales françaises. Les amendements mis au point tiennent compte des récentes exigences en matière d'économie des eaux et permettront leur intégration dans le nouveau Règlement sur la régularisation des eaux du Léman. Ces dispositions d'exécution entreront en vigueur le 1er janvier 2000.

8.6.2 Lac Majeur

Le développement de l'étude d'optimisation de la régularisation du lac Majeur, effectuée dans le cadre du programme d'étude intéressant les régions transfrontalières de l'Union Européenne (Interreg II), a conduit à l'adoption, au niveau technique, des catégories et des critères nécessaires à l'initialisation de l'analyse des valeurs utiles. Cette étude doit fournir les informations scientifiques, techniques et économiques indispensables à l'évaluation et au choix du projet pour une nouvelle régularisation du lac Majeur.

9. Barrages

L'ordonnance du 7 décembre 1998 sur la sécurité des ouvrages d'accumulation (OSOA) est entrée en vigueur le 1er janvier 1999. Elle remplace le règlement du 9 juillet 1957 concernant les barrages. Cette ordonnance n'apporte aucun changement essentiel pour les ouvrages déjà soumis au contrôle de la Confédération. La nouvelle réglementation fixe de façon formelle certains éléments qui font partie de la pratique courante introduite depuis des années pour le contrôle et la surveillance des barrages et de leurs environs (essais de vannes, consignes, etc.). L'ordonnance permet de soumettre à la surveillance d'une autorité tout ouvrage d'accumulation qui présente un danger particulier pour les personnes et les biens. De cette façon, elle règle le cas des petits ouvrages qui n'ont fait l'objet jusqu'ici d'aucune surveillance officielle. Elle prévoit par ailleurs une répartition des tâches entre la Confédération et les cantons. La Confédération continue d'assurer la surveillance des grands ouvrages, les cantons s'occupant pour leur part des petites retenues.

L'Office surveille l'application de cette ordonnance et exécute les tâches de la haute surveillance de la Confédération. Il a déjà été consulté à maintes reprises par des responsables cantonaux dans le cadre de l'examen de projets d'aménagements pour l'enneigement artificiel, d'ouvrages de protection contre les avalanches et de bassins de rétention de sédiments.

Pour faciliter l'application de l'ordonnance, l'Office a la possibilité d'édicter des directives avec la collaboration des cantons, des Hautes Ecoles, des exploitants d'ouvrages et des bureaux d'ingénieurs. L'élaboration de ces directives a débuté cette année, et un premier projet devrait être prêt à la fin de l'an 2000. Plusieurs groupes de travail ont été formés pour traiter les chapitres concernant les critères de soumission, l'aspect de la sécurité structurale, les effets des dangers naturels (crue et tremblement de terre), ainsi que la surveillance et l'entretien.

Le début de l'année 1999 a été marqué par de nombreuses avalanches, dont certaines ont atteint des ouvrages d'accumulation. La plus spectaculaire s'est produite dans le Lötschental VS: le 23 février, une avalanche s'est déclenchée au-dessus du barrage de Ferden, un barrage-voûte d'une hauteur de 67 m et formant un réservoir d'un volume de l'ordre de 1,8 mio. de m^3. La quantité de neige qui s'est déposée dans la retenue a été estimée à 80000 m^3, et celle qui s'est répartie sur une longueur de 300 m à l'aval du barrage à 150000 m^3. L'amoncellement de neige, qui a atteint 30 m directement à l'aval du barrage, a par ailleurs totalement condamné la sortie de la vidange de fond. Des moyens importants ont été mis en œuvre afin de la dégager et de créer un chenal. Cette avalanche a causé d'importants dégâts à la galerie d'accès extérieure et au dispositif d'auscultation. Il faut toutefois relever que les contrôles effectués ont montré que le barrage avait parfaitement supporté les pressions engendrées. Grâce aux travaux effectués rapidement, toutes les parties endommagées ont pu être remises en état avant la fin de l'année.

Par ailleurs, sept tremblements de terre d'une magnitude comprise entre 3 et 4,9 ont été enregistrés dans le pays et à proximité de nos frontières. Les contrôles effectués aux barrages concernés n'ont révélé aucune anomalie.

