

Rapport annuel de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux sur l'exercice 1992 = Jahresbericht 1992 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **85 (1993)**

Heft 9

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Jahresbericht 1992 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Rapport annuel de l'Association pour l'aménagement des eaux sur l'exercice de 1992

Inhaltsverzeichnis

1. Tätigkeit des Verbandes	263
2. Mitteilungen aus der Tätigkeit der Verbandsgruppen	267
2.1 Verband Aare-Rheinwerke	267
2.2 Linth-Limmatverband	267
2.3 Reussverband	267
2.4 Rheinverband	267
2.5 Associazione Ticinese di economia delle acque	269
2.6 Aargauischer Wasserwirtschaftsverband	269

3. Mitteilungen aus dem Gebiet der schweizerischen Wasserwirtschaft	269
3.1 Rechtliche Grundlagen	269
3.2 Bundesamt für Wasserwirtschaft	271
3.3 Bundesamt für Energiewirtschaft	275
3.4 Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft	279
4. Mitgliederverzeichnisse	288

Jahresübersichten zur Wasserwirtschaft 1992

Energievorrat in den Speicherseen der Schweiz	280
Abflussdaten des Rheins	285
Überblick über den Energieverbrauch der Schweiz im Jahre 1992	286
Elektrizitätsbilanz der Schweiz (Kalenderjahr)	287
Abflussdaten der Flüsse Rhein, Rhone, Tessin, Inn, Doubs und Aare	283

Table des matières

1. Activité de l'association	262
2. Mitteilungen aus der Tätigkeit der Verbandsgruppen	267
2.1 Verband Aare-Rheinwerke	267
2.2 Linth-Limmatverband	267
2.3 Reussverband	267
2.4 Rheinverband	267
2.5 Associazione Ticinese di economia delle acque	269
2.6 Aargauischer Wasserwirtschaftsverband	269

3. Communications concernant l'économie hydraulique de la Suisse	268
3.1 Bases légales	268
3.2 Office fédéral de l'économie des eaux	268
3.3 Office fédéral de l'énergie	272
3.4 Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage	278
4. Listes des membres	288

Aperçus de l'année 1992 sur l'économie des eaux

Energie disponible dans les bassins d'accumulation	280
Débits du Rhin	285
Aperçu de la consommation d'énergie en Suisse au cours de l'année 1992	286
Bilan suisse de l'électricité (année civile)	287
Débits des fleuves Rhin, Rhône, Tessin, Inn, Doubs et Aar	283

Anmerkung: Der deutsche Text findet sich jeweils auf den rechten Seiten.

Remarque: Le texte français de trouve en règle générale sur les pages de gauche.

Rapport annuel de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux sur l'exercice 1992

1. Activité de l'association

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

La 81^e Assemblée générale ordinaire de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux (SWV) s'est déroulée les 17 et 18 septembre 1992 à Bregenz, conjointement avec une journée de conférence consacrée aux «Embouchures de fleuves dans les lacs et les lacs d'accumulation». Le 17 septembre 1992, le président, le conseiller national *Theo Fischer*, ouvrit l'assemblée générale ordinaire en souhaitant la bienvenue à quelque 160 participants. Dans son allocution présidentielle, il s'étendit sur les résultats de la votation du 17 mai 1992. L'initiative «Pour la sauvegarde de nos eaux» fut massivement rejetée par 63% des voix, la loi fédérale révisée sur la protection des eaux fut clairement adoptée. Taxée exagérée, l'initiative fut refusée. Il s'agit de promouvoir une protection et un entretien raisonnés et responsables des eaux. Mais l'utilisation des ressources hydrauliques se poursuit cependant. Il entra en outre dans le programme du conseil fédéral «Energie 2000» et des forces hydrauliques. Il donna un aperçu de la politique actuelle en matière d'économie hydraulique.

L'allocution présidentielle est publiée dans la revue «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» 84 (1992), fascicule 10, pages 241-244, le procès-verbal dans le fascicule 11/12, pages 294-296.

Avant de passer à l'examen des divers points statutaires, l'assemblée honora la mémoire des membres individuels décédés *René Hochreutiner* et *Alois Späni*.

Après approbation du rapport annuel 1992, de même que des comptes 1991 et du budget, ont fixa les assemblées générales 1993 et 1994.

Le comité s'est réuni le 23 juin 1992 à Zurich. Il a approuvé le rapport annuel à l'intention de l'assemblée générale et préparé cette dernière. Le comité s'est informé en détail des travaux de l'association.

Le bureau de direction s'est réuni le 10 février 1992 et le 22 mai 1992. La première séance à Zurich était entièrement sous le signe des votations du 17 mai sur les deux projets de législation sur la protection des eaux. Pour la votation de ces deux projets, on opta pour la recommandation de rejet «deux fois non».

La deuxième séance fut consacrée aux préparatifs de la séance du comité et de l'assemblée générale ainsi qu'à l'information sur le travail de l'association.

Le 1^{er} avril 1992, l'organe de contrôle a procédé à l'examen des comptes d'exploitation et du bilan au 31 décembre 1991.

Le secrétariat permanent s'est occupé des affaires courantes de l'association, de celles de l'Association Linth-Limmat, de l'Association des Usines de l'Aar et du Rhin, de la Commission permanente de l'économie des eaux (WAKO), ainsi que de la rédaction et de la publication de la revue «wasser, energie, luft – eau, énergie, air».

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

Durant l'exercice écoulé, deux membres individuels sont

décédés et 17 nouveaux membres ont été admis. A la fin de 1992, l'ASAE comptait 458 membres; l'ASAE et ses six sections en comptaient 1323. Les effectifs des membres de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et de ses sections sont indiqués dans le tableau 1.

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

En 1992, 84^e année de sa parution, notre revue a présenté à ses lecteurs 106 articles principaux (102 en 1991) et 387 (324) communications diverses, 79 (55) provenant de l'industrie et 120 (113) portant sur des présentations de livres et revues. La série «Denksport», sous le pseudonyme de *Ferdinand Wasservogel* a pu être poursuivie. Les sept numéros ont tous reçu un frontispice comprenant une photo en quadrichromie, qui complète chaque fois un article principal. De même que lors des années précédentes, trois numéros furent consacrés à la protection des eaux et à l'épuration des eaux usées, quatre numéros traitèrent de thèmes d'importance majeure relevant du domaine de l'utilisation des forces hydrauliques. Divers articles furent consacrés à la protection contre les inondations et à l'hygiène de l'air. Avec 432 (405) pages de texte, le volume rédactionnel a légèrement augmenté. Le volume des annonces – malgré le repli conjoncturel – s'est tenu au niveau de l'année précédente. Grâce au nombre accru d'annonces en couleurs, les recettes ont pu être légèrement augmentées.

Le fascicule 1/2 est consacré aux forces hydrauliques et à la surveillance des barrages.

Le fascicule 3/4 traite des thèmes majeurs suivants: dommages causés par les intempéries, biologie des lacs et des fleuves, boues d'épuration, hygiène de l'air.

Le fascicule 5/6 décrit l'éboulement de Randa. Puis suivent des contributions sur les thèmes forces hydrauliques, barrages, mécanique du roc et géoradar.

Le fascicule 7/8 contient, outre le rapport annuel de l'association, des articles sur l'utilisation des forces hydrauliques, l'histoire de la technique et la sûreté des barrages.

Dans le fascicule 9, divers auteurs traitent des systèmes lacustres, de la biologie des eaux, des techniques de traitement des eaux usées, de la distribution d'eau potable et de la protection contre les inondations.

Le fascicule 10 contient l'allocution présidentielle du conseiller national *Theo Fischer* ainsi que des exposés sur les chantiers Mauvoisin (surélévation du barrage) et Pradella-Martina des Usines de l'Engadine. Ce dernier article a pu être assorti de bout en bout d'illustrations colorées.

Dans le fascicule 11/12 suit un article sur l'incinération des boues d'épuration, une série de contributions relatives à l'activité du Laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'EPFZ.

A l'intention de quelques auteurs, des tirés à part en quadrichromie ont pu être publiés à partir de la composition de notre revue, par exemple la description de l'ouvrage Pradella-Martina des Usines de l'Engadine. Ces tirés à part relèvent le rayonnement de notre revue dans d'autres milieux que l'auteur choisit de manière ciblée.

L'association et la rédaction remercient les abonnés suisses et étrangers, les annonceurs et les auteurs de leur fidélité à la revue.

1.4 Travail des commissions et procédures de consultation

La Commission ad hoc pour les débits minimaux de l'ASAE n'a pas siégé durant l'exercice.

Dans une lettre datée du 30 juillet 1992, l'association a communiqué au Département fédéral des transports, des

Jahresbericht 1992 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

1. Tätigkeit des Verbandes

1.1 Hauptversammlung, Vorstand, Ausschuss, Kontrollstelle

Die 81. ordentliche Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) fand am 17. und 18. September 1992 in Bregenz statt. Sie wurde mit einer Fachtagung über Flussmündungen in Seen und Stauseen verbunden. Am 17. September 1992 eröffnete der Präsident, Nationalrat *Theo Fischer*, die Hauptversammlung und begrüßte die etwa 160 Teilnehmer. In seiner Präsidialanrede sprach er über die Abstimmungsergebnisse vom 17. Mai 1992 ein. Die Initiative «zur Rettung unserer Gewässer» wurde mit 63% Nein-Stimmen wuchtig verworfen, das revidierte Gewässerschutzgesetz eindeutig angenommen. Die Initiative wurde als überrissen abgelehnt. Der Schutz der Gewässer soll weiterhin mit grossem Verantwortungsbewusstsein gepflegt und gefördert werden. Aber auch die Nutzung der Wasserressourcen findet ihren Fortgang. Im weiteren ging er auf das bundesrätliche Programm «Energie 2000» und die Wasserkraft ein. Er gab einen Überblick über die heutige Politik zur Wasserwirtschaft.

Die Präsidialanrede ist in «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» 84 (1992), Heft 10, S. 241–244, abgedruckt, das Protokoll in Heft 11/12, S. 294–296.

Vor der Behandlung der Traktanden gedenkt die Versammlung der verstorbenen Einzelmitglieder *René Hochreutiner* und *Alois Späni*.

Nach Genehmigung des Jahresberichtes 1992, der Rechnung 1991 und der Bilanz auf 31. Dezember 1991 sowie des Budgets konnten die Hauptversammlungen 1993 und 1994 festgelegt werden.

Der Vorstand trat am 23. Juni 1992 in Zürich zusammen. Der Jahresbericht wurde zuhause der Hauptversammlung genehmigt und diese vorbereitet. Der Vorstand liess sich über die Tätigkeiten im Verband orientieren.

Der *geschäftsführende Ausschuss* trat am 10. Februar und am 22. Mai 1992 zusammen. Die erste Sitzung in Zürich stand ganz im Zeichen der Abstimmungen vom 17. Mai über die beiden Gewässerschutzvorlagen. Es wurde die Abstimmungsempfehlung «zweimal Nein» zu den Vorlagen gefasst.

Die zweite Sitzung in Bern diente der Vorbereitung der Vorstandssitzung und der Hauptversammlung sowie der Orientierung über die Verbandsarbeit.

Die *Kontrollstelle* prüfte am 1. April 1992 Verbandsrechnung und Abschluss auf 31. Dezember 1991.

Die *ständige Geschäftsstelle* besorgte die laufenden Arbeiten des Verbandes, die Geschäfte des Linth-Limmatverbandes, des Verbandes Aare-Rheinwerke, der ständigen Wasserwirtschaftskommission (Wako) sowie die Herausgabe und Redaktion der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air».

1.2 Mitgliederbestand des Verbandes und seiner Gruppen

Im Berichtsjahr sind zwei Einzelmitglieder gestorben. Neu in den Verband sind 17 Mitglieder eingetreten. Ende 1992 betrug der Mitgliederbestand 458, derjenige des SWV und seiner sechs Verbandsgruppen zusammen 1323. Die Mitgliederzahlen des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

und seiner Verbandsgruppen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tab. 1. Effectif des membres de l'Association et des ses sections.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband/ Association suisse pour l'aménagement des eaux	
1. Politische Körperschaften, Behörden und Amtsstellen/ Corporations politiques, autorités et administrations publiques	28
2. Verbände/Associations	28
3. Unternehmen mit eigener Wasserkraft/Entreprises ayant leur propre force hydraulique	81
4. Firmen/Sociétés	85
5. Einzelmitglieder/Membres individuels	236
Total	458
Verbandsgruppen/Sections	
Verband Aare-Rheinwerke	20
Linth-Limmatverband	134
Aargauischer Wasserwirtschaftsverband	380
Reussverband	41
Rheinverband	176
Associazione ticinese di economia delle acque	114
Total	865
Gesamttotal	1323

bandes und seiner Verbandsgruppen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

1.3 Fachzeitschrift

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

In den sieben Heften des 84. Jahrganges 1992 konnten den Lesern 106 Hauptaufsätze (im Vorjahr 102) und 387 (324) Mitteilungen verschiedener Art zur Kenntnis gebracht werden. Von diesen Mitteilungen stammen 79 (55) aus der Industrie; 120 (113) sind Buch- und Zeitschriftenbesprechungen. Die Reihe der Denksportaufgaben unter dem Pseudonym *Dr. Ferdinand Wasservogel* wurde weitergeführt. Alle sieben Hefte konnten mit einem Vierfarben-Titelblatt versehen werden, das jeweils einen Hauptaufsatz im Heft ergänzt. Wie in den letzten Jahren wurden drei Hefte dem Gewässerschutz und der Abwasserreinigung gewidmet, vier Hefte behandeln Schwerpunkte aus der Wasserkraftnutzung. Hochwasserschutz und Lufthygiene wurden in einzelnen Aufsätzen ebenfalls behandelt. Mit 432 (405) redaktionell bearbeiteten Textseiten wurde der Umfang leicht gesteigert. Der Inserateumfang bewegte sich – trotz Konjunkturrückgang – etwa im Vorjahresrahmen. Die Einnahmen konnten – dank vermehrt farbigen Inseraten – leicht gesteigert werden.

Heft 1/2 ist der Wasserkraft und der Talsperrenüberwachung gewidmet.

Heft 3/4 enthält folgende Schwerpunkte: Unwetterschäden, Fluss- und Seenbiologie, Klärschlamm, Lufthygiene.

Heft 5/6 beschreibt den Bergsturz von Randa. Es folgen Beiträge zu den Themen Wasserkraft, Talsperren, Felsmechanik und Georadar.

Das Jahresheft 7/8 enthält neben dem Jahresbericht unseres Verbandes Beiträge über Wasserkraftnutzung, Technikgeschichte und Talsperrensicherheit.

Im Heft 9 befassen sich verschiedene Autoren mit Seenkunde, Gewässerbologie, Abwassertechnik, Trinkwasserverteilung und Hochwasserschutz.

Im Heft 10 finden sich die Präsidialanrede von Nationalrat *Theo Fischer* sowie Berichte über die Baustellen Mauvoisin (Staumauererhöhung) und Pradella-Martina der Engadiner Kraftwerke. Letzterer Aufsatz konnte durchgehend mit farbigen Bildern illustriert werden.

Im Heft 11/12 folgt ein Aufsatz über Klärschlammverbrennung, eine Serie von Beiträgen zur Tätigkeit der Ver-

communications et de l'énergie son accord pour le projet d'ordonnance qui doit remplacer l'arrêté fédéral du 4 avril 1923 concernant les voies navigables ou à rendre navigables.

La prise de position de l'association concernant l'ordonnance sur la protection des paysages marécageux a été remise le 17 octobre 1992 au Département fédéral de l'intérieur. L'association approuve certes une protection raisonnable des paysages marécageux, mais cette protection ne devrait pas compliquer outre mesure, voire empêcher d'autres tâches de l'Etat. Il s'agit surtout de la mise en œuvre d'infrastructures, de la construction, du renouvellement et de l'extension d'aménagements hydrauliques ainsi que de la construction et du renouvellement de lignes de transport. Il est proposé que la Confédération devrait se limiter à un nombre réduit des sites à protéger.

On a renoncé à une prise de position concernant le changement de l'ordonnance sur les accidents majeurs dans le cadre de la procédure Eurolex (correspondance du 7 décembre 1992).

Un groupe de travail ad hoc a traité la demande concernant une prise de position sur une loi sur les eaux et cours d'eau. Ce groupe comprenait MM. J. Aeberhard, dr O. Robert, dr R. Hartl, dr E. Bucher, K. Vogel et G. Weber (président). La prise de position a été transmise le 8 décembre 1992 au Département des transports et des forêts du canton des Grisons. Cette très critique prise de position recommande au canton de se concentrer sur des conditions-cadres favorables pour les forces hydrauliques et de ne pas optimiser primordialement le rendement de celles-ci pour le canton.

