

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 83 (1991)  
**Heft:** 1-2

**Artikel:** Forces hydrauliques dans un contexte socio-économique modifié  
**Autor:** Schmidhalter, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-940981>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 10.02.2026

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

## Ausreichende Wasserführung

Die Restwasserbestimmungen der Initiative (Absatz 6) gehen wesentlich weiter als im verabschiedeten revidierten Gewässerschutzgesetz. Es müssen «ausreichende» Wasserführungen gewährleistet werden. Dies auf die ganze Länge der Fliessstrecke. Was ausreichend ist wird auch gerade noch sehr genau festgelegt: Massstäbe sind die standortbezogenen Lebensgemeinschaften. Eine Güterabwägung entfällt. Neben den Fischern, dem Natur- und Landschaftsschutz werden keine anderen Werte mit in die Entscheidung einbezogen.

## Entschädigungen und Strommanko

Die Entschädigungsansprüche der Kraftwerksbetreiber (Abschnitt 7) werden in der Initiative zwar zur Kenntnis genommen, sogleich aber den Betreibern als Ganzes überwältigt, indem diese ihre eigenen Entschädigungen über einen von ihnen gespiessenen Fonds zu berappen haben. Dass der Strom, der nicht mehr produziert werden kann, noch nicht eingespart ist, wird verdrängt. Es wird auch recht schwierig sein, Strom in diesem Umfang einzusparen. Und dieser Strom wird dann durch Verbrennen fossiler Brennstoffe bereitgestellt. Inländische Kernenergie fällt mindestens für die Moratoriumszeit aus, weiterer Wasserkraftausbau wird als Ziel der Initiative verunmöglicht – was bleibt ist Kohle, Öl, Gas (oder Import aus dem Ausland).

Unter Annahme, dass 20% der Wasserkraftproduktion als Restwasser verlorengehen würden, bedeutet dies pro Jahr 6,5 Mrd. kWh. Müsste man diese Strommenge in einem modernen Steinkohlenkraftwerk herstellen, ergäbe dies jährlich den Verbrauch von 2 Mio t Steinkohle. Alles in allem ein umweltschützerisches Eigentor.

## Einsprachen und langwierige Verfahren

Mit den Absätzen 8 und 9 der Initiative wollen sich die Umweltorganisationen ihre Machtstellung ausbauen. Insbesondere mit dem Novum einer automatischen aufschiebenden Wirkung von Einsprachen können nutzungsbedingte Vorhaben willkürlich um Jahre verzögert werden. Einsprachen werden von den Behörden behandelt. Jeder Entscheid ist mit einer Rechtsmittelbelehrung versehen und kann bis zum Bundesrat oder zum Bundesgericht weitergezogen werden. Dies kann Verzögerungen von Jahren bedeuten. Realisierungsentscheide für die Nutzung der Gewässer liegen beim Volk, bei den Behörden und bei den Bauträgern. Mit der Initiative wird angestrebt, dass Natur-, Heimat- und Umweltorganisationen das Sagen haben; sie wollen sagen, was nicht gebaut werden darf.

## Abstimmung

Wenn das Ergebnis des Referendums gegen das revidierte Gewässerschutzgesetz vorliegt (die Referendumsfrist läuft bis zum 6. Mai 1991), wird der Bundesrat die Abstimmung über das Gewässerschutzgesetz und über die Initiative «zur Rettung unserer Gewässer» festlegen. Der Bürger kann dann sowohl zur Initiative als auch zum Gegenvorschlag von Bundesrat und Parlament, nämlich zum Gewässerschutzgesetz, Stellung nehmen. Sowohl Parlament als auch Bundesrat haben die Ablehnung der Initiative beantragt.

Adresse des Verfassers: Georg Weber, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden.

### Referendum

Die Referendumsfrist gegen das revidierte Gewässerschutzgesetz läuft noch bis zum 6. Mai 1991. Das bedeutet, dass die Unterschriften bis Mitte April abzusenden sind. Referendumsbogen können beim Interessenverband Schweiz. Kleinkraftwerk-Besitzer (ISKB), Postfach 160, 8910 Affoltern am Albis, Fax 01/761 17 20, angefordert werden.

## Forces hydrauliques dans un contexte socio-économique modifié

Paul Schmidhalter

Dans une publication «Utilisation de l'énergie hydraulique et divergence d'opinions», le Prof. Dr. Daniel Vischer, de l'Institut de recherches expérimentales pour installations hydrauliques, hydrologie et glaciologie de l'EPFZ, a tiré des conclusions politiques et techniques concernant l'utilisation de l'énergie hydraulique.