Il a été procédé à la réception des travaux de transformation de la vidange de fond du barrage de Mühleberg BE, ainsi qu'à celle relative à la construction de l'ouvrage de protection contre les crues de Eimatt BL. En ce qui concerne les chantiers en cours, les travaux de réhabilitation des barrages du Lago Bianco GR ont débuté après l'approbation du projet. Ceux de la digue de Othmarhang VS sont terminés. Les travaux d'assainissement du Wenigerweiher SG sont encore en cours. Le projet d'un remblai à l'aval du barrage de Roggiasca GR a été approuvé. Enfin, l'Office s'est prononcé sur le projet relatif à la réservation d'une tranche dans la retenue de Mattmark dans le cadre de la protection contre les crues.

Dans le cadre de l'établissement de prises de position relatives à des projets de gazoducs à proximité des barrages du Grimsel BE et de Sufers GR, les répercussions éventuelles de l'explosion de conduites sur le comportement de ces ouvrages ont été examinées.

Les projets de nouvelles lignes ferroviaires alpines avaient amené l'Office à nommer, en 1994 déjà, un groupe d'experts pour traiter les aspects de la sécurité des barrages situés dans le voisinage du tracé des tunnels. Dans le cadre de leur mandat, les experts ont préparé un projet d'extension du dispositif de mesures des barrages pour disposer de preuves à futur ainsi que d'éléments d'alerte. Dans son approbation du 15 février 1999 du projet de tunnel de base du Gotthard (tronçons Amsteg, Sedrun, Faido, Bodio), le Detec a prévu la mise sur pied d'un groupe d'accompagnement placé sous la direction de l'Office. Sa mission est de garantir l'information réciproque des parties concernées ainsi que la coordination des mesures destinées à détecter les éventuels mouvements de la surface du terrain résultant du percement du tunnel et susceptibles d'endommager les barrages. Le groupe d'accompagnement est composé de représentants de l'OFEE, de l'Office fédéral des transports (OFT), de AlpTransit SA (ATG) et des Forces Motrices du Rhin antérieur (Kraftwerke Vorderrhein AG, KVR). Dans le cas du tunnel de base du Lötschberg, où le percement de la fenêtre d'accès de Ferden a débuté fin 1998, le dispositif de mesure est en place et fonctionne de manière satisfaisante. Les mesures effectuées n'ont révélé jusqu'à ce jour aucun mouvement de terrain significatif dans la zone observée et notamment au barrage de Ferden.

Rechtliche kantonale Grundlagen

Basel-Land
Eine Totalrevision des Gesetzes über den Wasserbau und die Nutzung der Gewässer ist in Vorbereitung.

Bern
Die Arbeiten für die angestrebten Änderungen im Wasserbaugesetz (WBG) für sachgerechte Kriterien für die Ausrichtung von Staatsbeiträgen sind im Gange.

Eine Änderung des Gesetzes zum Finanz- und Lastenausgleich (FILAG) ist in Bearbeitung; voraussichtliche Inkraftsetzung: 1. Januar 2002.

Fribourg
Un avant-projet d'une «Loi sur les eaux» est en préparation qui a pour but l'application du droit fédéral:
- la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux
- la loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau

et une harmonisation et un regroupement au plan cantonal des dispositions relatives aux eaux.

Jura
Le parlement jurassien a proposé une modification de la loi concernant l'entretien et la correction des eaux du 26 octobre 1978.

Neuchâtel
Une nouvelle loi, concernant la loi d'introduction à la législation fédérale sur la protection des eaux (LIEaux) est en préparation.

Obwalden
Eine Neufassung des Wasserbaupolizeigesetzes ist in Vorbereitung.

St. Gallen
Das Wasserbaugesetz (sGS 734.11) wird einer Totalrevision unterzogen. Das Konzept zum Gesetz ging im Jahre 1999 bei Verbänden, politischen Gemeinden und Parteien in die Vernehmlassung.

Solothurn
Am 1. Januar 2000 sind folgende Verordnungen und Richtlinien in Kraft gesetzt worden:
- Vollzugsverordnung Abwasser- und Altlastenfonds (neu)
- Vollzugsverordnung zur Eidg. Altlastenverordnung (neu)
- Richtlinien für den Gewässerschutz in der Landwirtschaft (Überarbeitung)

In Vorbereitung sind die Totalrevision des
- Kantonalen Wasserrechtsgesetzes (1959)

und der
- Vollzugsverordnung zum Schutze der Gewässer.