1.5 Journées techniques

Le symposium *Interpraevent* s'est tenu du 29 juin au 3 juillet 1992 dans les locaux du casino de Berne. Le conseiller fédéral *Adolf Ogi* a ouvert le symposium en présence du dr *Franz Fischler*, ministre fédéral de l'économie agricole et forestière de la République d'Autriche. Le conseiller national *Franz Steinegger* prononça l'exposé inaugural sur le thème «La vie dans un espace menacé à l'exemple du canton d'Uri».

Les plus de 500 participants venus de 25 pays eurent l'occasion de suivre en 11 séances 37 exposés sur le thème général «Protection de l'environnement contre les inondations, les coulées de boue et les avalanches».

En six tomes, sur près de 2500 pages, furent publiés les 182 exposés. La conférence fut interrompue pour une journée de sept excursions conduisant dans les cantons Berne, Fribourg, Nidwald et du Valais. Le symposium a été clos par deux autres excursions conduisant à la régulation internationale des eaux du Rhin Suisse-Autriche ou dans la vallée de la Reuss ou dans le Tessin. La haute qualité des exposés et des excursions ainsi que la possibilité de discuter ouvertement dans des séminaires les différents problèmes ont laissé une impression durable à la majorité des participants. La coopération avec les protagonistes du symposium *Interpraevent* 1992, qui s'est déroulé sans accroc et dans une atmosphère amicale, a été coordonnée par le comité d'organisation.

Les 17 et 18 septembre 1992 s'est tenue à Bregenz la journée technique sur les «Embouchures de fleuves dans les lacs et les lacs d'accumulation». Quelque 160 personnes participèrent à ce symposium qui a été animé par les organisations suivantes:

- Internationale Rheinregulierung
- Société technique du Vorarlberg
- Association autrichienne pour l'aménagement des eaux

- Association suisse pour l'aménagement des eaux
- Institut de constructions hydrauliques et de construction de tunnels de l'Université d'Innsbruck
- Laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'EPFZ.

Les 15 exposés spécialisés, qui ont été publiés dans la publication 52 de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, ont été complétés par une excursion utilisant le chemin de fer de service de l'Internationale Rheinregulierung entre Lustenau et Widnau/Diepoldsau où l'on a visité l'exposition «Rheinschauen».

Le symposium «Maintenance, exploitation et modernisation des constructions hydrauliques» qui s'est tenu les 29 et 30 octobre 1992 a poursuivi la série de journées techniques orientées vers la pratique, consacrées aux constructions hydrauliques qui avaient débuté à Munich en 1986 et suivies de celles de Graz en 1987 et de Zurich en 1988. La coopération internationale entre les hautes écoles et les associations pour l'aménagement des eaux a fait ses preuves.

Près de 400 participants écoutèrent les 47 exposés présentés en blocs thématiques. La Suisse y fut présente par un grand nombre de participants et par 17 exposés.

1.6 Relations publiques

Au cours du premier semestre, l'objectif principal du travail a été d'informer le citoyen sur les effets d'une acceptation de l'initiative «Pour la sauvegarde de nos eaux» ainsi que de la loi fédérale sur la protection des eaux. Il s'est agi d'évaluer et de publier les effets auxquels il faut s'attendre sur la production d'énergie en raison de la réduction exigée supplémentaire des débits minimums.

Les relations publiques ont été complétées par des communiqués de presse qui mettent en évidence l'utilisation des forces hydrauliques et de la protection contre les inondations en tant que préoccupation nécessaire de notre société.

La série des publications de l'Association a été complétée par les deux tomes suivants:

- Publication 51, *Peter Rüegger*:

Rechtsprobleme der Verteilung elektrischer Energie durch öffentlichrechtliche Anstalten (Problèmes juridiques posés par la distribution d'énergie électrique par les organisations de droit publique).

- Publication 52:

Flussmündungen in Seen und Stauseen (Embouchures de fleuves dans les lacs et les lacs d'accumulation). Exposés de la journée technique 1992 à Bregenz.

1.7 Commission permanente de l'économie des eaux (WAKO)

Lors de l'assemblée plénière du 8 avril 1992 à Zurich, le conseiller national dr *Fritz Scheidegger*, Soleure, a repris la présidence du président sortant, l'ancien conseiller national *Raoul Kohler*, Bienne. Les partenaires WAKO se sont informés réciproquement sur leurs activités.

1.8 Finances

Les comptes 1992 de l'Association bouclent avec un solde actif de Fr. 67900.47 résultant de recettes de Fr. 1125 969.25 et de dépenses de Fr. 1 058 068.78. Compte tenu du solde passif de l'année précédente de Fr. 45493.92, les comptes bouclent avec un solde actif de Fr. 22 406.92.

suchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich.

Für verschiedene Verfasser konnten vom bestehenden Satz aus der Fachzeitschrift Sonderdrucke hergestellt werden, so auch vom Baubeschrieb Pradella-Martina der Engadiner Kraftwerke in Farben. Diese Sonderdrucke erhöhen die Ausstrahlung der Fachzeitschrift in weitere Kreise, die vom Verfasser gezielt beliefert werden.

Den Abonnenten im In- und Ausland, den Inserenten und den Verfassern der Beiträge danken Verband und Redaktion für ihre Treue zur Fachzeitschrift.

1.4 Kommissionsarbeit und Vernehmlassungen

Die Ad-hoc-Kommission Restwasser tagte 1992 nicht.

Mit Schreiben vom 30. Juli 1992 teilte der Verband dem Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement sein Einverständnis zum Verordnungsentwurf mit. Dieser Entwurf soll den Bundesratsbeschluss vom 4. April 1923 betreffend die schiffbaren oder noch schiffbar zu machenden Gewässerstrecken ersetzen.

Die Verbandsstellungnahme zur Moorlandschaftsverordnung wurde dem Eidg. Departement des Innern am 27. Oktober 1992 zugestellt. Zwar bejaht der Verband durchaus einen angemessenen Schutz der Moorlandschaften. Dieser Schutz sollte aber nicht andere Staatsaufgaben über Gebühr erschweren oder verhindern. Dabei geht es vor allem um die Bereitstellung von Infrastruktur, um den Bau, die Erneuerung und Erweiterung von Wasserkraftanlagen sowie um den Bau und die Erneuerung von Übertragungsleitungen. Es wird vorgeschlagen, dass sich der Bund auf wesentlich weniger zu schützende Landschaften konzentrieren sollte.

Auf eine Stellungnahme zur Änderung der Störfallverordnung im Rahmen des Eurolex-Verfahrens wurde verzichtet (Schreiben vom 7. Dezember 1992).

Die Anfrage, zu einem Entwurf für ein Bündner Wasserechtsgesetz Stellung zu beziehen, wurde durch eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe bearbeitet. Diese bestand aus den Herren J. Aeberhard, Dr. O. Robert, Dr. R. Hartl, Dr. E. Bucher, K. Vogel und G. Weber (Vorsitz). Die Stellungnahme wurde dem Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement Graubünden am 8. Dezember 1992 zugestellt. Diese sehr kritische Stellungnahme empfiehlt dem Kanton, sich auf günstige Rahmenbedingungen für die Wasserkraft zu konzentrieren und nicht primär den kantonalen Nutzen aus der Wasserkraft zu optimieren.

1.5 Fachtagungen

Das Symposium Interpraevent fand vom 29. Juni bis zum 3. Juli 1992 in den Räumen des Kursaals Bern statt. Bundesrat Adolf Ogi eröffnete in Anwesenheit des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft der Republik Österreich, Dr. Franz Fischler, das Symposium. Nationalrat Franz Steinegger hielt den einleitenden Vortrag zum Thema «Leben im gefährdeten Raum am Beispiel des Kantons Uri».

Die über 500 Teilnehmer aus 25 Ländern hatten Gelegenheit, an elf Fachsitzungen 37 Vorträgen zum Generalthema «Schutz des Lebensraumes vor Hochwasser, Murgängen und Lawinen» zu folgen.

In den sechs Tagungsbänden erschienen 182 Beiträge auf nahezu 2500 Seiten. Die Tagung wurde durch einen Exkursionstag unterbrochen, an dem sieben Fachexkursionen in die Kantone Bern, Freiburg, Nidwalden und Wallis angeboten wurden. Den Abschluss bildeten zwei Nachexkursionen zur österreichisch-schweizerischen Rheinregulierung oder ins Urner Reusstal und ins Tessin. Die hohe Qualität der Vorträge und Exkursionen und die Möglichkeit, in den Seminarien offen über dringende Probleme zu dis-

kutieren, hinterliess bei den meisten Teilnehmern bleibenden Eindruck. Die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Trägern des Symposiums Interpraevent 1992 wurde vom Organisationskomitee koordiniert und verlief reibungslos und in freundschaftlicher Atmosphäre.

Am 17. und 18. September 1992 fand in Bregenz die Fachtagung über Flussmündungen in Seen und Stauseen statt. Etwa 160 Teilnehmer folgten diesem Symposium, das von folgenden Veranstaltern getragen wurde:

- Internationale Rheinregulierung
- Vorarlberger Technischer Verein
- Österreichischer Wasserwirtschaftsverband
- Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
- Institut für konstruktiven Wasserbau und Tunnelbau der Universität Innsbruck
- Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich

Die 15 Fachvorträge, die in der Verbandsschrift 52 des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes veröffentlicht sind, wurden durch eine Exkursion ergänzt, die mit der Dienstbahn der Internationalen Rheinregulierung zu den Werkplätzen Lustenau und Widnau/Diepoldsau führte, wo die Ausstellung «Rheinschauen» besichtigt wurde.

Das Symposium «Unterhalt, Betrieb und Modernisierung von Wasserbauten» vom 29. und 30. Oktober 1992 knüpfte an die 1986 in München begonnene, 1987 in Graz und 1988 in Zürich fortgesetzte Reihe von praxisorientierten wasserbaulichen Tagungen an. Die internationale Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und den Wasserwirtschaftsverbänden hat sich hier bewährt.

Gegen 400 Teilnehmer folgten den 47 Vorträgen, die in Themenblöcken präsentiert wurden. Aus der Schweiz stammten nicht nur eine stattliche Anzahl Teilnehmer, sondern auch 17 Vorträge.

1.6 Öffentlichkeitsarbeit

Im ersten Halbjahr war das Hauptziel der Öffentlichkeitsarbeit die Orientierung der Stimmbürger über die Auswirkungen einer Annahme der Initiative «zur Rettung unserer Gewässer» sowie des revidierten Eidg. Gewässerschutzgesetzes. Es ging darum, abzuschätzen und bekanntzugeben, welche Energieauswirkungen aufgrund der geforderten zusätzlichen Restwasserdotationen zu erwarten sind.

Die Öffentlichkeitsarbeit wurde ergänzt durch Pressemitteilungen, die die Wasserkraftnutzung und den Hochwasserschutz als nötige Anliegen unserer Gesellschaft zeigen.

Die Reihe der Verbandsschriften wurde mit den beiden folgenden Bänden ergänzt:

- Verbandsschrift 51, Peter Rüeegger:
Rechtsprobleme der Verteilung elektrischer Energie durch öffentlichrechtliche Anstalten
- Verbandsschrift 52:
Flussmündungen in Seen und Stauseen. Vorträge der Fachtagung 1992 in Bregenz.

1.7 Ständige Wasserwirtschaftskommission (Wako)

An der 20. Plenarversammlung vom 8. April 1992 in Zürich übernahm Nationalrat Dr. Fritz Scheidegger, Solothurn, das Präsidium vom zurücktretenden alt Nationalrat Raoul Kohler, Biel. Die Wako-Partner orientierten sich gegenseitig über ihre Tätigkeiten.

1.8 Finanzen

Die Verbandsrechnung 1992 schliesst mit Einnahmen von Fr. 1 125 969.25 und Ausgaben von Fr. 1 058 068.78, also mit einem Aktivsaldo von Fr. 67 900.47, ab. Zusammen mit dem Passivsaldo vom Vorjahr von Fr. 45 493.55 weist die Rechnung einen Aktivsaldo von Fr. 22 406.92 aus.

Betriebsrechnung 1992 und Voranschläge 1992, 1993, 1994 / Comptes de 1992 et budgets pour 1992, 1993, 1994

Einnahmen/Recettes	Rechnung 1992 Comptes 1992 Fr.	Budget 1992 genehmigt HV 1991 (rev.) Fr.	Budget 1993 genehmigt HV 1992 (rev.) Fr.	Budget 1994 Vorschlag für HV 1993 Fr.
1. Mitgliederbeiträge / Cotisations des membres	563945.50	560000	660000 ²	658000
2. Hauptversammlung mit Tagung / Assemblée générale et journée technique	42477.50 ⁴	28400	26000 ⁴	46000 ⁴
3. «Interpraevent 92»	49853.75 ¹	—	—	—
4. Beiträge an Geschäftsstelle SWV von LLV, VAR / Contributions au secrétariat de l'ASAE par LLV, VAR	28400.—	—	28400	28400
5. Aktivzinsen / Intérêts actifs	18519.05	15000	15000	15000
6. Entnahme aus Fonds / Prélèvement des fonds «Bodensee»	5000.—	p.m.	5000	5000
«für Tagungen»	—	p.m.	—	—
«Zeitschriften und Publikationen»	2500.—	p.m.	—	—
7. Zeitschriftenrechnung / Compte revue technique	415273.45	p.m.	345000	320000
Total	1 125 969.25 *	603400	1 079 400 *	1 072 400 *
* mit Zeitschriftenrechnung / avec compte revue technique				
Ausgaben/Dépenses				
1. Wasser- und energiewirtschaftliche Studien, Kongresse, Vorträge, Exkursionen / Etudes d'économie hydraulique et énergétique, congrès, conférences et excursions	84783.30	26250	27800	29200
2. Publikationen / Publications / Jahresbericht / Rapport annuel	9987.70	14700	10000	10000
3. Fachzeitschrift / Revue technique Kosten und Abonnemente für Mitglieder / Dépenses, abonnements pour les membres	39140.—	35540	44000 ³	44000
Zeitschriftenrechnung / Compte revue technique	332313.73	p.m.	345000	320000
4. Hauptversammlung mit Tagung / Assemblée générale et journée technique	48470.70 ⁴	8000 ⁴	35000 ⁴	56000 ⁴
5. Sozialleistungen / Charges sociales	—	—	2500	2500
6. Verwaltung / Administration	543088.35	538500	553460	580050
7. Verschiedenes / Divers	285.—	3500	3500	3700
Total	1 058 068.78 *	626490	1 021 260 *	1 045 450 *
Einnahmenüberschuss (+) / Excédent de recettes (+) bzw. Ausgabenüberschuss (-) / ou de dépenses (-)	+ 67900.47	- 23090	+ 58140	+ 26950
Saldo vortrag vom Vorjahr / Solde à nouveau de l'année	- 45493.55			
Saldo vortrag / Solde à nouveau compte	+ 22406.92			

* mit Zeitschriftenrechnung / avec compte revue technique

¹ Schlussabrechnung 1990/91/92 «Interpraevent 92»

Fr. 62 153.15 S
Fr. 61 853.75 H

² Erhöhung Mitgliederbeiträge 18%

³ Erhöhung Abonnementspreise 22%

⁴ Systemwechsel

Aufwendungen zugunsten «Interpraevent 92»

Fr. 299.40 S

Bilanz auf 31. Dezember 1992 / Bilan au 31 décembre 1992

Aktiven / Actifs	Fr.	Passiven / Passifs	Fr.
1. Flüssige Mittel (Kassa, Post, Kontokorrent)	228938.93	1. Kreditoren / Crédateurs	135512.60
2. Bank-Einlagehefte / Carnets de dépôts bancaires	6003.05	2. Fonds für Tagungen / Fonds pour réunions	30846.42
3. Wertschriften / Titres	67901.—	3. Zeitschriftenfonds / Fonds de publications	98234.44
4. Mobilien / Bücher / Separata	2.—	4. Fonds «Bodensee»	14280.10
5. Debitoren / Débiteurs	154313.—	5. Reserve / Mise en réserve	155877.50
		6. Aktivsaldo / Solde actif	22406.92
Total	457 157.98 *	Total	457 157.98 *

* mit Zeitschriftenrechnung / avec compte revue technique

2. Mitteilungen aus der Tätigkeit der Verbandsgruppen

2.1 Verband Aare-Rheinwerke

Gründung: 4. Dezember 1915

Die 74. ordentliche Generalversammlung fand am Donnerstag, 4. Juni 1992, beim Kraftwerk Schaffhausen beziehungsweise auf einem Rheinschiff statt. Die statutarischen Traktanden konnten unter dem Vorsitz des Präsidenten *F. Aemmer* speditiv behandelt werden. Nach der Sitzung, während der weiteren Schifffahrt, zeigten *E. Schürmann* und *Dr. W. Vogelsanger* den Teilnehmern interessante Aspekte über den Rhein: Uferbefestigungen, Flora und Fauna.