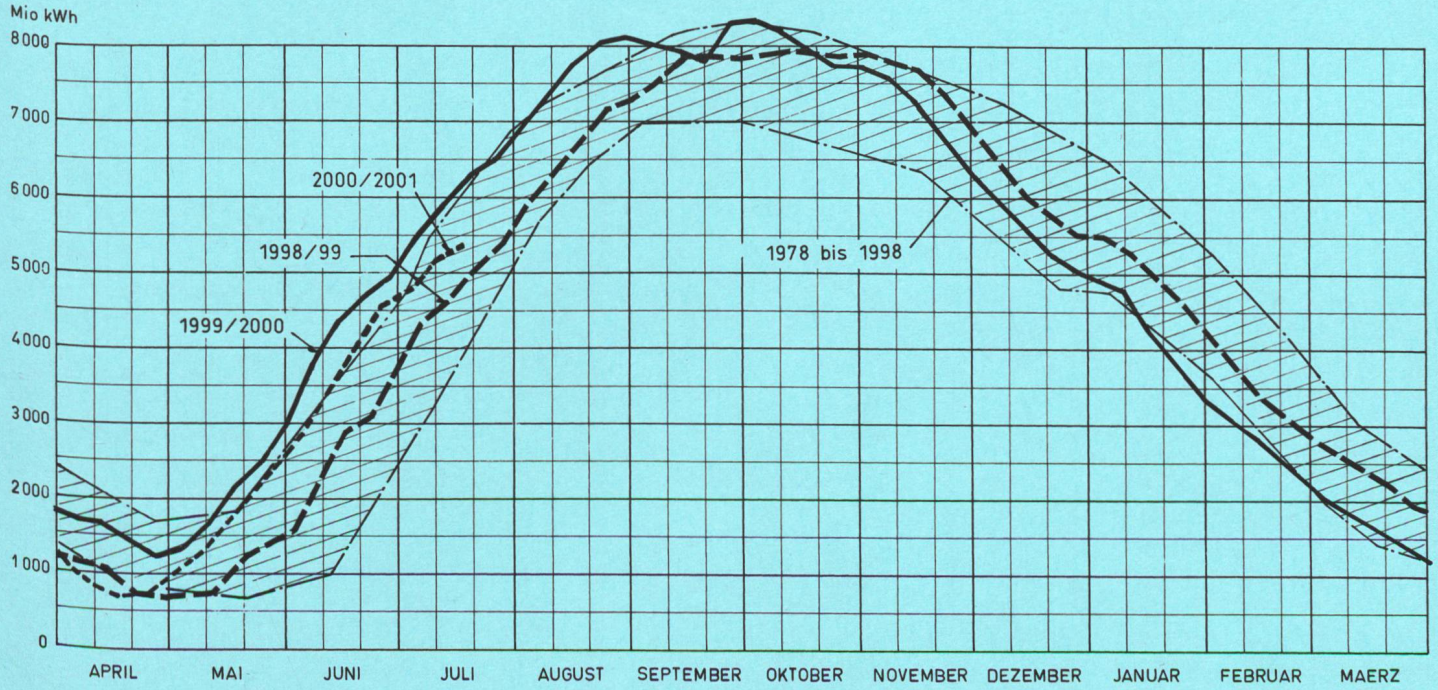
Thurgau
Eine Totalrevision des Wassernutzungsgesetzes (RB 721.8) und der Verordnung zum WNG (RB 721.81) wurde abgeschlossen und am 1. Januar 2000 in Kraft gesetzt.

Valais
Une nouvelle «Loi sur l'entretien et l'aménagement des cours d'eau» (LCE) est en préparation.

Zürich
Am 1. März 1999 wurde in der Konzessionsverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz das Prozedere bei Bewilligungen nach Fischerei- und Naturschutzrecht in Kraft gesetzt.

Keine Änderungen haben die folgenden Kantone gemeldet:
Aargau, Appenzell A. Rh., Basel-Stadt, Genève, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Schaffhausen, Schwyz, Tessin, Uri, Vaud, Zug.

Energievorrat in den Speicherseen/Energie disponible dans les bassins d'accumulation



Energievorrat in den Speicherseen der Schweiz in den hydrologischen Jahren 1998/99, 1999/2000 und 2000 (bis Juli), aufgezeichnet nach den laufenden Angaben des Bundesamtes für Energiewirtschaft. Schraffiert angegeben ist der Streubereich 1978 bis 1998.
Energie disponible dans les bassins d'accumulation de la Suisse dans les années hydrauliques 1998/99, 1999/2000) et 2000 (jusque juillet) d'après les indications fournies régulièrement par l'Office fédéral de l'économie énergétique. En hachure est indiqué la bande 1978 à 1998.

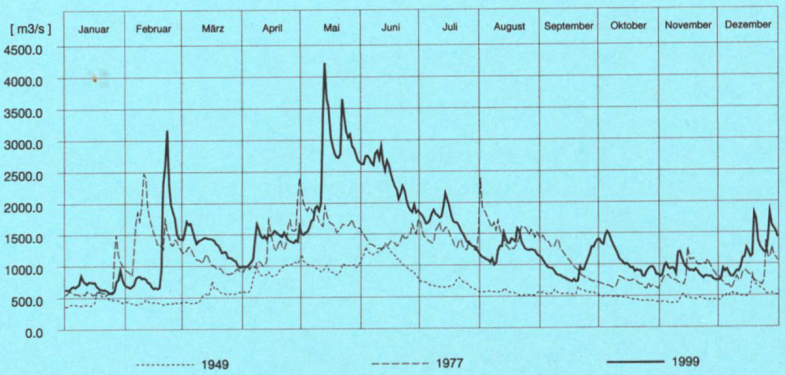
Abflussdaten / Débits des fleuves

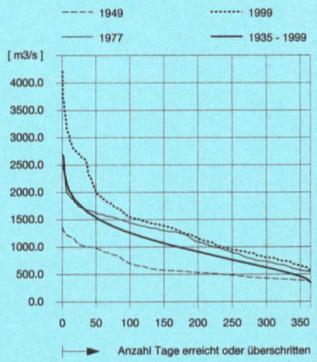
Computer-Ausdrucke der Landeshydrologie und -geologie, 3003 Bern
Computer plots du Service hydrologique et géologique, 3003 Berne

Ganglinien/ Hydrogrammes

Dauerkurven der Abflussmengen/ Débits classés

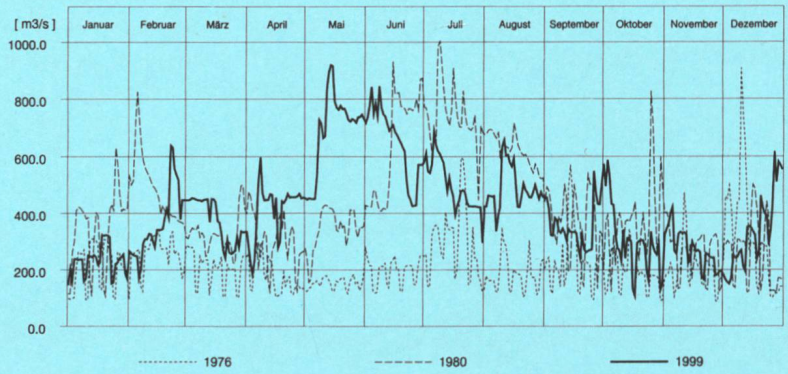
Rhein – Rheinfelden

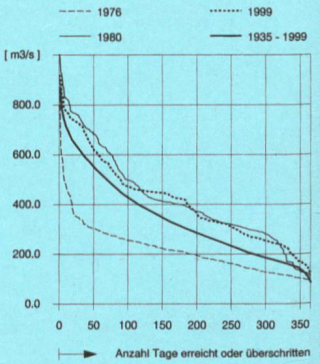




Abflussmenge des Rheins bei Rheinfelden. Einzugsgebiet 34550 km². Vergletscherung 1,3 %. Jahresabflussmenge 1935–1999 1037 m³/s; Jahr 1999 1384 m³/s.