Der Ausschuss tagte am 9. April 1992 bei den Bernischen Kraftwerken AG in Bern. Er liess sich von den Vorsitzenden der Kommission über die Kommissionsarbeiten berichten. Der Jahresbericht und die Rechnung des Verbandes wurden zuhanden der Generalversammlung genehmigt und folgende neuen Kommissionsmitglieder gewählt: *Dr. J. Vontobel*, Kraftwerk Laufenburg (Vorsitz Kommission für Betriebsfragen); *G. Schlageter*, Rheinkraftwerk Albbruck-Dogern (Kommission für Betriebsfragen und Kommission Gewässerschutz und Wasserpflanzen).

Es wurde beschlossen, dass die Schweizer Mitglieder des Verbandes der Presse eine kurze Notiz «2 × Nein zu den beiden Gewässerschutzvorlagen» übergeben sollen.

Die zweite Runde der Wasserpflanzen-Kartierung konnte abgeschlossen werden. Die Felderhebung für die dritte und letzte Etappe erfolgte in den Monaten Juli und August und verlief planmässig. Gegenüber den Erhebungen der ersten Kartierung, die vor 6 Jahren durchgeführt wurden, sind in einzelnen Flussabschnitten deutliche Zunahmen des Makrophytenbewuchses festgestellt worden, an anderen Stellen wiederum hat der Bewuchs markant abgenommen.

Eine Auswertung der Ergebnisse der drei Jahresetappen der zweiten Kartierung soll auch einen Vergleich mit den Resultaten der ersten Kartierung ermöglichen.

2.2 Linth-Limmatverband

Gründung: 26. November 1916

An der Vorstandssitzung vom 24. November 1992 im EWZ-Gebäude wurde die Hauptversammlung vorbereitet und die Vorträge und Exkursionen der nächsten Zeit festgelegt.

An der anschliessenden Hauptversammlung konnten unter Vorsitz des Präsidenten *Dr. Jürg Kaufmann* die statutarischen Geschäfte rasch und reibungslos abgewickelt werden. Für die zurücktretenden Vorstandsmitglieder *Albert Sigrist* und *Heinz Billeter* wurden neu in den Vorstand gewählt:

- *Hans Hofmann*, Regierungsrat, Zürich
- *Thomas Schenk*, Vizedirektor, Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich.

Für den verstorbenen *Josef Hanimann* und den zurücktretenden *Jakob Morf* wurden neu gewählt:

- *Peter Stöckli*, Vizedirektor, Ingenieurbüro für bauliche Anlagen der Stadt Zürich (Revisor)
- *Markus Wehrli*, Prokurist, NOK Baden (Suppleant).

Es fanden die folgenden Vorträge statt:

28. Januar 1992, *Dr. Hans Kobler*: Bewertung von Wasserkraftanlagen unter Berücksichtigung der Konzessionen als Randbedingung

25. Februar 1992, *Martin Saxer*: Wasserkraft – wieviel Fachwissen erträgt der Laie?

31. März 1992, *Roland Bischof*: Das Kleinkraftwerk Plancanin der Bergeller Kraftwerke

27. Oktober 1992, PD Dr. *Ferdinand Schanz*: Licht und Algenwachstum

24. November 1992, *Dr. Anton Kühne*: Die Juragewässerskorrektur (anschliessend an die Hauptversammlung).

Den industriellen Betrieben der Stadt Zürich als Gastgeber im EWZ-Gebäude, wo seit Jahrzehnten die LLV-Vorträge stattfinden, danken wir für diese gute Möglichkeit für unsere Versammlungen. Danken möchten wir auch dem Personal des EWZ, das uns immer gut betreut.

Verschiedene Vorträge sind in der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft» erschienen. Die LLV-Mitglieder haben die Möglichkeit, diese Fachzeitschrift günstig zu beziehen.

Auf Einladung des Verbandes besuchten etwa 70 Personen am 13. Oktober 1992 die Gustav-Klimt-Ausstellung im Zürcher Kunsthaus. Sie wurden in Gruppen in die Bilder und ins Umfeld des Malers eingeführt.

2.3 Reussverband

Gründung: 20. November 1915

Am 10. Juni 1992 fand in Luzern die 21. Hauptversammlung statt.

Als neues Vorstandsmitglied wurde *Dr. Beat Balmer*, Vorsteher des Kantonalen Amtes für Umweltschutz des Kantons Luzern, gewählt anstelle von *Paul Baumann*, welcher in den Stadtrat von Luzern eintrat. Als neuer Delegierter des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes wurde *Peter Strauss*, Vizedirektor der Aargauischen Elektrizitätswerke (AEW), anstelle von *Dr. Max Weder* bestimmt. Den abtretenden Vorstandsmitgliedern wurde herzlich gedankt.

Die übrigen Vorstandsmitglieder wurden für die Amtsdauer 1992–1996 bestätigt. Anschliessend an die Hauptversammlung hielt Direktor *Peter Wick* vom Gletschergarten Luzern einen Diavortrag über den eiszeitlichen Reussgletscher vom Gotthard bis ins Luzerner Mittelland.

2.4 Rheinverband

Gründung: 15. Dezember 1917

Im Berichtsjahr 1992, dem Jahr des 75-Jahr-Jubiläums des Rheinverbandes, fanden drei Vorstandssitzungen statt. Am 15. Januar 1992 wurde die Jubiläumsveranstaltung vorbereitet. An den andern zwei Vorstandssitzungen am 13. Mai und am 28. Oktober 1992 wurden die ordentlichen Verbandsgeschäfte besprochen.

Im Rahmen des Vortragsprogrammes führte der Rheinverband folgende Veranstaltungen durch:

15. Januar 1992 (Sargans): Die Wiederbewässerung der Giessen, Referent: *Dr. Max Kobel*, Geologe, Büro für Technische Geologie, Sargans;

12. Februar 1992 (Chur): Neubauprojekt Aarekraftwerk Ruppoldingen, Referent: *Felix Aemmer*, Direktor der Aare-Tessin AG (ATEL), Oiten;

8. April 1992 (Chur): Kontradiktorische Podiumsdiskussion zu den Eidgenössischen Abstimmungen über die Initiative «Zur Rettung unserer Gewässer» und das revidierte Gewässerschutzgesetz, Referenten: *Rudolf Gartmann*, Vorsteher des kantonalen Amtes für Umweltschutz GR, Chur (Diskussionsleiter), *Dr. Andrea Hämmerle*, Nationalrat, Pratval/Rodels (Befürworter von Initiative und Gesetz), *Hans Herger*, Direktor EWBO, Ilanz (Gegner von Initiative und Gesetz);

3. Communications concernant l'économie hydraulique de la Suisse en 1992

Les indications ci-après proviennent (parfois sous forme abrégée) des rapports annuels des Offices fédéraux de l'économie des eaux, de l'énergie et de la protection de l'environnement, des enquêtes de l'association auprès des gouvernements cantonaux, des tableaux des Offices fédéraux de l'économie des eaux et de l'énergie, parus dans le bulletin ASE/UCS ainsi que des graphiques et données de l'Hydrologie nationale. Nous remercions vivement ces offices qui nous ont aimablement assistés dans ce travail.

3.1 Bases légales

Les innovations dans l'activité de législation de la Confédération, en ce qui concerne l'économie hydraulique, l'énergie et la protection de l'environnement sont indiquées dans les rapports annuels des trois offices fédéraux. D'après notre enquête auprès des gouvernements cantonaux, nous avons, comme chaque année, noté les modifications dans les législations cantonales, qui sont énumérées dans le texte allemand, page 269.

3.2 Office fédéral de l'économie des eaux

1. Législation

Un projet de loi fédérale sur l'économie des eaux a été élaboré; la procédure de consultation devrait être ouverte en 1993. Sur la base d'une recommandation de la commission d'étude qui s'occupe de la révision totale du droit de la responsabilité civile, une commission d'experts a été chargée de préparer un avant-projet de législation fédérale sur la responsabilité civile et sur l'obligation d'assurance incombant aux propriétaires de barrages. Il est prévu d'élaborer un projet de loi particulier, sans attendre la révision totale du droit sur la responsabilité civile. Ainsi, on tiendra également compte des délibérations des Chambres fédérales sur l'initiative du canton du Valais concernant la responsabilité civile illimitée des exploitants d'installations hydro-électriques. Le projet d'ordonnance d'exécution de la nouvelle loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau est prêt à être mis en consultation. L'entrée en vigueur de la loi et de l'ordonnance est prévu pour 1993. Le projet d'une ordonnance d'exécution sur les indemnités devant compenser le manque à gagner résultant de la renonciation à utiliser les forces hydrauliques a été remis aux milieux intéressés pour leur permettre de s'exprimer; l'adoption de l'ordonnance est prévue pour 1993. Une procédure de consultation relative à un projet d'ordonnance sur la protection du tracé des voies navigables a eu lieu. Ce document remplacera l'arrêté du Conseil fédéral du 4 avril

1923 concernant les cours d'eau navigables ou pouvant être rendus navigables. Une enquête a été menée par l'organe de contrôle administratif du Conseil fédéral. Elle portait sur le système adopté pour le contrôle de la sécurité des barrages. Le 25 novembre, sur la base des conclusions du rapport final, le gouvernement a demandé au département de se mettre au travail, c'est-à-dire de revoir notamment l'ordonnance sur les barrages pour qu'elle puisse être mise en consultation en 1994 au plus tard.

II. Economie des eaux appliquée

1. Utilisation des forces hydrauliques

a. Généralités

Les travaux relatifs au programme «Energie 2000» se sont poursuivis activement. Une enquête a eu lieu, en collaboration avec l'Union des Centrales Suisses d'Electricité: 180 projets de nouvelles constructions et de renouvellements d'aménagements hydro-électriques ont été recensés dans l'ensemble de la Suisse. Le guide pour l'établissement du dossier d'impact des aménagements hydro-électriques existe en version provisoire. Il explique et présente notamment les procédures, les tâches et la coopération entre les divers intéressés, ainsi que le contenu standard d'un dossier d'impact. En outre, nombre de petits aménagements hydro-électriques, surtout dans un domaine de puissance inférieur à 300 kW, ont été désaffectés ces dernières décennies et de nombreux anciens droits d'eau ne sont plus utilisés aujourd'hui. Un bureau d'ingénieur a été chargé d'évaluer le potentiel hydraulique qui pourra être éventuellement réactivé. Enfin, une carte de l'atlas hydrologique montre l'influence exercée sur les cours d'eau par les aménagements hydro-électriques d'une puissance égale ou supérieure à 300 kW et par la régularisation des lacs. En Suisse, 4000 à 5000 km de cours d'eau sont influencés par les aménagements hydro-électriques, ce qui correspond à environ dix pour cent de tout le réseau des cours d'eau.

b. Service des concessions

Dans chacune des usines d'Augst et de Wyhlen, une première turbine neuve a été mise en service. Une année après le début des travaux, l'écluse d'Augst, modernisée et rallongée à 110 m, a été mise en service. Ainsi, le raccordement des rives allemande et suisse à la voie navigable internationale, entre Augst et Rheinfelden, est assuré durablement. Quant au projet de concession pour le renouvellement de l'aménagement d'Eglisau, il sera présenté bientôt. L'amélioration du barrage a été ordonnée et les travaux ont commencé. Un rapport a été mis à l'enquête publique; il est actuellement examiné par toutes les autorités concernées. Il avait été établi pour répondre aux questions relevant de la protection de l'environnement et à d'autres interrogations soulevées par le projet de concession relatif aux usines hydro-électriques le long de la fron-

	Puissance maximale disponible aux bornes des alternateurs 1 MW = 1000 kW	Productibilité moyenne escomptée 1 GWh = 1 mio kWh		
		Hiver	Eté	Année
A. Centrales en service				
– Etat au 1 ^{er} janvier 1992	11 681	14 525	18 550	33 075
Accroissement en 1992	69	13	202	215
– Etat au 1 ^{er} janvier 1993	11 750	14 538	18 752	33 290
B. Centrales en construction				
– Etat au 1 ^{er} janvier 1993	145	175	310	485

26. Juni 1992 (Widnau/Diepoldsau/Lustenau): Jubiläumsveranstaltung «75 Jahre Rheinverband»:
- Besichtigung der Ausstellung «Rheinschauen» der Internationalen Rheinregulierung (diese feierte ihr 100-Jahr-Jubiläum);
 - Vernissage des Jubiläumsbuchbandes «Der Alpenrhein und seine Regulierung»;
 - Festvortrag durch den Direktor der Rhätischen Bahnen, *Fascati*, zum Thema «Bau des Vereinatunnels».

2.5 Associazione ticinese di economia delle acque (Atea)

Fondazione: 27 novembre 1915

L'Assemblea generale del 26 settembre 1992 ha rinnovato il Comitato dell'Associazione ticinese di economia delle acque, per il quadriennio 1992–1996.

2.6 Aargauischer Wasserwirtschaftsverband

Gründung: 28. April 1918

Berichterstattung siehe «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» 84 (1992) S. 169.

3. Mitteilungen aus dem Gebiet der schweizerischen Wasserwirtschaft im Jahre 1992

Die nachfolgende Zusammenstellung enthält die (teilweise gekürzten) Jahresberichte der Bundesämter für Wasserwirtschaft, für Energiewirtschaft und für Umwelt, Wald und Landschaft. Sie enthält Umfragen des Verbandes bei den Kantonsregierungen, Tabellen der Bundesämter für Wasserwirtschaft und für Energiewirtschaft aus dem Bulletin des SEV/VSE, graphische Darstellungen und Daten der Landeshydrologie und -geologie.

Für die freundliche Erlaubnis zur Benützung und Wiedergabe des Materials und die Unterstützung durch die genannten Stellen danken wir bestens.

3.1 Rechtliche Grundlagen

Die Neuerungen bei der gesetzgeberischen Tätigkeit des Bundes auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft, der Energie und des Umweltschutzes sind je in den Jahresberichten der drei Bundesämter für Wasserwirtschaft, für Energiewirtschaft und für Umwelt, Wald und Landschaft genannt. Mit einer Umfrage bei den Kantonen hat der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband, wie jedes Jahr, die Änderungen der kantonalen Gesetzgebung erhoben und nachfolgend zusammengestellt.

Fribourg

En préparation est la révision de la loi du 26 novembre 1975 sur l'aménagement des eaux, notamment le révision des principes d'intervention: priorité à la planification, gestion des eaux de surface; revitalisation, etc.

Genève

En préparation est la révision de la loi sur les eaux du 5 juillet 1961. Il s'agit de la révision et adaptation de la loi cantonale en fonction de la nouvelle loi fédérale, de la préparation des modifications des dispositions financières de ladite loi relatives au financement du réseau primaire (ouvrage d'assainissement des eaux usées).

Luzern

1992 wurde im Grossen Rat eine Teilrevision des Wasserbaugesetzes behandelt. Sie wurde am 23. Juni 1992 beschlossen und trat auf den 1. Januar 1993 in Kraft. Nebst dem Hochwasserschutz ist neu auch die Revitalisierung von Gewässern eine Aufgabe des Wasserbaus. Die Wasserbauverordnung wurde noch nicht angepasst.

Nidwalden

Eine landrätliche Kommission ist mit der Revision des Wasserrechtsgesetzes von 1967 beauftragt. Hauptsächlich vorgesehene Änderungen betreffen die Nutzung der Gewässer, Vereinfachung der Verfahrenswege für Wasserbauten und Gewässerunterhalt, Förderung der Wärmenutzung von Gewässern, Überprüfung der Zuständigkeiten auf Stufe Kanton u. a. m.

Obwalden

Eine Neufassung des Wasserpolizeigesetzes aus dem Jahre 1877 wird vorbereitet.

Schaffhausen

Die Gesamtrevision des Gesetzes über die Gewässer bleibt weiterhin pendent.

Schwyz

Die Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz wurde am 1. Januar 1993 in Kraft gesetzt. Sie wurde dem neuen Wasserrechtsgesetz angepasst.

Solothurn

Die Vorarbeiten für eine Revision des kantonalen Wasserrechtsgesetzes (1959) sind angelaufen. In Kenntnis der aktuellen Wasserrechtsgesetzgebung in anderen Kantonen, des neuen eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes sowie der verwaltungsintern angeforderten Problemlisten zum bestehenden Gesetz wird nun der Revisionsbedarf festgelegt. Die Arbeiten werden mit denjenigen zum kantonalen Umweltschutzgesetz koordiniert.

Thurgau

Das Wassernutzungsgesetz samt Verordnung ist in Vorbereitung. Es soll das Gesetz aus dem Jahre 1895 ablösen.

Uri

Eine Neufassung des Gewässernutzungsgesetzes (GNG) wurde am 16. Februar 1992 in Kraft gesetzt. Die Gewässernutzungsverordnung (GNV) trat am 11. November 1992 in Kraft.