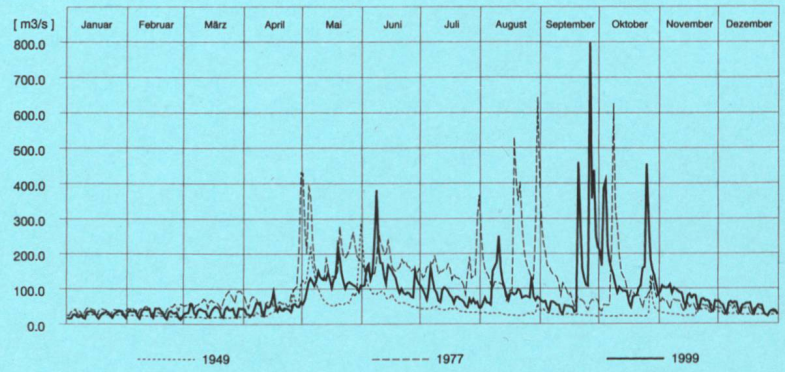
Rhône – Chancy

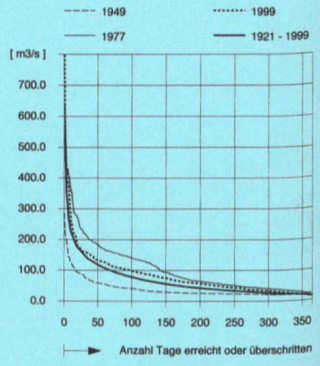




Débits du Rhône à Chancy. Bassin de captation 10299 km², glaçation 8,4 %. Débit annuel moyen 1935–1999 342 m³/s; année 1999 415 m³/s.

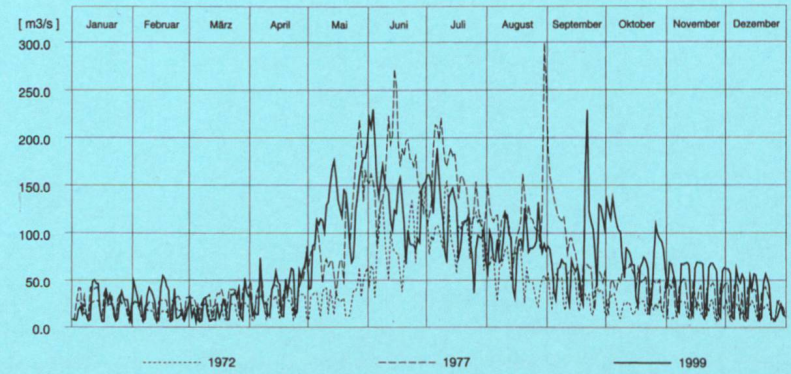
Ticino – Bellinzona

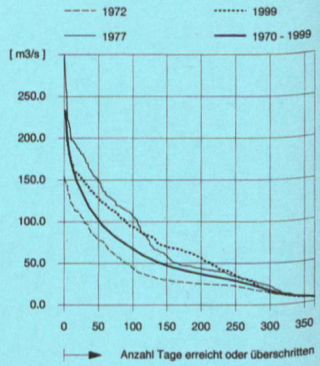




Portate del Ticino a Bellinzona. Imbrifero superficie 1515 km², estensione glaciale 0,7 %. Portata annua media 1921–1999 68,6 m³/s; 1999 83,6 m³/s.

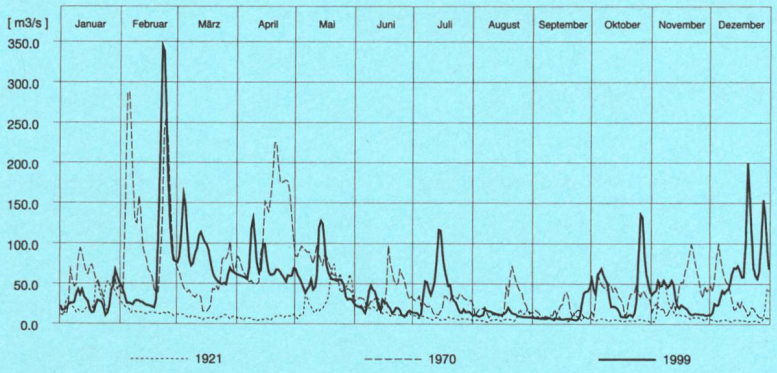
Inn – Martinsbruck

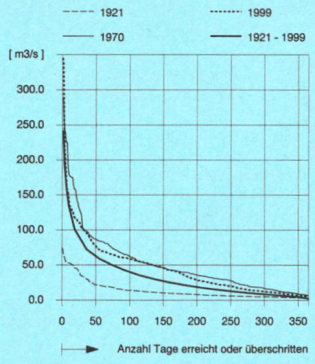




Quantita d'aua da l'En chi passa Martina. Territori d'affluenza surfatscha 1945 km², vadrets 4,3 %. Quantita d'aua dürant un an media 1970–1999 53,7 m³/s; an 1999 68,3 m³/s.