Vaud

Le règlement du 9 octobre 1992 sur la participation de l'Etat aux bénéfices des entreprises électriques sous forme d'un versement proportionnel à l'énergie électrique produite est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1993. Le versement proportionnel pour l'exploitation des eaux souterraines est fixé de 0,0030 franc par kilowattheure produit, mesuré à l'usine.

Zürich

Auf den 1. Januar 1993 wurden die folgenden Erlasse in Kraft gesetzt:

- Wasserwirtschaftsgesetz (vom 2. Juni 1991)
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (vom 14. Oktober 1992)
- Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz (vom 21. Oktober 1992)

tière entre la Suisse et le Liechtenstein. Avec la France, des pourparlers au niveau des services ont été entamés au sujet du renouvellement de la concession pour l'aménagement de Chancy-Pougny. Quant à l'avenir de l'usine de la Goule, sur le Doubs, dont la concession arrive à échéance en 1993, les négociations avec la France ne sont pas terminées. En l'occurrence, il sera probablement nécessaire de trouver une solution transitoire en attendant l'aboutissement de la démarche.

c. Etat des travaux

Puissance disponible et production moyenne escomptée (y compris valeurs estimées pour les petites usines hydro-électriques d'une puissance inférieure à 300 kW)

2. Régularisation des débits

Une étude a été achevée; elle porte, d'une part, sur la possibilité d'augmenter la capacité d'évacuation de l'émissaire du Lac Majeur et, d'autre part, sur les effets que cette mesure pourrait avoir sur les niveaux du lac. En outre, des calculs de simulation de régime lacustre ont été faits en vue d'améliorer la régularisation du lac de Sempach.

3. Navigation à grand gabarit

Développement du transbordement des marchandises dans les ports rhénans

	1990	1991	1992
Transbordement total	9 217 050 t	8 374 074 t	8 544 889 t
Part des ports de Bâle-Ville	40,3%	41,8%	41,10%
Part des ports de Bâle-Campagne	59,5%	58,0%	58,75%
Part Kaiseraugst	0,2%	0,2%	0,15%

Le nombre des bateaux rhénans figurant dans le registre suisse n'a que légèrement diminué. Etat au 31 décembre: bateaux de marchandises 144 (151), total 203 (206).

Les écluses de Kembs constituent de plus en plus un goulet pour la navigation suisse sur le Rhin. Le développement de la flotte avec des bateaux plus économiques, ayant jusqu'à 110 m de longueur, nécessite avant tout un rallongement de la petite écluse. Il est prévu de conclure un accord avec la France, lequel fixera les détails techniques et le financement.

III. Protection contre les crues

1. Crues exceptionnelles/Eboulement de Randa

a. Maîtrise des dégâts dus aux crues de 1987

Les dégâts dus aux crues de 1987 n'ont pas encore tous été réparés. En décembre dernier, le corps électoral uranais a accepté un programme de correction contre les crues d'un montant de 194,5 millions de francs. Etant donné les intérêts en jeu, la Confédération participera dans une large mesure à la réalisation des travaux au cours des quinze prochaines années. Une étude a montré que les berges du Rhône en Valais présentent d'importants points faibles en ce qui concerne la sécurité contre les crues. Les coûts de leur consolidation seraient de quelque 200 millions de francs. A la suite des intempéries de 1987, 127,5 millions d'aide fédérale ont été engagés; 104,5 millions ont été payés jusqu'à ce jour, ce qui correspond à un volume de construction de 230 millions de francs.

b. Crues de 1992

La Suisse a été nettement moins touchée par les intempéries que ses voisins, en particulier la France et l'Ita-

lie. Néanmoins, on ne peut prétendre que les dégâts occasionnés sont insignifiants. Au nombre des endroits touchés, on peut citer la Sionne VS; Faido, val Bavona TI; la Suisse centrale; le Simmental et l'Oberland bernois; la Basse-Engadine GR et la région de Sargans SG.

c. Eboulement de Randa

Le percement de la galerie de dérivation de la Viège, d'une longueur de 3,712 km, a été achevé le 8 octobre. Ainsi, un élément important du concept visant à protéger le village de Randa est en place. Comme la mise en service provisoire de cette galerie sera réalisée avant la période des crues de 1993, le risque d'une inondation du village à la suite d'un nouvel éboulement sera considérablement réduit.

2. Mesures de protection contre les crues

a. Généralités

De nombreux endiguements de torrents ont été réalisés ou poursuivis dans les Alpes et le Préalpes. L'examen de la sécurité des digues dans diverses régions relativement importantes a montré que des interventions devaient être impérativement effectuées sur d'anciens ouvrages. Les dégâts que provoquerait une crue exceptionnelle dépasseraient souvent d'un multiple le coût des travaux de mesures de protection (Reuss, UR; Aa d'Engelberg, NW; Rhône, VS; canal de la Linth). L'amélioration d'ouvrages aussi importants nécessite un effort financier particulier à tous les niveaux, ce qui est difficile à obtenir dans la situation actuelle des finances publiques. Dans les cantons d'Uri et d'Unterwald-le-Bas, des projets-pilotes sont déjà concrétisés. Ils montrent comment on peut résoudre des problèmes complexes quand on intervient selon un ordre de priorité bien défini.

b. Projets particuliers

Actuellement d'importants projets sont soit en voie de réalisation, soit en préparation: cours inférieur de la Reuss; Reuss à Gurtellen, Wassen et Goeschenen UR; Rovana TI; Ron, Enziwigger, Krienbach LU, Thur TG, ZH; Rhône VS.

3. Relevés et études

On a continué de relever les profils en travers des rivières, car il y a un intérêt général évident à surveiller l'évolution du lit des cours d'eau. En raison des dommages importants que peuvent entraîner les crues, une importance accrue a été vouée à la surveillance des cours d'eau, afin de déceler assez tôt les points faibles (tâche préventive). En collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, un système de codage uniforme de réseau hydrologique suisse a été élaboré; il facilitera le recensement des constructions, des droits d'utilisation de l'eau ainsi que des dérivations et des adductions.

4. Subventions pour les corrections de cours d'eau

Les conséquences financières des crues de 1987 se font toujours sentir. Les coûts pour les mesures prises à la suite de l'éboulement de Randa n'ont pu être couverts qu'à l'aide d'un crédit additionnel de 15 millions de francs. En

	1988	1989	1990	1991	1992
Engagements (en mio de fr.)	80,0	66,0	66,0	83,0	80,0
Paiements (en mio de fr.)	59,7	66,0	55,0	83,0	83,1

- Konzessionsverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz (vom 21. Oktober 1992)
- Verordnung über das Stationieren von Schiffen (vom 14. Oktober 1992)
- Verordnung über die Wasserversorgung (vom 14. Oktober 1992)

Keine Änderungen zu verzeichnen sind in den Kantonen: Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Glarus, Graubünden, Jura, Neuenburg, St. Gallen, Tessin, Wallis, Zug.

3.2 Bundesamt für Wasserwirtschaft

I. Gesetzgebung

Der Entwurf für ein Bundesgesetz über die Wasserwirtschaft liegt vor. Das Vernehmlassungsverfahren ist für 1993 geplant. Einer Empfehlung der Studienkommission für die Gesamtrevision des Haftpflichtrechts entsprechend wurde eine Expertenkommission beauftragt, einen Vorentwurf für eine gesetzliche Regelung der Haft- und Versicherungspflicht der Eigentümer von Stauanlagen auszuarbeiten. Beabsichtigt ist eine gegenüber der Gesamtrevision des Haftpflichtrechts vorgezogene Sondervorlage. Damit werden auch die Beratungen der eidgenössischen Räte über die Standesinitiative des Kantons Wallis betreffend die unbeschränkte Haftpflicht bei Wasserkraftanlagen berücksichtigt. Das neue Wasserbaugesetz wird auf den 1. Januar 1993 in Kraft gesetzt. Der Entwurf einer entsprechenden Ausführungsverordnung kann in die Vernehmlassung gegeben werden. Die Inkraftsetzung ist für 1993 geplant. Der Entwurf einer Verordnung über die Abgeltung bei Wasserkrafteinbussen konnte den interessierten Kreisen Ende Jahr zur Stellungnahme abgegeben werden. Der Erlass der Verordnung ist für 1993 vorgesehen. Ein Vernehmlassungsverfahren zu einem Verordnungsentwurf über die Freihaltung von Wasserstrassen wurde durchgeführt. Die Verordnung soll den Bundesratsbeschluss vom 4. April 1923 betreffend der schiffbaren oder noch schiffbar zu machenden Gewässerstrecken ablösen. Das System der Sicherheitskontrolle bei Talsperren war Gegenstand einer Untersuchung durch die Verwaltungskontrolle des Bundesrates. Mit Beschluss vom 25. November hat der Bundesrat das Departement beauftragt, unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Berichtes, die erforderlichen Arbeiten an die Hand zu nehmen und insbesondere die Revision der Talsperrenverordnung bis spätestens 1994 vernehmlassungsreif vorzubereiten.

II. Angewandte Wasserwirtschaft

1. Wasserkraftnutzung

a. Allgemeines

Die Arbeiten im Rahmen des Aktionsprogramms Energie 2000 sind mit hoher Priorität weitergeführt worden. In Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke wurden in einer gesamtschweizerischen Umfrage rund 180 Neu- und Umbauprojekte für Wasserkraftanlagen erfasst. Das Handbuch zur Umweltverträglichkeitsprüfung für Wasserkraftanlagen ist in einer Rohfassung vorhanden. Beschrieben und dargestellt werden u. a. Verfahrensabläufe, Aufgaben und Zusammenwirken der verschiedenen Akteure sowie der Standardinhalt eines UV-Berichts. Viele Kleinwasserkraftwerke, vor allem im Leistungsbereich unter 300 kW, sind in den letzten Jahrzehnten stillgelegt worden. Zahlreiche alte Wasserrechte werden heute nicht mehr genutzt. Um das mögliche Reaktivierungspotential dieser Anlagen zu ermitteln, sind Abklärungen ein-

geleitet worden. Eine Karte des hydrologischen Atlases zeigt die antropogene Beeinflussung der Fließgewässer durch Kraftwerke (> = 300 kW) und Seeregulierungen. In der Schweiz werden zwischen 4000 und 5000 km Fließgewässer durch Wasserkraftwerke beeinflusst. Dies entspricht rund zehn Prozent des gesamten Gewässernetzes.

b. Konzessionsdienst

Beim Ausbau der Kraftwerke Augst und Wyhlen konnte je die erste neue Turbine den Betrieb aufnehmen. Ein Jahr nach Aufnahme der Bauarbeiten ist die modernisierte und auf 110 m verlängerte Schleuse Augst in Betrieb genommen worden. Der Anschluss des deutschen und schweizerischen Ufers von Augst bis Rheinfeldern an die internationale Rheinwasserstrasse ist damit langfristig gewährleistet. Das Konzessionsprojekt für die Erneuerung des Kraftwerks Eglisau wird demnächst vorliegen. Die Sanierung des Stauwehrs wurde angeordnet und in Angriff genommen. Der Bericht zu Umwelt- und anderen Fragen über die Rheinkraftwerke Schweiz-Liechtenstein ist veröffentlicht und wird durch alle beteiligten Behörden geprüft. Im Hinblick auf die Erneuerung der Konzession für das Kraftwerk Chancy-Pougny wurden Verhandlungen auf Verwaltungsebene mit Frankreich eingeleitet. Die mit Frankreich durchgeführten Gespräche über die Zukunft des Kraftwerks La Goule am Doubs konnten nicht beendet werden. Die schweizerische Konzession läuft 1993 ab. Für die Zeit bis zum Abschluss der Verhandlungen mit Frankreich muss wahrscheinlich eine Übergangslösung gefunden werden.

c. Stand der Arbeiten an Kraftwerken

Leistung und mittlere Produktionserwartung (inkl. geschätzte Werte für Kleinkraftwerke mit einer Leistung unter 300 kW)

2. Abflussregulierung

Die Möglichkeit einer Abflusserhöhung am Auslauf des Langensees und die Auswirkungen dieser Massnahme auf die Seestände wurden untersucht. Um die Möglichkeiten einer moderneren Regulierung des Sempachersees zu überprüfen, sind hydraulische Simulationen von Seeregimen durchgeführt worden.

3. Grossschifffahrt

Entwicklung des Güterumschlags in den Rheinhafenanlagen

	1990	1991	1992
Gesamter Umschlag	9 217 050 t	8 374 074 t	8 544 889 t
Anteil baselstädtische Häfen	40,3 %	41,8 %	41,10 %
Anteil basellandschaftliche Häfen	59,5 %	58,0 %	58,75 %
Kaiseraugst	0,2 %	0,2 %	0,15 %

Die Zahl der im schweizerischen Schiffsregister eingetragenen Rheinschiffe hat nur noch leicht abgenommen. Stand 31. Dezember: Güterschiffe 144 (151), insgesamt 203 (206).

Die Schleusen Kembs erweisen sich je länger je mehr als ein Flaschenhals für die schweizerische Rheinschifffahrt. Die Entwicklung der Schiffsflotte zu wirtschaftlicheren, bis zu 110 m langen Schiffen erfordert vor allem eine Verlängerung der kleinen Schleuse. Geplant ist der Abschluss einer Vereinbarung mit Frankreich, welche die technischen Einzelheiten und die Finanzierung regelt.

raison des moyens financiers limités tant de la Confédération que des cantons et des communes, la réalisation de mesures de protection a été différée. Il convient donc d'accepter les risques qu'implique cette situation.

IV. Barrages

Dans ce domaine, aucun événement extraordinaire ne s'est produit. Les dégâts qui ont affecté le bouchon en béton situé dans la galerie de prise d'eau de l'aménagement du Bortelsee VS sont réparés. Le glissement dans la région de la retenue de Godey VS s'est encore ralenti. La limitation du niveau pendant la durée de la fonte des neiges a été levée. La retenue du Rütliweiher SG continue d'être maintenue abaissée, car aucune décision n'a encore été prise en ce qui concerne les opérations à effectuer. Les mesures et études spéciales relatives au comportement du barrage d'Emosson VS ont montré qu'il n'existait aucun danger.

Les tremblements de terre enregistrés dans les régions de Solis (GR, 17 février, magnitude 3,1), Thusis (GR, 28 mars, magnitude 3,4) et Buchs (SG, 8 mai, magnitude 4,6) n'ont eu aucune répercussion sur les barrages concernés. Pour disposer des caractéristiques des tremblements de terre et des lois d'atténuation et connaître le comportement des barrages en cas de tremblements de terre, un réseau de 33 accélérographes répartis dans l'ensemble de la Suisse a été mis en place. Les quatre grands barrages que sont la Grande Dixence (barrage-poids, VS), Mauvoisin (barrage-voûte, VS), Mattmark (digue, VS) et Punt dal Gall (barrage-voûte, GR) ont été équipés de 29 accélérographes. Ces équipements complètent le réseau existant de stations sismiques sensibles. Ils ont pu être réalisés grâce à un fonds de recherche de 1 million de francs mis à disposition par les propriétaires de barrages.

L'exécution de travaux souterrains, tels que le percement de galeries ou de tunnels, peut conduire à des tassements du terrain et de ce fait entraîner des dégâts à un ouvrage situé dans la zone. Cela présuppose toutefois que les travaux souterrains soient réalisés dans un rocher saturé et que le massif montagneux soit drainé dans des proportions considérables, comme ce fut le cas en 1978/79 au barrage-voûte de Zeuzier. Afin d'évaluer si de tels événements peuvent également se produire lors de l'exécution des nouvelles transversales alpines du Saint-Gothard et du Loetschberg, des études appropriées ont débuté. Il est aussi prévu de définir de quelle manière la surveillance de ces barrages doit être effectuée avant et pendant la construction.

La première mise en eau du barrage de Panix a été effectuée. Le comportement de ce barrage-poids est conforme aux prévisions. De plus, deux nouveaux barrages sont actuellement en construction: le bassin de compensation de Pradella GR et le bassin de protection contre les crues de Pfaffnau LU.

3.3 Office fédéral de l'énergie

I. Législation

L'ordonnance sur l'énergie (OEn) a été mise en vigueur le 1^{er} mars. Le 7 décembre, le Conseil fédéral a approuvé l'ordonnance révisée sur l'Inspection fédérale des installations à courant fort ainsi que celle qui a trait aux matériels électriques à basse tension; les deux textes sont entrés en force le 1^{er} janvier 1993. Les projets de révision des ordonnances sur le courant fort et sur le courant faible ont été soumis à la consultation. Quant à la révision partielle de la loi sur l'énergie atomique (simplification de la procédure pour les dépôts de déchets radioactifs et pour les mesures préparatoires y relatives), la consultation aura lieu au début de 1993.