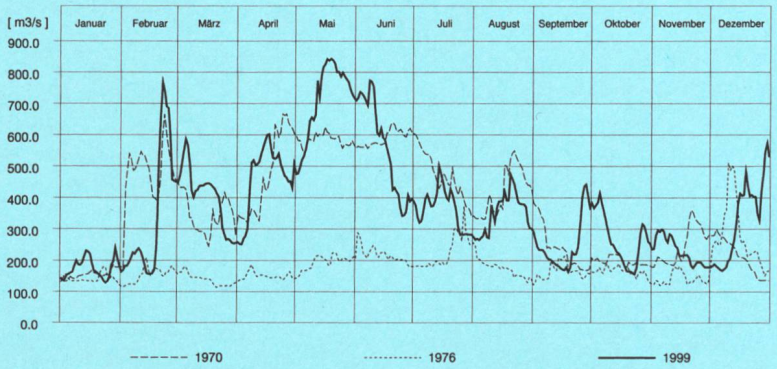
Doubs – Ocourt

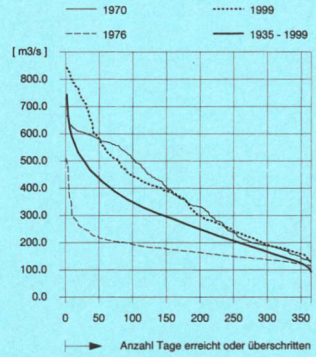




Débits du Doubs à Ocourt. Bassin de captation, surface 1230 km², pas de glaçation. Débit annuel moyen 1921–1999 33,2 m³/s; année 1999 45,7 m³/s.

Aare – Murgenthal





Abflussmenge der Aare bei Murgenthal. Einzugsgebiet 10 143 km². Vergletscherung 0%. Jahresabflussmenge 1935–1999 287 m³/s; Jahr 1999 370 m³/s.

Abflussdaten des Rheins / Débits du Rhin

Mittlerer monatlicher Abfluss des Rheins bei Rheinfelden in m³/s / Débit moyen mensuel du Rhin à Rheinfelden en m³/s

Hydrographisches Jahr Année hydrographique	1908/1909[1]	1909/1910[1]	1920/1921[1]	1939/1940	1948/1949	1997/1998	1998/1999	Mittel/Moyenne 1935–1998
Oktober	693	1015	802	1505	622	849	998	856
November	438	598	433	1755	512	985	1417	826
Dezember	428	861	374	1359	413	1112	867	813
Januar	453	1179	434	670	441	866	694	768
Februar	357	1260	416	786	418	584	1177	822
März	425	935	332	1130	534	709	1335	855
Winter / Hiver	466	975	465	1201	490	855	1078	823
April	870	991	464	1186	881	881	1389	1024
Mai	909	1396	770	1167	976	891	2605	1232
Juni	1172	2328	953	1675	1114	1042	2390	1496
Juli	1850	2416	856	1966	688	941	1659	1444
August	1270	1814	796	1483	557	797	1253	1208
September	961	1648	703	1681	557	1090	955	1022
Sommer / Eté	1172	1766	757	1526	795	938	1711	1239
Hydr. Jahr / Année hydr.	819	1370	611	1364	643	896	1395	1031

Minimale Tagesmittel des Rheins bei Rheinfelden in m³/s / Moyennes minimales du débit journalier du Rhin à Rheinfelden en m³/s

Hydrographisches Jahr Année hydrographique	1908/1909[1]	1920/1921[1]	1948/1949	1997/1998	1998/1999	Periode/Période 1901–1998	(Jahr des Minimums) (Année du minimum)
Oktober	459	528	495	481	756	348	(1947)
November	360	342	452	455	837	335	(1920)
Dezember	372	316	369	454	640	310	(1920)
Januar	323	349	360	643	571	317	(1909)
Februar	292	330	390	534	642	286	(1909)
März	272	306	413	592	975	267	(1909)
April	596	357	856	659	990	350	(1921)
Mai	770	465	854	751	1492	456	(1921)
Juni	946	855	790	735	1846	694	(1934)
Juli	1403	722	576	790	1200	576	(1949)
August	1095	679	509	641	1000	509	(1949)
September	801	606	521	704	730	479, 480	(1947, 1971)

[1] Rhein bei Basel (um rund 2 % grössere Abflüsse als bei Rheinfelden) / Rhin à Bâle (débits d'environ 2 % plus grands qu'à Rheinfelden)

Mitgliederverzeichnisse / Listes des membres

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV)
Association suisse pour l'aménagement des eaux (ASAE)