II. Politique énergétique

Le programme «Energie 2000» s'est concrétisé et consolidé. L'ordonnance sur l'énergie fixe plusieurs mesures essentielles pour les conditions générales, telles le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude, le régime de l'autorisation obligatoire pour les chauffages électriques fixes à résistances et les conditions de reprise de l'énergie produite hors des centrales. Conformément à ce qu'annonçait le message relatif à l'arrêté sur l'énergie (AE), l'OEn n'implique pas encore la mise en œuvre de toutes les attributions du Conseil fédéral dans le domaine des appareils et des véhicules. Les entretiens qui se poursuivent depuis plus d'une année avec les branches concernées ont abouti à des conventions sur des valeurs-cibles pour réfrigérateurs. Des accords portant sur d'autres appareils suivront. Quant aux négociations pour la réduction de la consommation spécifique des véhicules à moteur, elles doivent continuer. Pour les chauffe-eau ainsi que pour les accumulateurs d'eau chaude et de chaleur, des critères d'admission devraient entrer en vigueur en 1993. Les différents programmes promotionnels ont démarré rapidement (programmes de lancement pour équipements solaires et pour les projets de démonstration sur des bâtiments publics).

La Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie a confirmé son soutien au programme; elle a aussi demandé que la Confédération et les cantons libèrent des moyens supplémentaires. De leur côté, les communes ont été interpellées directement aussi bien lors d'un séminaire organisé à leur intention que par le biais du programme «L'énergie dans la cité», lancé par les organisations écologistes avec l'appui de la Confédération. Les quatre groupes d'action Combustibles, Carburants, Electricité et Energies renouvelables ont formulé leurs programmes et entrepris de les réaliser. De nombreux projets isolés sont devenus réalité.

L'armistice énergétique est la condition préalable à la réussite du programme «Energie 2000». Ce terme signifie que les intéressés sont disposés à discuter des sujets controversés, et que toutes les forces doivent être concentrées dans des domaines incontestés, c'est-à-dire l'utilisation rationnelle de l'énergie et les agents renouvelables. Les groupes de conciliation dénommés «Déchets radioactifs» et «Développement des forces hydrauliques» ont commencé leurs travaux. Dans le domaine des lignes de transport, des efforts sont entrepris au sein de l'administration fédérale. Comme autres sujets de controverses, il faut mentionner l'accroissement de puissance des centrales nucléaires, la stabilisation de la consommation d'électricité, les recommandations tarifaires et la conclusion de nouveaux contrats d'importation de courant. Des pourparlers ont commencé afin de parvenir à un consensus et à une convention de paix.

	Maximal mögliche Leistung ab Generator MW = 1000 kW	Mittlere Produktionserwartung GWh = 1 Mio kWh		
		Winter	Sommer	Jahr
A. Bestehende Zentralen				
– Stand 1. Januar 1992	11 681	14 525	18 550	33 075
– Zuwachs 1992	69	13	202	215
– Stand 1. Januar 1993	11 750	14 538	18 752	33 290
B. Im Bau befindliche Zentralen				
– Stand 1. Januar 1993	145	175	310	485

III. Hochwasserschutz

1. Unwetterereignisse/Bergsturz Randa

a. Bewältigung des Katastrophenjahres 1987

Das Unwetterjahr 1987 zeigt weiterhin seine Auswirkungen. Im Dezember stimmte das Urnervolk einem Hochwasserschutzprogramm im Umfang von 194 Millionen Franken zu. Aufgrund der Interessenlage wird sich der Bund an den geplanten Schutzmassnahmen, welche in den nächsten 15 Jahren realisiert werden sollen, namhaft beteiligen. Im Kanton Wallis zeigen Abklärungen über die Hochwassersicherheit an der Rhone wesentliche Lücken auf. Die Sanierungskosten werden zurzeit auf ca. 200 Millionen Franken geschätzt. Bis heute sind infolge der Unwetter von 1987 127,5 Millionen Bundesbeiträge zugesichert und 104,5 Millionen ausbezahlt worden. Dies entspricht einem Bauvolumen von knapp 230 Millionen Franken.

b. Hochwasserereignisse 1992

Die Schweiz wurde im Vergleich zu den Nachbarländern, insbesondere Frankreich und Italien, wesentlich weniger durch Hochwasserereignisse betroffen. Trotzdem kann aufgrund der aufgetretenen Schäden nicht von einem schadenarmen Jahr gesprochen werden. Betroffen wurden vor allem folgende Gebiete: Kanton Wallis (Sionne), Tessin (Faido, Bavonatal), Zentralschweiz, Bern (Simmental, Oberland), Graubünden (Unterengadin), St. Gallen (Sarganserland).

c. Bergsturz Randa

Am 8. Oktober fand der Durchstich für den 3712 m langen Umleitstollen für die Vispa statt. Ein wichtiger Teil des Schutzkonzeptes für das Dorf Randa ist damit verwirklicht worden. Die drohende Gefahr einer Überflutung des Dorfes infolge eines erneuten Bergsturzes konnte wesentlich reduziert werden, weil eine provisorische Inbetriebnahme des Stollens auf die Hochwasserperiode 1993 sichergestellt werden kann.

2. Hochwasserschutzmassnahmen

a. Allgemeines

Im ganzen Alpen- und Voralpengebiet wurden zahlreiche Wildbachverbauungen aus- und weitergeführt. Die Überprüfung der Hochwassersicherheit in verschiedenen grösseren Gebieten (alte Korrektionswerke) zeigt einen dringenden Handlungsbedarf. Die möglichen Schäden infolge eines einzigen Ereignisses übersteigen die Aufwendungen für die Schutzmassnahmen oft um ein Vielfaches (Reuss, Kanton Uri; Engelbergera, Kanton Nidwalden; Rhone, Kanton Wallis; Linthkanal). Für die Sanierung solch grosser Werke bedarf es finanzieller Sonderanstrengungen auf allen Stufen, was angesichts der aktuellen Finanzlage zu Besorgnis Anlass gibt. In den Kantonen Uri und Nidwalden

wurden beispielhafte Projekte ausgearbeitet, die aufzeigen, wie die komplexen Probleme nach Prioritäten gezielt gelöst werden können.

b. Besondere Projekte

Zurzeit sind verschiedene grössere Vorhaben in Ausführung resp. Vorbereitung: Reusskanal, Reuss in Gurnellen, Wassen, Göschenen UR, Rovana, TI, Ron, Enziwigger, Krienbach LU, Gürbe BE, Linthkanal (Walensee–Obersee), Aabach in Lenzburg AG, Thur TG, ZH, Rhone VS.

3. Untersuchungen und Messungen

Die periodischen Profilaufnahmen zur Erhebung des Zustandes und der Veränderungen der Gewässer von gesamtschweizerischem Interesse wurden weitergeführt. Die Überwachung der Gewässer gewinnt im Hinblick auf die Früherkennung von Schwachstellen und des stetig steigenden Schadenpotentials an zusätzlicher Bedeutung. Mit dem Ziel, Bauten, Nutzungsrechte sowie Aus- und Einleitungen zu inventarisieren, wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft eine einheitliche Codierung des schweizerischen Gewässernetzes erarbeitet.

4. Beiträge an Hochwasserschutzmassnahmen

Die Unwetter von 1987 wirken sich immer noch finanziell aus. Die Aufwendungen für die Massnahmen infolge des Bergsturzes von Randa konnten nur dank einem Nachtragskredit von 15 Millionen verkräftet werden. Die begrenzten Mittel bei Bund, Kantonen und Gemeinden führen dazu, dass die Realisierung von Schutzmassnahmen zeitlich verschoben werden muss. Entsprechende Risiken müssen deshalb in Kauf genommen werden.

	1988	1989	1990	1991	1992
Zusicherungen (in Mio Fr.)	80,0	66,0	66,0	83,0	80,0
Zahlungen (in Mio Fr.)	59,7	66,0	55,0	83,0	83,1

IV. Talsperren

Ausserordentliche Ereignisse sind keine aufgetreten. Der Schaden am Betonzapfen der Stauanlage Bortelsee VS ist behoben. Die Handbewegung im Bereich der Stauhaltung Godey VS hat sich weiter verlangsamt. Die Staubegrenzung während der Zeit der Schneeschmelze konnte aufgehoben werden. Die Stauanlage Rütweiher SG bleibt weiterhin abgesenkt. Es ist noch keine Entscheidung bezüglich des weiteren Vorgehens getroffen. Die speziellen Messungen und Abklärungen bezüglich des Verhaltens der Bogenmauer Emosson VS haben ergeben, dass keine Gefährdung vorliegt.

Un premier avant-projet de loi sur l'énergie a fait l'objet de discussions avec les deux conférences des directeurs et des services cantonaux de l'énergie. Les cantons ont souhaité que dans le domaine du bâtiment, la Confédération se borne à formuler des principes, d'une part, et qu'elle tienne mieux compte des efforts nécessaires dans l'exécution d'autre part. Enfin, ils désirent que le projet soit élaboré parallèlement à celui d'une loi introduisant la taxe sur le CO₂.

Plusieurs événements internationaux ont confirmé l'opportunité d'«Energie 2000». Ainsi, la conférence de Rio sur l'environnement a conclu à la nécessité d'un développement soutenable, tel qu'il est préconisé par le programme. De son côté, la CE s'est donné des objectifs semblables en matière de CO₂. Elle étudie d'ailleurs des mesures analogues, sans cependant disposer d'un programme aussi complet.

III. Statistique de l'énergie

1. Vue d'ensemble de la consommation d'énergie
2. Production et consommation d'électricité

IV. Pétrole, gaz naturel, pipelines (économie énergétique)

Le 23 décembre, le Conseil fédéral a accordé une concession à Gaznat SA en vue d'exploiter la conduite de gaz Saint-Julien-Vernier. Quant à l'office, il a délivré à Gasverbund Mittelland SA l'autorisation d'exploiter des conduites de gaz Hochwald-Grellingen, Grellingen-fabrique de papier et Lenzbourg-Villmergen. Il a également approuvé les plans de la même société relatifs à la conduite de gaz Pratteln-Arlenheim, au tube-réservoir de Thoune ainsi qu'à la conduite de raccordement à la fabrique de papier d'Oftringen. Enfin, il a approuvé les plans de la Gasverbund Ostschweiz SA relatifs à la conduite de gaz Degenau-Bischofszell. A la fin de l'année, le forage de Finsterwald avait produit 65 426 383 m³ de gaz.

V. Energie nucléaire

1. Procédures d'autorisation d'installations nucléaires

Le 14 décembre, le Conseil fédéral a autorisé la poursuite de l'exploitation de la centrale nucléaire de Mühleberg jusqu'en 2002 et l'accroissement de sa puissance. Les procédures d'autorisation suivantes, exigées par la législation sur l'énergie nucléaire, sont en cours: autorisation générale pour le dépôt intermédiaire centralisé de Würenlingen, autorisation d'exploiter la centrale nucléaire de Beznau II et accroissement de la puissance de celle de Leibstadt.

2. Surveillance des installations nucléaires

a. Installations nucléaires en service

Les rejets de substances radioactives des installations nucléaires dans l'environnement sont restés très inférieurs aux valeurs-limites fixées dans les autorisations d'exploiter. De leur côté, les valeurs-limites annuelles des doses individuelles ont été respectées partout. L'exploitation s'est déroulée sans grands dérangements. Dix-neuf événements ont été notifiés à la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN), conformément à la directive à ce sujet. Tous se situent en-dessous de l'échelle internationale d'évaluation des dérangements, qui comporte sept degrés de gravité. Les centrales nucléaires ont connu deux arrêts d'urgence non planifiés alors qu'elles fonctionnaient en marche de puissance. Les examens récurrents auxquels on a soumis toutes les centrales nucléaires n'ont révélé aucun élément de nature à mettre en question la poursuite de l'exploitation en toute sécurité.

Dans la tranche II de la centrale nucléaire de Beznau (KKB), le système de sécurité d'urgence NANO est en place; le montage continue dans la tranche I. En 1991, à Bugey 3 (France), un contrôle de suppression de la cuve du réacteur avait permis de déceler une fuite; on a dès lors vérifié les traversées de la dalle des deux réacteurs. Aucune fissure n'a été relevée dans la tranche II, tandis qu'on en a trouvé deux, de 1 à 2 mm de profondeur, dans la tranche I. Leur emplacement et leur profondeur ne font craindre aucune fuite aux cours des prochaines années d'exploitation. Comme il s'agit de fissures longitudinales, des conséquences graves sont également exclues (p. ex. l'arrachement d'une conduite). A la centrale nucléaire de Mühleberg (KKM), de même que dans les deux tranches de KKB, un système de dépressurisation filtrée du confinement a été rendu opérationnel. Celui-ci ne pourra donc pas céder à la surpression en cas d'accident grave.

Un événement survenu dans la centrale suédoise à eau bouillante de Barsebäck a incité les responsables à examiner toutes les centrales nucléaires suisses quant aux risques d'obstruction des pompes de refroidissement de secours. La DSN a alors ordonné que l'on planifie la démarche à adopter, si cela devait se produire, dans les centrales à eau bouillante de Mühleberg et de Leibstadt. Conçues autrement que la centrale suédoise, les deux installations suisses offrent diverses possibilités de refroidissement du cœur qui subsisteraient en pareil cas. Aucune mesure immédiate n'a paru s'imposer dans les centrales à eau pressurisée.

Grâce à des efforts accrus, les doses individuelles sont restées basses dans toutes les centrales nucléaires. Celles-ci seront ainsi en mesure de satisfaire aux limites plus sévères inscrites dans la nouvelle ordonnance sur la radioprotection, qui entre en vigueur en 1993.

b. Questions générales de sécurité et de radioprotection des installations nucléaires

Au sein des commissions bilatérales, des entretiens ont eu lieu au sujet des installations nucléaires proches des frontières avec la France et avec l'Allemagne. La Suisse a participé à des opérations internationales et bilatérales en vue d'améliorer la sécurité des centrales nucléaires en Europe de l'Est. Des rencontres régulières ont eu lieu avec les autorités de sécurité tchécoslovaques, russes et ukrainiennes dans le but de débattre des expériences des uns et des autres. En collaboration avec différents services suisses, plusieurs projets ont vu le jour. Ils concernent des études sur la sécurité et sur les améliorations qui peuvent être effectuées. Des experts de la DSN ont également participé à des programmes internationaux qui relèvent notamment de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) et du G-24 (pays occidentaux).

La protection d'urgence aux alentours des centrales nucléaires est organisée et le matériel est en place. Dans la perspective des tâches qui seront confiées à la protection civile selon la conception directrice 95, les cadres des organisations locales de PC ont été pour la première fois instruits sur les problèmes que poserait un accident de centrale nucléaire.

Des conseillers externes ont examiné les tâches de la DSN ainsi que le nombre de personnes travaillant pour l'organisme. Leurs analyses concluent que l'effectif de ces dernières devrait être plus grand pour permettre une réelle efficacité.

Die Erdbeben in den Gebieten Solis (GR, 17. Februar, Magnitude 3,1), Thusis (GR, 28. März, Magnitude 3,4) und Buchs (SG, 8. Mai, Magnitude 4,6) hatten keine Auswirkungen auf die betroffenen Talsperren. Zur Erfassung einerseits der Kennwerte von Erdbeben sowie andererseits der Abminderungsgesetze längs ihrer Ausbreitung und des Verhaltens von Talsperren im Erdbebenlastfall wurde ein Messnetz von 33 über die Schweiz verteilten Starkbebenmessgeräten eingerichtet und die vier Talsperren Grande Dixence (Gewichtmauer, VS), Mauvoisin (Bogenmauer, VS), Mattmark (Erddamm, VS) und Punt dal Gall (Bogenmauer, GR) mit 29 solchen Geräten ausgerüstet. Diese das vorhandene hochempfindliche Seismometernetz ergänzende Instrumentierung wurde dank eines Forschungsbeitrags der Talsperrenbesitzer von 1 Million Franken möglich.

Untertagebauten, wie der Vortrieb von Stollen oder Tunnels, können eine Geländesetzung und als Folge davon eine Schädigung eines Bauwerkes auf der Geländeoberfläche verursachen. Voraussetzung ist, dass der Untertagebau in wassergesättigtem Fels erfolgt und das Gebirge durch den Bau in erheblichem Mass drainiert wird, wie dies 1978/79 bei der Bogenmauer Zeuzier VS geschah.

Zur Abklärung, ob solche Ereignisse auch im Zusammenhang mit dem Bau der neuen Alpentransversalen Gotthard und Lötschberg auftreten könnten, sind einschlägige Abklärungen angelaufen. Es wird dabei auch festgelegt, wie die Überwachung der Talsperren vor und während des Baus auszugestalten ist.

Bei der Stauanlage Panix GR wurde der Ersteinbau vorgenommen. Das Verhalten der Gewichtmauer entspricht den Erwartungen. Derzeit sind zwei neue Stauanlagen im Bau: das Ausgleichsbecken Pradella GR und das Hochwasserrückhaltebecken Pfaffnau LU.

3.3 Bundesamt für Energiewirtschaft

I. Gesetzgebung

Die Energienutzungsverordnung (ENV) wurde auf den 1. März in Kraft gesetzt. Am 7. Dezember hat der Bundesrat die revidierte Verordnung über das Eidgenössische Starkstrominspektorat und die revidierte Niederspannungserzeugnisverordnung gutgeheissen und auf den 1. Januar 1993 in Kraft gesetzt. Über die Entwürfe zur Revision der Starkstromverordnung und der Schwachstromverordnung wurde das Vernehmlassungsverfahren durchgeführt. Über die vorgesehene Teilrevision des Atomgesetzes (Vereinfachung des Verfahrens für Lager für radioaktive Abfälle und für damit zusammenhängende vorbereitende Handlungen) kann Anfang 1993 das Vernehmlassungsverfahren eröffnet werden.

II. Energiepolitik

Das Aktionsprogramm «Energie 2000» wurde konkretisiert und konsolidiert. Die Energienutzungsverordnung legt wichtige energiepolitische Rahmenbedingungen mit einer Reihe von wesentlichen Massnahmen fest, insbesondere die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung, die Bewilligungspflicht für elektrische Widerstandsheizungen und die Bedingungen für dezentrale Energieerzeugung. In Übereinstimmung mit der Botschaft zum Energienutzungsbeschluss (ENB) wurden vorderhand mit der ENV die Kompetenzen des Bundesrates in den Bereichen Geräte und Fahrzeuge nicht ausgeschöpft. Die seit mehr als einem Jahr dauernden Gespräche mit den betroffenen Branchen haben zu Vereinbarungen über Zielwerte

für Kühlgeräte geführt. Vereinbarungen über weitere Geräteklassen werden folgen. Die Verhandlungen über die Reduktion des spezifischen Treibstoffverbrauchs von Motorfahrzeugen müssen weitergeführt werden. Für Wasserpumpen, Warmwasser- und Wärmespeicher ist vorgesehen, 1993 Zulassungsanforderungen in Kraft zu setzen. Die verschiedenen Förderprogramme sind erfolgreich angelaufen (Startprogramme für Solaranlagen und Demonstrationsprojekte für öffentliche Gebäude).

Die Konferenz Kantonalen Energiedirektoren bekräftigte ihre Unterstützung des Aktionsprogramms und forderte zusätzliche Anstrengungen und Mittel von Bund und Kantonen. Die Gemeinden wurden im Rahmen eines Seminars und des vom Bund unterstützten Programms «Energiestadt» der Umweltorganisationen direkt angesprochen. Die vier Aktionsgruppen Brennstoffe, Treibstoffe, Elektrizität und regenerierbare Energien erstellten ihre Umsetzungsprogramme und begannen mit deren Realisierung. Zahlreiche Einzelprojekte wurden verwirklicht.

Voraussetzung für die Verwirklichung des Aktionsprogramms «Energie 2000» ist der Energiefrieden, das heisst die Bereitschaft zur Diskussion von umstrittenen Themen und die Konzentration aller Kräfte auf die unbestrittenen Bereiche der rationellen Energieverwendung und der erneuerbaren Energien. Die Konfliktlösungsgruppen Radioaktive Abfälle und Ausbau der Wasserkraft haben ihre Arbeiten aufgenommen. Im Bereich der Übertragungsleitungen sind bundesinterne Vorbereitungen im Gange. Weitere Konfliktbereiche sind die Steigerung der Kapazität der bestehenden Kernkraftwerke, die Stabilisierung des Elektrizitätsverbrauchs, die Tarifempfehlungen und neue Stromimportverträge. Sogenannte Friedensgespräche wurden im Hinblick auf eine Konsensfindung und eine Friedensvereinbarung aufgenommen.

Ein erster Vorentwurf für ein Energiegesetz wurde mit den Konferenzen der kantonalen Energiedirektoren und -fachstellen diskutiert. Dabei wurde von den Kantonen gefordert, dass sich der Bund im Gebäudebereich auf Grundsätze beschränke, den Vollzugsaufwand vermehrt berücksichtige und die Vorlage mit jener des CO₂-Abgabegesetzes koordinieren solle.

Auch von der internationalen Entwicklung gingen Impulse auf «Energie 2000» aus. Die Umweltkonferenz in Rio bestätigte die Notwendigkeit des von «Energie 2000» verfolgten nachhaltigen Wachstums. Die EG hat sich die gleichen CO₂-Ziele wie «Energie 2000» gesetzt und diskutiert ähnliche Massnahmen, verfügt aber noch nicht über ein ähnlich umfassendes Programm.

III. Energiestatistik

1. Übersicht über den Energieverbrauch
2. Elektrizitätserzeugung und -verbrauch

IV. Erdöl, Erdgas, Rohrleitungen (Energiewirtschaft)

Der Bundesrat hat am 23. Dezember der Gaznat SA die Konzession für die Erdgasleitung Saint-Julien-Vernier erteilt. Das Bundesamt hat folgende Vorhaben bewilligt: Betriebsbewilligungen an die Gasverbund Mittelland AG für die Erdgasleitungen Hochwald-Grellingen, Grellingen-Papierfabrik und Lenzburg-Villmergen; Plangenehmigungen an die Gasverbund Mittelland AG für die Erdgasleitung Pratteln-Arlesheim, den Röhrenspeicher Thun und die Anschlussleitung zur Papierfabrik in Oftringen; Plangenehmigung an die Gasverbund Ostschweiz AG für die Erdgasleitung Degenau-Bischofszell. Aus der Bohrung Finsterwald wurden bis Ende Jahr 65 426 383 m³ Erdgas gefördert.

3. *Elimination des déchets radioactifs*

La campagne sismique de mesures, entreprise par la CEDRA dans le cadre du programme de recherches sur le stockage final des déchets de haute activité, s'est normalement terminée au mois de mars. Elle s'est déroulée dans la zone de l'argile à opalines du nord de la Suisse.

Quant à la construction de dépôts finals pour les déchets de faible et moyenne activité ayant une courte durée de vie, elle s'est poursuivie au Wellenberg (NW) et au Bois de la Glaive (VD). En automne, la commission d'estimation a autorisé, pour ce dernier emplacement, l'envoi en possession anticipé de terrains devant servir à des recherches géophysiques. Afin de coordonner les futures décisions politiques relatives aux sondages de la CEDRA, un groupe de travail réunissant des membres des gouvernements des cantons de Vaud, des Grisons, de Unterwald-le-Bas et d'Uri ainsi que des représentants de la Confédération a commencé ses travaux au mois d'octobre.

Les travaux de désaffectation du site de l'ancienne centrale nucléaire expérimentale de Lucens se sont achevés au printemps, y compris le bétonnage de ce qui fut la caverne du réacteur. L'installation désaffectée est en observation pour une année.

A la suite des demandes présentées au mois de juillet 1990 et visant à obtenir des éclaircissements anticipés sur la restitution à la Suisse de déchets radioactifs traités à Sellafield (Angleterre), l'office a décidé, sur la base d'un avis d'expertise de la DSN, que les catégories de déchets présentées dans les spécifications de BNFL (British Nuclear Fuels Limited) se prêtent, en principe, au transport, au stockage intermédiaire et au stockage final. Toutefois, leur importation en Suisse suppose l'existence préalable d'un dépôt intermédiaire ayant la capacité voulue.

Les Etats signataires de la «London Dumping Convention» ont l'intention de modifier ce texte, afin de transformer en interdiction contraignante le moratoire sur l'immersion de déchets radioactifs en mer, en vigueur depuis 1983. Le Groupe de travail de la Confédération pour la gestion des déchets nucléaires (AGNEB) a préparé la future position de la Suisse à ce sujet. Le 21 octobre, le Conseil fédéral a décidé que, désormais, notre pays renonçait en principe à immerger de tels déchets en mer.

4. *Fonds pour dommages nucléaires et pour la désaffectation d'installations nucléaires*

En vertu de la loi du 18 mars 1983 sur la responsabilité civile en matière nucléaire, la Confédération assure en RC l'exploitant pour les dommages qui dépassent la couverture offerte par les assurances privées ou qui sont exclus de cette dernière. A cet effet, elle perçoit des contributions qui alimentent le fonds pour dommages nucléaires. Le 31 décembre, celui-ci disposait de 150 millions de francs. De son côté, le fonds pour la désaffectation des installations nucléaires a été institué le 1^{er} janvier 1984. Les contributions annuelles des exploitants atteignent actuellement 28 millions de francs. Au 31 décembre, le capital accumulé par le fonds atteignait 235 millions.

VI. *Recherche et technique énergétique, énergies nouvelles, utilisation rationnelle de l'énergie*

1. *Recherche énergétique*

Le 13 mai, le Conseil fédéral a adopté le plan-directeur de la recherche énergétique de la Confédération pour les années 1992 à 1995. Ce document prévoit que la recherche sur l'énergie nucléaire (fission et fusion) garde toute son ampleur. Mais il prévoit également qu'il est nécessaire de développer la recherche énergétique non-nucléaire, en

particulier à l'échelon des installations pilotes et de démonstration...

2. *Technique énergétique et énergies nouvelles*

Des programmes visant à promouvoir des installations pilotes et de démonstration (installations P+D), les énergies renouvelables et la récupération de chaleur ont démarré simultanément à «Energie 2000». Plus de 300 projets ont déjà bénéficié d'une aide. En outre, on a lancé des programmes limités dans le temps pour encourager la technique des capteurs solaires et de la photovoltaïque, ainsi que l'amélioration thermique de bâtiments publics.

Quant au programme DIANE (Diffusion d'applications innovatives de nouvelles techniques énergétiques), il s'est traduit par le choix des objectifs de certains projets; un premier pas a déjà été fait. Si des contributions financières sont accordées à des équipements sélectionnés, on attribue aussi une grande importance à l'information, à la formation et au perfectionnement, ainsi qu'à l'amélioration des conditions générales d'utilisation des énergies renouvelables.

3. *Information sur les questions d'énergie*

En vertu de l'AE, l'office est chargé d'informer la population et les autorités sur l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie et sur les énergies renouvelables. Une bonne partie de cette action se déploie par le biais d'«Energie 2000». Par ailleurs, la campagne «Bravo!», lancée en 1988, est entrée dans une nouvelle phase, axée sur l'énergie grise; l'intention est de rappeler, principalement aux jeunes, que tous les biens de consommation et les services renferment une plus ou moins grande quantité d'énergie, dite énergie grise. Différentes organisations ont bénéficié d'une aide dans leur propre activité d'information et de conseils, que ce soit pour des expositions, des publications ou des journées de l'énergie.

4. *Utilisation rationnelle de l'énergie*

Un classeur a été créé pour l'exécution de décompte individuel des frais de chauffage. Cet instrument s'adresse aux organes cantonaux chargés de mettre en œuvre les prescriptions de l'arrêté et de l'ordonnance sur l'énergie. Conjointement à la Conférence des services cantonaux de l'énergie, l'office a élaboré un nouveau modèle d'ordonnance «Utilisation rationnelle de l'énergie dans le bâtiment». S'appuyant sur la recommandation SIA 380/1 «L'énergie dans le bâtiment» de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, cette ordonnance est destinée à inspirer d'éventuelles prescriptions cantonales; celles-ci correspondront alors à l'état de la technique. Simultanément, l'application de SIA 380/1 se trouvera unifiée et harmonisée. Au mois d'avril, l'office a organisé une conférence de deux jours à Berne, avec l'Agence française de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME); son thème était l'utilisation rationnelle de l'électricité dans l'industrie et dans le secteur des services (URELEC).

V. Kernenergie

1. Bewilligungsverfahren für Kernanlagen

Der Bundesrat hat am 14. Dezember die Bewilligung für den weiteren Betrieb bis 2002 und die Leistungserhöhung für das KKW Mühleberg erteilt. Folgende atomrechtliche Bewilligungsverfahren sind im Gang: Rahmenbewilligung Zentrales Zwischenlager Würenlingen, Betriebsbewilligung KKW Beznau II und Leistungserhöhung KKW Leibstadt.

2. Aufsicht über die Kernanlagen

a. Kernanlagen in Betrieb

Die Abgaben radioaktiver Stoffe der Kernanlagen an die Umgebung lagen weit unterhalb der Abgabegrenzwerte, die in den Betriebsbewilligungen festgelegt sind. Die Jahressgrenzwerte für die Personendosen wurden überall eingehalten. Der Betrieb der Kernanlagen verlief weitgehend störungsfrei. Der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) wurden entsprechend der geltenden Richtlinie insgesamt 19 meldepflichtige Ereignisse mitgeteilt. Gemessen an der internationalen Störfall-Bewertungsskala, welche sieben Schweregradstufen für Störfälle unterscheidet, fallen alle Ereignisse unterhalb dieser Skala. Bei den Kernkraftwerken (KKW) waren zwei ungeplante Reaktorschnellabschaltungen aus dem Leistungsbetrieb zu verzeichnen. Die in allen KKW durchgeführten wiederkehrenden Prüfungen ergaben keine Befunde, die den sicheren Weiterbetrieb in Frage stellen würden.

Im Block II des Kernkraftwerks Beznau (KKB) wurde das nachgerüstete Notstandssystem NANO fertiggestellt. Die Montagearbeiten im Block I sind noch im Gange. Aufgrund eines 1991 im Kernkraftwerk Bugey 3 (Frankreich) anlässlich einer Überdruckprüfung des Reaktordruckbehälters festgestellten Lecks wurden die Reaktordeckel-Durchführungen beider Blöcke einer Prüfung unterzogen. Im Block II wurden keine, im Block I zwei Risse von 1 bis 2 mm Tiefe festgestellt. Lage und Tiefe der Anzeigen sind derart, dass in den nächsten Betriebsjahren keine Leckage zu erwarten ist. Da es sich um Längsrisse handelt, sind grössere Konsequenzen (z. B. Abriss eines Rohrs) ausgeschlossen. Im Kernkraftwerk Mühleberg (KKM) wurde, ebenso wie in beiden Blöcken des KKB, ein System zur gefilterten Druckentlastung des Containments betriebsbereit gemacht. Damit soll – bei einem schweren Unfall – ein Überdruckversagen des Containments verhindert werden.

Ein Ereignis im schwedischen Siedewasser-KKW Barsebäck war Anlass zu einer Überprüfung aller schweizerischen KKW im Hinblick auf Verstopfung der Notkühlpumpen. Die HSK ordnete daraufhin für die Siedewasserreaktoren Mühleberg und Leibstadt an, Vorgehensweisen bei allfälliger Verstopfung festzulegen. Aufgrund des von der Anlage Barsebäck abweichenden Anlagekonzepts bestehen mehrere Möglichkeiten zur Kernkühlung auch in solchen Fällen. Für die Druckwasserreaktoren wurden keine Sofortmassnahmen als notwendig erachtet.

Die Personendosen wurden in allen KKW durch vermehrte Anstrengungen tief gehalten. Damit werden die KKW in der Lage sein, auch die im Jahre 1993 mit der neuen Strahlenschutzverordnung in Kraft tretenden niedrigeren Dosisgrenzwerte einzuhalten.

b. Allgemeine Fragen der Sicherheit und des Strahlenschutzes der Kernanlagen

Im Rahmen von bilateralen Kommissionen mit Nachbarländern wurden Besprechungen über grenznahe Kernanlagen mit Deutschland und Frankreich geführt. Im Hinblick auf die Verbesserung der Sicherheit osteuropäischer Kernkraftwerke beteiligte sich die Schweiz an internationalen und

bilateralen Aktionen. Mit den Sicherheitsbehörden der Tschechoslowakei, von Russland und der Ukraine wurden regelmässige Erfahrungsaustauschtreffen vereinbart und abgehalten. Eine Reihe von Projekten für Sicherheitsuntersuchungen und -verbesserungen wurde in Zusammenarbeit mit verschiedenen schweizerischen Stellen ausgearbeitet. Die HSK beteiligte sich zusammen mit ihren Experten auch an internationalen Programmen, insbesondere der Internationalen Atomenergieagentur (IAEA) und der G-24 (westliche Länder).

Der Notfallschutz in der Umgebung der Kernkraftwerke ist organisatorisch und materiell vorbereitet. Im Hinblick auf die Aufgaben des Zivilschutzes im Rahmen des Leitbildes 95 wurden erstmals auch die Kader von örtlichen Zivilschutzorganisationen mit den Problemen bei einem Kernkraftwerkunfall vertraut gemacht.

Unter Beizug externer Berater wurde in der HSK eine Aufgabenüberprüfung und eine Beurteilung des Personalbestandes durchgeführt. Die Analyse ergab, dass bei der HSK ein gewisser Mehrbedarf erforderlich ist, um die bestehenden Aufgaben gründlicher bearbeiten zu können.