Vorstand/Comité
Amtsperiode/Période de gestion HV/AG 1999 bis HV/AG 2002

Ausschuss des Vorstandes/Bureau du comité
Präsident: Th. Fischer, a. Nationalrat, Hägglingen
F. Aemmer, Direktor, Olten[6]
P. Desponds, Direktor, Lausanne
St. Engler, Regierungsrat, Chur
Dr. A. Fuchs, Greifensee
B. Joos, Zollikofen
R. W. Mathis, Baden
R. Sinniger, Professor, Lausanne

Weitere Mitglieder des Vorstandes/ Autres membres du comité
H. Beeler, Luzern[1]
H. Bodenmann, Vizedirektor, Bern
W. Böhi, Chur[3]
A. Conca, Bellinzona[5]
Dr. Ch. Furrer, Direktor, Biel
C. Fux, Visp
Ch. Habegger, Direktor, Zürich
K. Henniger, Direktor, Zürich
Dr. A. Kilchmann, Direktor, Zürich
Dr. A. Lässker, Zürich
Ch. Maag, Zürich
Dr. H.-E. Minor, Professor, Zürich
C. Munz, Aarau[4]
A. Sommer, Direktor, Chancy-Genève
Dr. A. Schleiss, Professor, Lausanne
P. Strauss, Aarau[4]
U. Ursprung, Direktor, Laufenburg
Dr. Th. Wagner, Stadtrat, Zürich[2]

[1] Vertreter des Reussverbandes
[2] Vertreter des Linth-Limmatverbandes
[3] Vertreter des Rheinverbandes
[4] Vertreter des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes
[5] Vertreter der Associazione ticinese di economia delle acque
[6] Vertreter des Verbandes Aare-Rheinwerke

Geschäftsstelle/Secrétariat
Rütistrasse 3A, CH-5401 Baden,
Telefon 056/222 50 69, Fax 056/221 10 83
Direktor: Dr. W. Hauenstein
Mitarbeiterinnen
S. Dorrer, Redaktionssekretariat (80%)
R. Füllemann, Verbandssekretariat (80%)
J. Wolfensberger, Buchhaltung/ Abo-Verwaltung (30%)

Kontrollstelle/Commissaires-vérificateurs
OBT Treuhand AG, Brugg

Verbandsgruppen/Sections

Verband Aare-Rheinwerke
Ausschuss (Amtsperiode 1997–2000):
Präsident: F. Aemmer, Direktor, Olten
Vizepräsident: U. Ursprung, Direktor, Laufenburg
H. Bodenmann, Vizedirektor, Bern
C. Foppa, stv. Direktor, Baden
H. Keller, Direktor, Aarau
Dr.-Ing. M. Rost, Vorstand, Freiburg i. Br.
Geschäftsführer: Dr. W. Hauenstein
Ständige Geschäftsstelle: Rütistr. 3A, 5401 Baden,
Tel. 056/222 50 69, Fax 056/221 10 83

Associazione ticinese di economia delle acque
Comitato (Periodo 1996–2000):
Presidente: A. Conca, Gentilino
Vice-Presidente: C. Cattaneo, Lugano-Massagno
G. Barenco
A. Baumer
R. Bianchi, Gentilino
F. Bonoli, Breganzona
M. Jaeggli, Lugano
C. Pervangher, Arbedo
G. G. Righetti, Lugano
M. Varisco
V. Vicari
Dr. W. Hauenstein[1]
Segretario: G. G. Righetti, Via Crivelli Torricelli 19a, 6900 Lugano

[1] Vertreter des SWV/Rappresentante dell'ASAE

Linth-Limmatverband
Vorstand (Amtsperiode 1996–2000):
Präsident: Dr. Th. Wagner, Vorsteher der Industriellen Betriebe, Zürich
Vizepräsident: Ch. Maag, Chef des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Zürich[1]
O. Bächtiger, Linthal
H. Dietrich, Direktor, Zürichsee-Schifffahrtsgesellschaft, Zürich[2]
H. Hofmann, Regierungsrat, Direktion der öffentlichen Bauten, Zürich
L. Kalt, Tiefbauamt des Kt. St. Gallen, St. Gallen
U. Kost, Kant. Ingenieurbüro, St. Gallen
C. Munz, AEW Energie AG, Aarau
K. Rhyner, a. Regierungsrat, Glarus
Th. P. Schenk, Vizedirektor, Electrowatt Engineering AG, Zürich
H. Weinmann, Zürich
R. Wyrsch, Regierungsrat des Baudepartements des Kantons Schwyz, Schwyz
Sekretär: Dr. W. Hauenstein
Ständige Geschäftsstelle: Rütistr. 3A, 5401 Baden,
Tel. 056/222 50 69, Fax 056/221 10 83