3. Nukleare Entsorgung

Die im Rahmen des Untersuchungsprogrammes der NAGRA für ein Endlager hochaktiver Abfälle durchgeführte seismische Messkampagne im Opalinustongebiet der Nordschweiz konnte im März erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Feldarbeiten im Hinblick auf die Errichtung eines Endlagers für kurzlebige schwach- und mittelaktive Abfälle wurden an den Standorten Wellenberg NW und Bois de la Glaive VD weitergeführt. Im Herbst bewilligte die Eidgenössische Schätzungskommission für den Standort Bois de la Glaive die vorzeitige Besitzeseinweisung von Grundstücken zur Durchführung geophysikalischer Feldarbeiten. Um die kommenden politischen Entscheide zu den Sondierarbeiten der NAGRA zu koordinieren, hat im Oktober eine aus Mitgliedern der Regierungen der Kantone Uri, Nidwalden, Graubünden und Waadt sowie aus Bundesvertretern zusammengesetzte Arbeitsgruppe ihre Tätigkeit aufgenommen.

Die Stilllegungsarbeiten am Standort des ehemaligen Versuchsatomkraftwerkes in Lucens, welche unter anderem die Zubetonierung der ehemaligen Reaktorkaverne umfassten, konnten im Frühjahr erfolgreich abgeschlossen werden. Die stillgelegte Anlage befindet sich nun in einer einjährigen Beobachtungsphase.

In einer Verfügung zu den im Juli 1990 eingereichten Vorabklärungsgesuchen zur Rücklieferung radioaktiver Abfälle aus Sellafield (England) in die Schweiz hielt das Amt aufgrund eines Gutachtens der HSK fest, dass die in den Spezifikationen der BNFL (British Nuclear Fuels Limited) vorgelegten Abfalltypen grundsätzlich transport-, zwischenlager- und endlagerfähig sind. Die Einfuhr dieser Abfälle in die Schweiz kann aber nur erfolgen, wenn zum Zeitpunkt der Einfuhr ein Zwischenlager mit der erforderlichen Kapazität verfügbar sein wird.

Die Vertragsstaaten der «London Dumping Convention» beabsichtigen, das seit 1983 geltende Moratorium für die Versenkung von radioaktiven Abfällen ins Meer im Rahmen einer Konventionsänderung in ein verbindliches Verbot umzuwandeln. In der Arbeitsgruppe des Bundes für die nukleare Entsorgung (AGNEB) wurde die zukünftige Haltung der Schweiz in dieser Frage vorbereitet. Der Bundesrat hat am 21. Oktober beschlossen, dass die Schweiz grundsätzlich auf die weitere Versenkung solcher Abfälle ins Meer verzichtet.

3.4 Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP)

I. Activité législative

Le 17 mai, le peuple et les cantons ont approuvé la version révisée de la loi sur la protection des eaux, qui avait fait l'objet d'un référendum. Ce texte est entré en vigueur le 1^{er} novembre.

En ce qui concerne la modification de la loi sur la protection de l'environnement (domaines visés: organismes, déchets, protection des sols, taxes d'incitation, promotion des technologies environnementales et responsabilité civile), les travaux ont été achevés, de sorte que le Parlement pourra commencer l'examen du message dans le courant de 1993. Le projet d'une taxe sur le CO₂ libéré par la combustion des énergies fossiles continue d'être étudié, dans le souci d'une harmonisation maximale avec les projets des autres pays occidentaux, et notamment de la Communauté européenne.

L'entrée en vigueur de la nouvelle législation sur les forêts (à savoir: loi sur les forêts, ordonnance sur les forêts, ordonnance sur la protection des végétaux forestiers) a été fixée au 1^{er} janvier 1993.

Le projet de révision de la loi sur la protection de la nature et du paysage en matière de protection du patrimoine culturel, de protection des sites marécageux et de droit de recours a été approuvé par le conseil des Etats; il revient maintenant au Conseil national de se prononcer.

II. Etude d'impact sur l'environnement (EIE)

Au titre de service spécialisé de la Confédération, l'office a reçu plus de cent dossiers d'étude d'impact sur l'environnement (EIE) à traiter, dont la moitié en vertu de l'article 9, 7^e alinéa, LPE (qui règle certains cas où l'office doit être consulté). La plupart de ces dossiers concernaient des infrastructures routières ou ferroviaires. Il est à signaler dans ce contexte que l'examen des grands projets ferroviaires (Rail 2000, ligne ferroviaire à travers les Alpes) ne cesse de se heurter à des problèmes de manque de personnel.

Les difficultés du début sont définitivement surmontées. Une jurisprudence nombreuse a confirmé sans ambiguïté l'utilité de l'EIE en tant qu'outil de coordination. Cet instrument n'en fait pas moins l'objet d'une réévaluation, dans le cadre de laquelle l'office a été chargé de préparer d'ici à la fin de mars 1993 un projet de révision de l'ordonnance pertinente (OEIE).

III. Information

IV. Coopération internationale

V. Protection de la nature et du paysage

La phase préparatoire de mise en place de la conception de la protection du paysage a débuté dans le cadre du programme de réalisation relatif à la politique d'organisation du territoire. La publication du rapport intitulé: «Le paysage sous pression» a permis de faire connaître à un large public le problème de la disparition rapide des paysages ruraux traditionnels et de la destruction des habitats qui en résulte pour la faune et la flore indigènes, et par là de sensibiliser à la nécessité de mettre en œuvre à titre compensatoire des mesures de protection, de revitalisation et d'entretien.

L'Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale est entré en vigueur le 15 novembre: c'est le deuxième inventaire des biotopes d'importance nationale qui prend ainsi effet. Pour ce qui est de l'Inventaire des bas-

marais, les résultats de la procédure de consultation sont en cours de dépouillement. En ce qui concerne l'Inventaire des sites marécageux, au sujet duquel la consultation vient de s'achever, une procédure simplifiée et une collaboration étroite avec les cantons ont permis d'arrêter la délimitation définitive de plus d'un tiers des sites proposés. Une attention particulière a notamment été accordée aux cas où il avait conflit entre les périmètres proposés et des zones y à bâtir ou des installations touristiques. La procédure accélérée continuera à être appliquée en 1993.

La collaboration avec les responsables de l'agriculture a encore été intensifiée. Dans seize cantons, des contributions ont ainsi été versées aux paysans pour des prestations effectuées en faveur de la nature et du paysage. Le nouvel article 31b de la loi sur l'agriculture permettra d'aller encore plus loin dans cette voie, puisqu'il autorisera le versement de contributions pour le rétablissement et l'entretien de surfaces proches de l'état naturel.

VI. Conservation des forêts, économie forestière et industrie du bois

VII. Protection des eaux et pêche

Le bon état actuel des eaux de surface atteste la réussite de la politique menée en matière de protection de eaux. C'est ainsi, par exemple, que les concentrations de phosphore dans les cours d'eau ont diminué sensiblement entre 1982 et 1987 (plus de 50 % dans la partie du Rhin située près de Bâle) pour rester stables depuis, suite, d'une part, au développement de l'épuration des eaux, et d'autre part, aux réductions successives des quantités autorisées de phosphates dans les lessives jusqu'à leur interdiction totale en 1985. Les effets sont particulièrement visibles dans les lacs proches du Jura; depuis peu, le lac de Neuchâtel fait à nouveau partie des lacs sains.

Les concentrations de composés organiques synthétiques dans les eaux de surface ont fortement diminué ces dernières années. Cela est dû au fait que, parallèlement aux interdictions totales ou partielles édictées par les autorités, l'industrie a d'elle-même modifié ou abandonné certains procédés de production. Seuls certains solvants et pesticides parmi les plus utilisés, que l'on trouve dans le Rhin en aval de Bâle, se situent encore légèrement au-dessus de la limite de déclassement.

Le renforcement des exigences légales en matière de protection des eaux se traduit par des coûts plus élevés, notamment en ce qui concerne l'efficacité des stations d'épuration et l'élimination des boues. Il est probable qu'en 1993, les indemnités que la Confédération devra verser aux cantons excéderont 500 millions de francs, dont 330 millions au titre de demandes qui n'ont pu être satisfaites cette année faute de crédits suffisants. Le «trou» ne cessera d'ailleurs de s'agrandir, pour atteindre quelque 400 millions de francs à la fin de 1993.

Le nouvel accord sur la pêche dans le lac de Constance conclu avec le Bade-Wurtemberg est entré en vigueur le 1^{er} juillet, et le nouveau règlement d'application conclu avec l'Italie est entré en vigueur le 1^{er} septembre. Enfin, le nouvel accord sur la pêche dans le Doubs qui a été signé avec la France devrait être ratifié sous peu par le Parlement français, de sorte que l'on peut escompter son entrée en vigueur pour 1993.

VIII. Protection des sols

IX. Gestion des déchets

Depuis plusieurs années, la Suisse cherche à se donner les moyens d'une autonomie aussi grande que possible en

4. *Nuklearschaden- und Stilllegungsfonds für Kernanlagen*
Nach dem Kernenergiehaftpflichtgesetz vom 18. März 1983 versichert der Bund den haftpflichtigen Betreiber für Schäden, welche die Deckung durch den privaten Versicherer übersteigen oder davon ausgeschlossen sind. Für die Deckung dieses Risikos erhebt er vom Haftpflichtigen Beiträge, die dem Nuklearschadenfonds gutgeschrieben werden. Der Fonds verfügte per 31. Dezember über 150 Millionen Franken. Der Stilllegungsfonds für Kernanlagen besteht seit dem 1. Januar 1984. Die jährlichen Beiträge der schweizerischen Kernkraftwerksbetreiber betragen zurzeit 28 Millionen Franken. Das angesammelte Kapital des Stilllegungsfonds beläuft sich per 31. Dezember auf rund 235 Millionen Franken.

VI. *Energieforschung, Energietechnik, Alternativenergien, rationelle Energieverwendung*

1. *Energieforschung*

Am 13. Mai hat der Bundesrat das Energieforschungskonzept des Bundes für die Jahre 1992 bis 1995 gutgeheissen. Es sieht vor, dass die Kernenergieforschung (Spaltung und Fusion) weiterhin stabilisiert bleibt. Die nichtnukleare Energieforschung soll ausgebaut werden, insbesondere im Bereich der Pilot- und Demonstrationsanlagen...

2. *Energietechnik und Alternativenergien*

Die im Rahmen von «Energie 2000» abzuwickelnden Programme für die Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen (P+D-Anlagen), erneuerbarer Energien und Abwärmenutzung sind angelaufen. Über 300 Projekte werden bereits unterstützt. Lanciert sind zudem zeitlich befristete Startprogramme für Solarkollektoren und Photovoltaik sowie wärmetechnische Sanierungen öffentlicher Gebäude.

Beim DIANE-Programm (Durchbruch innovativer Anwendungen neuer Energietechniken) sind bei den einzelnen Projekten die Ziele definiert und die ersten Massnahmen in die Wege geleitet worden. Neben finanziellen Beiträgen an ausgewählte Anlagen wird auch der Information, der Aus- und Weiterbildung und der Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Einsatz erneuerbarer Energien grosses Gewicht beigemessen.

3. *Information über Energiefragen*

Gestützt auf den ENB hat das Bundesamt die Öffentlichkeit und die Behörden über die sparsame und rationelle Energieverwendung und über erneuerbare Energien zu informieren. Ein grosser Teil dieser Informationstätigkeit erfolgte im Rahmen von «Energie 2000». Ein Schwergewicht bildete eine weitere Phase der 1988 gestarteten Bravol-Energiesparkampagne mit dem Thema «Graue Energie». Dabei soll in erster Linie den Jugendlichen bewusst gemacht werden, dass in Konsumgütern und Dienstleistungen mehr oder weniger Energie, Graue Energie, enthalten ist. Verschiedene private Organisationen wurden bei ihrer Informations- und Beratungstätigkeit unterstützt, so u. a. für Ausstellungen, Publikationen und die Durchführung von Energietagen.

4. *Rationelle Energienutzung*

Für den Vollzug der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung wurde ein Vollzugsordner erstellt. Die darin enthaltenen Hilfsmittel richten sich an kantonale Organe, die sich mit dem Vollzug der entsprechenden Vorschriften des Energienutzungsbeschlusses und der Energienutzungsverordnung befassen. Zusammen mit der Konferenz der kantonalen Energiefachstellen erarbeitete das Amt eine neue Musterverordnung «Rationelle Energienutzung in Hoch-

bauten». Diese baut auf der Empfehlung SIA 380/1 «Energie in Hochbauten» des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins auf und soll als Vorlage für allfällige kantonale Vorschriften dienen, damit diese dem Stand der Technik entsprechen und eine einheitliche, harmonisierte Form von SIA 380/1 zur Anwendung kommt. Im April führte das Amt gemeinsam mit der ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, Frankreich) in Bern eine zweitägige Konferenz über die rationelle Verwendung von Elektrizität in der Industrie und im Dienstleistungsbereich (URELEC) durch.

3.4 *Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)*

I. *Gesetzgebung*

Am 17. Mai haben Volk und Stände das revidierte Gewässerschutzgesetz, gegen das das Referendum ergriffen worden war, angenommen. Der Bundesrat hat das Gesetz auf den 1. November in Kraft gesetzt.

Bei der Änderung des Umweltschutzgesetzes (Organismen, Abfälle, Bodenschutz, Lenkungsabgaben, Technologieförderung, Haftpflicht) sind die Arbeiten abgeschlossen, so dass das Parlament 1993 mit der Beratung der Botschaft beginnen kann. Die Idee einer CO₂-Abgabe auf fossilen Energieträgern wurde weiterverfolgt. Bei den Arbeiten wird eine möglichst weitgehende Abstimmung mit den andern westlichen Industriestaaten, insbesondere mit der EG, angestrebt.

Die neue Waldgesetzgebung (Waldgesetz, Waldverordnung, forstliche Pflanzenschutzverordnung) wurde auf den 1. Januar 1993 in Kraft gesetzt.

Die Teilrevision des Natur- und Heimatschutzgesetzes in den Bereichen der Denkmalpflege, des Moorlandschaftsschutzes und des Beschwerderechts wurde vom Ständerat als Erstrat verabschiedet.

II. *Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)*

Als Umweltschutzfachstelle des Bundes sind dem Amt über 100 UVP-Dossiers (davon rund die Hälfte Anheftungen nach Umweltschutzgesetz Art. 9 Abs. 7) zur Beurteilung unterbreitet worden. Schwerpunkte bildeten dabei die Infrastrukturanlagen in den Bereichen Strassen und Eisenbahnen. Die Behandlung der grossen Eisenbahnvorhaben (Bahn 2000, Alptransit) stellt kapazitätsmässig grosse Probleme.

Die Anlaufschwierigkeiten sind weitgehend überwunden. Eine rege Rechtssprechung hat den hohen Koordinationsbedarf bei UVP-Geschäften sichtbar gemacht und bestätigt. Zurzeit wird das Instrument der UVP überprüft. Das Amt ist beauftragt, bis Ende März 1993 eine Revision der UVP-Verordnung vorzubereiten.

III. *Information*

IV. *Internationale Zusammenarbeit*

V. *Natur- und Landschaftsschutz*

Im Rahmen des Realisierungsprogramms zur Raumordnungspolitik ist die Bearbeitung des Landschaftsschutzkonzepts aufgenommen worden. Mit der Veröffentlichung des Berichts «Landschaft unter Druck» im April wurde der weiterhin zunehmende Verlust an Kulturlandschaften und an Lebensräumen für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt und damit der Stellenwert von Schutz-, Wiederherstellungs- und Pflegemassnahmen für die breite Öffentlichkeit verdeutlicht.

matière d'élimination des déchets. Le bien-fondé de cette politique s'est vérifié. L'objectif est pratiquement atteint s'agissant des déchets urbains, puisque sur les 3 millions de t produites chaque année, plus de 80 pour cent sont incinérées en Suisse, un peu moins de 20 étant mises en décharge, également en Suisse. Ces dernières années, les exportations ne se sont pas élevées à plus de 15 000 t par an, soit 0,5 pour cent. Aussi l'interdiction d'importer des déchets urbains, décidée par la France en août, n'a pas posé de problèmes majeurs à la Suisse. Les exportations ont eu lieu en particulier dans le cadre d'une coopération régionale, par exemple, entre certaines communes vaudoises et le Jura français, dans la région de l'Ajoie ou encore entre Bâle et Saint-Louis. Cette coopération peut se poursuivre...

X. Organismes dangereux pour l'environnement

Les organismes génétiquement modifiés sont utilisés de plus en plus en Suisse: non seulement ils sont produits, isolés et étudiés couramment dans les laboratoires de recherche, mais ils servent aussi pour des applications industrielles. A ce jour, une seule dissémination dans l'environnement a eu lieu en Suisse: Il s'agissait de la fameuse pomme de terre transgénique de la station fédérale de recherches de Changins. Mais ailleurs, de telles libérations d'organismes modifiés n'ont aujourd'hui plus rien d'exceptionnel.

A l'inverse de plusieurs pays industrialisés qui ont déjà réglementé les questions de sécurité biologique, force est de constater qu'il subsiste en Suisse de nombreuses lacu-

nes dans ce domaine. Le Conseil fédéral est décidé à combler celles-ci le plus rapidement possible. Les tâches de coordination de l'activité législative et de coopération avec les autorités d'exécution seront assurées par un groupe de travail interdépartemental (IDAGEN)...

XI. Prévention des accidents majeurs

Depuis que l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs est entrée en vigueur, l'action préventive a essentiellement consisté à rechercher des moyens susceptibles de simplifier et d'harmoniser son exécution. Après la publication, l'an dernier, d'un manuel concernant les installations fixes présentant un danger chimique potentiel, il a été entrepris, en collaboration avec des représentants des cantons et des associations professionnelles, de procéder à un tour d'horizon complet de l'état des techniques de sécurité et du savoir en matière d'évaluation des risques. Ces travaux ont notamment conduit à établir des aides à l'exécution pour les installations de transport par conduites à haute pression (gaz naturel), pour les patinoires et pour les réservoirs (produits pétroliers).

D'autre part, l'élaboration du manuel relatif aux voies de communication a constitué elle aussi l'un des temps forts de cette année.

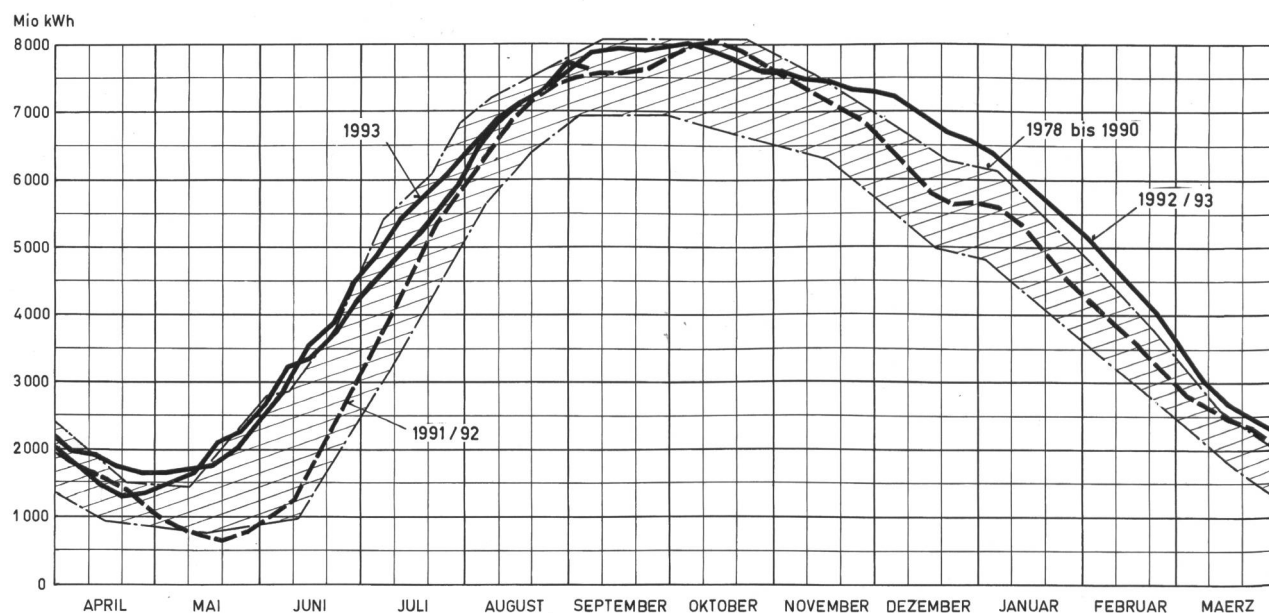
XII. Protection de l'air

Les résultats de l'expérience «limitations de vitesse 70/100» qui avait été menée pendant deux mois sur certains tronçons de routes nationales en été 1991 ont été consignés dans un rapport publié au mois de janvier. Ce

Energievorrat in den Speicherseen der Schweiz Energie disponible dans les bassins d'accumulation de la Suisse

Energievorrat in den Speicherseen der Schweiz in den hydrologischen Jahren 1991/92, 1992/93 und 1993 (bis August), aufgezeichnet nach den laufenden Angaben des Bundesamtes für Energiewirtschaft. Schraffiert angegeben ist der Streubereich 1978 bis 1990.

Energie disponible dans les bassins d'accumulation de la Suisse dans les années hydrauliques 1991/92, 1992/93 et 1993 (jusqu'à août) d'après les indications fournies régulièrement par l'Office fédéral de l'économie énergétique. En hachure est indiqué la bande 1978 à 1990.



Mit dem Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung wurde das zweite Biotopinventar auf den 15. November in Kraft gesetzt. Die Vernehmlassung zum Flachmoorinventar wurde ausgewertet. Beim Moorlandschaftsinventar, dessen Vernehmlassung am Jahresende abgeschlossen wurde, konnte durch ein beschleunigtes Vorgehen in enger Zusammenarbeit mit den Kantonen bereits gut ein Drittel der vorgeschlagenen Objekte bereinigt werden. Besonderes Augenmerk wurde dabei denjenigen Fällen geschenkt, welche Konflikte zu Bauzonen bzw. zu touristischen Einrichtungen aufwiesen. Das beschleunigte Bereinigungsverfahren soll im Jahr 1993 weiter angewendet werden.

Die Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft verstärkt sich weiter. In 16 Kantonen wurden Abgeltungen für Leistungen der Bauern zugunsten des Natur- und Landschaftsschutzes ausgerichtet. Mit dem neuen Artikel 31b des Landwirtschaftsgesetzes werden weitere ökologische Direktzahlungen für naturnahe Lebensräume ermöglicht.

VI. Walderhaltung, Wald und Holzwirtschaft

VII. Gewässerschutz und Fischerei

Die Erfolge der Gewässerschutzpolitik zeigen sich im heutigen Zustand der Oberflächengewässer. Bedingt durch den Ausbau der Abwasserreinigung und die sukzessive Verminderung der Phosphatgehalte in den Textilwaschmitteln bis hin zum Verbot von 1985 nahmen beispielsweise die Phosphorgehalte in den Fliessgewässern zwischen 1982 und 1987 deutlich ab (im Rhein bei Basel um mehr als 50 %) und blieben seither stabil. Die Auswirkungen sind vor allem bei den Jurarandseen deutlich sichtbar; der Neuenburgersee gehört neuerdings wieder zu den schwachbelasteten Seen.

Die Gehalte der synthetischen organischen Verbindungen in Oberflächengewässern sind in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Neben Verboten und Einleitungsbeschränkungen, die durch die Behörden verfügt wurden, hat die Industrie auch in Eigenverantwortung Produktionsprozesse ein- oder umgestellt. Einzig einige der am häufigsten verwendeten Lösungsmittel und breit eingesetzte Pestizide liegen im Rhein unterhalb Basel noch knapp oberhalb der Nachweisgrenze.

Die heutigen Anforderungen des Gewässerschutzes namentlich im Bereich der Leistung von Reinigungsanlagen und der zusätzlichen Aufwendungen für die Beseitigung des anfallenden Klärschlammes führen zu höheren Kosten. Es ist zu erwarten, dass die Bedürfnisse der Kantone 1993 für Abgeltungen über 500 Millionen Franken ausmachen werden. Darin enthalten sind bis Ende Jahr wegen fehlender Kredite unerledigte Gesuche von rund 330 Millionen Franken. Das Manko im Jahre 1993 wird weiter wachsen und Ende 1993 gegen 400 Millionen Franken betragen.

Der revidierte Vertrag mit Baden-Württemberg über die Fischerei im Bodensee-Untersee trat am 1. Juli, das mit Italien ausgehandelte neue «Rigolamento d'applicazione» am 1. September in Kraft. Der neue Vertrag über die Fischerei im Doubs dürfte vom französischen Parlament in Kürze ratifiziert werden, so dass das Inkrafttreten 1993 erwartet werden kann.

VIII. Bodenschutz

IX. Abfallwirtschaft

Im Bereich der Abfallentsorgung strebt die Schweiz seit mehreren Jahren eine weitgehende Autonomie an. Die Richtigkeit dieser Zielsetzung hat sich bestätigt. Bei der Entsorgung von Siedlungsabfällen ist das Ziel praktisch er-

reicht. Die anfallenden drei Millionen Tonnen Siedlungsabfälle wurden zu über 80 Prozent in den schweizerischen Anlagen verbrannt, knapp 20 Prozent gelangten direkt auf Deponien. In den vergangenen Jahren wurden jeweils nur rund 15 000 t oder 0,5 Prozent der Siedlungsabfälle exportiert. Damit stellte das von der französischen Regierung im August erlassene Importverbot für Siedlungsabfälle die Schweiz vor keine wesentlichen Probleme. Die Exporte erfolgten insbesondere im Rahmen einer regionalen Zusammenarbeit, so beispielsweise zwischen den Waadtländer Gemeinden und dem benachbarten französischen Jura sowie im Gebiet der Ajoie oder zwischen Saint-Louis und Basel. Diese Zusammenarbeit kann weitergeführt werden...

X. Umweltgefährdende Organismen

Die Verwendung gentechnisch veränderter Organismen gewinnt in der Schweiz zunehmend an Bedeutung. Gentechnisch veränderte Organismen werden nicht nur tagtäglich in unsern Forschungslaboratorien hergestellt, gezüchtet und untersucht, sondern auch in der industriellen Produktion eingesetzt. Zu Anwendungen in der Umwelt ist es in der Schweiz bisher erst ein einziges Mal durch die Forschungsanstalt Changins gekommen (Kartoffelversuch). Solche Freisetzungsversuche sind jedoch in andern Ländern bereits Routine.

Während andere Industriestaaten schon über die nötigen rechtlichen Grundlagen zur Regelung der biologischen Sicherheit verfügen, bestehen in der Schweiz noch erhebliche Lücken. Ziel des Bundesrates ist es, diese so schnell wie möglich zu schliessen. Die Koordination bei der Rechtsetzung und die Kooperation beim Vollzug soll eine interdepartementale Arbeitsgruppe (IDAGEN) sicherstellen...

XI. Störfallvorsorge

Seit Inkrafttreten der Störfallverordnung ist im Bereich der Störfallvorsorge vorrangig an der Bereitstellung von Hilfsmitteln für einen einfachen und einheitlichen Vollzug gearbeitet worden. Nachdem für ortsfeste Anlagen mit chemischen Gefahrenpotentialen bereits ein Handbuch erschienen ist, wurden in Zusammenarbeit mit Vertretern der Kantone und der Branchenverbände Arbeiten zur Erfassung des Wissens über den Stand der Sicherheitstechnik und über die Risikobeurteilung unternommen. So liegen heute unter anderem für Hochdruck-Rohrleitungsanlagen (Erdgas), Kunsteisbahnen und Tankanlagen (Erdölprodukte) Arbeitshilfen vor.

Ein weiterer Schwerpunkt bildete die Erarbeitung des Handbuchs für Verkehrswege.

XII. Luftreinhaltung

Der Bericht über den 1991 durchgeführten zweimonatigen Versuch mit Tempo 70/100 auf ausgewählten Nationalstrassenabschnitten ist im Januar publiziert worden. Aufgrund des Berichtes beschloss der Bundesrat, im Sommer 1992 auf Bundesebene keine weiteren saisonalen Temporeduktionen mehr zu verfügen. Hingegen sind dauernde, örtlich begrenzte Temporeduktionen eine sinnvolle Massnahme, um die Stickoxid-Emissionen insbesondere in Problemgebieten deutlich zu senken. Die Kompetenz dazu liegt bei den Kantonen.

Ebenfalls im Januar hat der Bundesrat ein erstes Paket von Anträgen im Rahmen kantonaler Luftreinhalte-Massnahmenpläne beschlossen. Bis Ende Jahr haben rund zwei Drittel aller Kantone ihre Massnahmenpläne erstellt und dem Bund eingereicht.

Am 1. Februar trat die revidierte Luftreinhalte-Verordnung (LRV) in Kraft. Sie enthält insbesondere verschärfte

document a amené le Conseil fédéral à renoncer en 1992 à reconduire ces mesures au plan fédéral. En revanche, des limitations de vitesse durables et localisées se sont révélées efficaces pour faire baisser les émissions d'oxydes d'azote, notamment dans les zones où les concentrations de ce polluant sont importantes. Mais la mise en œuvre de ces mesures est du ressort des cantons.

Toujours en janvier, le Conseil fédéral a approuvé un premier «paquet» de propositions formulées par les cantons dans le cadre de leurs plans de mesures en matière de lutte contre la pollution de l'air. A la fin 1992, deux tiers des cantons avaient déjà arrêté leur plan et l'avaient communiqué à la Confédération.

Le 1^{er} février est entré en vigueur le texte révisé de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair), qui renforce notamment les exigences applicables aux installations de combustion, aux entreprises industrielles et artisanales et aux installations d'incinération.

Enfin, le 12 février, le Conseil fédéral s'est réuni en séance spéciale afin de réexaminer les valeurs limites d'immission fixées dans l'OPair. Il a conclu qu'il n'y avait pas lieu de les modifier de quelque façon que ce soit.

XIII. Lutte contre le bruit

XIV. Observation de l'environnement, hydrologie, géologie

Le groupe de projet «Observation de l'environnement 2000» (placé sous la direction du Service hydrologique et

géologique national) a été chargé par le département de formuler des recommandations. Dans le rapport qu'il a remis, après avoir comparé dans un premier temps les systèmes d'observation et d'enquêtes actuels avec les besoins effectifs tant sur le plan national qu'au niveau international, il conclut à la nécessité de créer un «organe inter-départemental directeur et de coordination» qui aura pour mission de coordonner les différentes activités d'observation et d'information liées à l'environnement.

Parmi les nombreuses prestations que le Service hydrologique et géologique national a fournies aux administrations fédérale et cantonale comme au secteur privé et aux organismes de recherche, il y a notamment lieu de citer: la communication de données concernant les débits, les niveaux et la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines, établies au moyen de mesures effectuées sur plus de 350 stations hydrométriques fédérales; la publication, en collaboration avec plusieurs autres institutions, des 17 premières cartes de l'Atlas hydrologique de la Suisse; la réalisation d'une nouvelle analyse des séries de données recueillies depuis de longues années sur les précipitations, les débits et l'évaporation, avec représentation graphique des résultats à l'intention et des experts et du public, en vue de faire ressortir l'importance du cycle de l'eau et les modifications qu'il pourrait subir du fait des changements climatiques annoncés.

Enfin, l'établissement des cartes géologiques de la Suisse au 1:25 000 a été poursuivi.

Anforderungen an Feuerungsanlagen, an Industrie- und Gewerbebetriebe sowie an Kehrlichtverbrennungsanlagen.

An seiner Klausursitzung vom 12. Februar hat sich der Bundesrat intensiv mit den Immissionsgrenzwerten der LRV befasst. Aufgrund der Beratungen kam er zum Schluss, dass kein Anlass besteht, die Immissionsgrenzwerte der LRV in irgendeiner Weise zu ändern.

XIII. Lärmbekämpfung

XIV. Umweltbeobachtung, Hydrologie, Geologie

Im Auftrag des Departementes hat die Projektgruppe «Umweltbeobachtung 2000» unter der Leitung der Landeshydrologie und -geologie einen Bericht mit Empfehlungen erarbeitet. In diesem Bericht werden die bestehenden Beobachtungs- und Erhebungssysteme den nationalen und internationalen Bedürfnissen gegenübergestellt. Gestützt auf diese Analyse hat die Projektgruppe vorgeschlagen, ein interdepartementales Lenkungs- und Koordinationsorgan zu schaffen, welches die verschiedenen Tätigkeiten im Be-

reich der Umweltbeobachtung und Umweltinformation koordinieren soll.

Zu den zahlreichen Dienstleistungen, welche die Landeshydrologie und -geologie für die eidgenössischen und kantonalen Stellen, die Privatwirtschaft und die Forschung erbrachte, gehören: Zurverfügungstellen von Messwerten zur Wasserquantität und -qualität von über 350 eidgenössischen hydrometrischen Stationen an Oberflächengewässern und im Grundwasser; Publikation der ersten Teillieferung des hydrologischen Atlas der Schweiz (17 Kartenblätter) in Zusammenarbeit mit zahlreichen anderen Institutionen; neue detaillierte Analyse der bestehenden langjährigen Messreihen von Niederschlag, Abfluss und Verdunstung und Darstellung dieser Ergebnisse für Expertengremien und für die Öffentlichkeit mit dem Ziel, die wichtige Rolle des Wasserkreislaufes und die möglichen Veränderungen im Zusammenhang mit der Problematik von zukünftigen Klimaänderungen aufzuzeigen.

Die Erstellung von geologischen Karten der Schweiz im Massstab 1:25000 wurde weitergeführt.