[1] Vertreter des SWV/Représentant de l'ASEA
[2] Vertreter der Zürichsee-Schifffahrtsgesellschaft

Aargauischer Wasserwirtschaftsverband
Vorstand (Amtsperiode 1999–2001):
Präsident: C. Munz, lic. oec. publ., AEW Energie AG, Aarau
Vizepräsident: Ulrich Fischer, Nationalrat, Fürsprech, Seengen
P. C. Beyeler, dipl. Bauing. ETH, Vizedirektor, NOK, Baden
B. Buchmann, lic. iur., Aarau, Sekretär
A. Suter, adm. Geschäftsleiter, Aarau, Kassier
R. Birri, Architekt, Stein
W. Flury, dipl. Kult.-Ing. ETH, Aarau
Dr. W. Hauenstein, dipl. Ing. ETH, Baden[1]
H. Keller, Direktor, Aarau
H. P. Müller, Dr., Lenzburg
H. Niklaus, dipl. El.-Ing. ETH, Olten
P. Porta, Dr. Ing. ETH, Möriken
P. Rothpletz, dipl. Ing. ETH, Aarau
J. Schüpbach, Dättwil
P. Strauss, dipl. El.-Ing. ETH, Aarau
U. Ursprung, Direktor, Laufenburg
Sekretär: Beat Buchmann, lic. iur., AEW Energie AG, 5001 Aarau

[1] Vertreter des SWV/Représentant de l'ASAE

Reussverband
Vorstand (Amtsperiode 1996–2000):
Präsident: Anton Stadelmann, Regierungsrat, Baudirektor Kt. Uri, Altdorf
Vizepräsident: Heinz Beeler, Geschäftsbereichsleiter Bau, CKW, Luzern
B. Balmer, Dr., Luzern
P. Bucher, Luzern
E. Deubelbeiss, Kriens
J. Eberli, Kantonsingenieur Stv., Stans
W. Flury, Chef Abt. Landschaft und Gewässer, Kt. Aargau
Dr. W. Hauenstein, Direktor SWV, Baden[1]
O. Hausmann, dipl. Ing., Perlen Papier AG
J. Junker, Dr., Kantonsingenieur, Sarnen
P. Largiadèr, Stadtingenieur, Luzern
P. Püntener, Kantonsingenieur Kt. Uri, Altdorf
P. Strauss, Geschäftsbereichsleiter AEW Energie AG, Aarau[1]
R. Wyrsch, Baudirektor Kt. Schwyz
Sekretär: W. Blättler, dipl. Bauingenieur HTL, Hirschgraben 33, 6002 Luzern

[1] Vertreter des SWV/Représentant de l'ASAE

Rheinverband
Vorstand (Amtsperiode 1998–2001):
Präsident: V. Augustin, Dr., Rechtsanwalt, Chur
Vizepräsident: W. Kägi, Dr., Regierungsrat, St. Gallen
P. C. Beyeler, dipl. Ing. ETH, Vizedirektor, NOK, Baden
W. Böhi, dipl. Ing. ETH, Chur
A. Bürkler, dipl. Ing. ETHZ, SAK, St. Gallen
S. Davatz, dipl. Ing. ETHZ, Malix
B. Dudle, Chef Meliorations- und Vermessungsamt SG, St. Gallen
St. Engler, Regierungsrat, Chur
M. Frick, Dr., Regierungsrat, Vaduz
R. Gartmann, dipl. Ing. ETHZ, Chur
H. Gorbach, Landesrat, Bregenz
Dr. W. Hauenstein, Direktor SWV, Baden[1]
L. Kalt, Schweizerischer Rheinbauleiter, St. Gallen
T. Kindle, Chef Umweltschutz/Wasserwirtschaft FL, Vaduz
M. Kobel, Dr., Geologe, Sargans
A. Kühne, Dr., ETH-Hönggerberg, Zürich
K. Rathgeb, Dr., Chef Amt für Umweltschutz SG, St. Gallen
Sekretär: U. Kost, dipl. Ing. ETHZ, Baudepartement SG, St. Gallen
Postadresse: Rheinverband, c/o Kant. Ingenieurbüro, Lämmlisbrunnenstr. 54, 9001 St. Gallen

[1] Vertreter des SWV/Représentant de l'ASAE