Il déclare fermement dans sa conclusion:

*«Les installations hydrauliques existantes doivent être maintenues et entretenues soigneusement et, en dépit de la tendance à l'opposition qui se manifeste actuellement, il devient absolument nécessaire d'accroître la capacité de quelques barrages et de construire de nouveaux bassins de retenue.»*

## Moratoire nucléaire

Le 23 septembre 1990, le peuple suisse s'est prononcé par voie de scrutin sur la question de l'énergie et, avec l'acceptation du moratoire pour les centrales nucléaires, a bloqué à l'état actuel et pour 20 ans la production suisse d'électricité des centrales susmentionnées. Nous devons donc nous accoutumer à l'idée qu'aucune augmentation de production d'électricité par cette source d'énergie n'est envisageable pour les 20 ans à venir.

## Perspectives pour les installations hydroélectriques

Dans la situation présente, il reste encore théoriquement trois possibilités pour les installations hydroélectriques d'accroître leur production par cette source d'énergie renouvelable et favorable à l'environnement. Nous ne devons pas oublier que l'électricité fournie par les centrales hydrauliques est produite de manière absolument non-polluante et que, de surcroît, elle n'emploie aucune matière première non renouvelable. Chacun sait que nous utilisons la force puissante de l'eau amenée par conduites forcées sur une certaine déclivité pour produire l'électricité et ceci sans dégagement aucun de déchets polluants. L'eau, cet élément vital, est restituée ensuite immédiatement à la nature, dans l'état qui était le sien avant d'être captée. Elle se réintègre ainsi dans le cycle naturel, reprend son cours et, finalement, nous réalisons que l'énergie hydraulique a aussi indirectement le soleil comme origine et constitue l'utilisation la plus rentable de l'énergie solaire. L'exploitation de cette force hydraulique peut se faire sur trois plans:

- construction de nouvelles centrales hydrauliques, de petite et moyenne importance
- rénovation et réaménagement des installations existantes avec accroissement de leurs capacités et par là de la production d'énergie de pointe
- reconversion sur système de bassins de retenue avec station de pompage de sorte que l'énergie en surabondance l'été puisse être stockée pour la production d'hiver d'urgence nécessaire.

Ces possibilités existent et sont techniquement parfaitement réalisables mais elles sont très limitées pour le moment du fait de la révision de la loi sur la protection des eaux et de l'étude de l'impact sur l'environnement rendue obligatoire. Deux facteurs ont ici des conséquences fâcheuses et durables notamment:

- le débit des cours d'eau dont les valeurs minimales viennent d'être révisées à la hausse

- l'étude de l'impact sur l'environnement rendue obligatoire par décret

### *Nouvelles dispositions concernant le débit des cours d'eau*

La nouvelle loi sur la protection des eaux prescrit un débit minimal correspondant à une courbe mathématiquement fixée en litres par seconde, elle accorde en outre aux cantons et communes une marge d'appréciation pour une augmentation de ce débit minimal. La quantité d'eau devant obligatoirement être laissée dans le lit de la rivière ou du torrent et qui ne peut donc être ni captée ni dérivée est fixée selon cette exigence minimale. La marge d'appréciation mentionnée signifie que les cantons, pour un cas particulier, sont autorisés à relever encore ce débit minimal si des motifs économiques ou écologiques l'exigent.

### *Incidences sur la production d'énergie*

Des évaluations ont donné comme résultat une diminution de la production dans les centrales existantes de l'ordre de 3,8 milliards de kilowattheures (kWh) ou de 12% de la production annuelle de toutes les centrales hydroélectriques de Suisse – conséquence prévisible de ces nouvelles dispositions. Cette réduction de la production ne se manifestera pas tout d'un coup car les droits acquis pour les concessions en cours restent réservés mais elle interviendra au plus tard au moment du retour des concessions. Les cantons et les communes en payeront alors l'addition.

Pour de nouvelles constructions encore possibles aujourd'hui, principalement pour des installations de moyenne importance – de la grandeur par exemple de la centrale électrique de Bortel dans le Haut-Valais – les nouvelles prescriptions concernant un débit minimal sont particulièrement sévères car la rentabilité de telles installations n'est alors plus garantie. En comparaison avec les installations existantes et plus particulièrement avec le prix à la livraison du courant nucléaire de France par exemple, elles ne présentent actuellement que peu d'intérêt pour un constructeur et exploitant et ne sont donc plus à l'ordre du jour.

### *Rénovation des installations existantes*

Il faut relever le fait que ces rénovations et transformations, du point de vue technique de concession, sont traitées pratiquement comme de nouvelles constructions, c'est-à-dire en d'autres termes, qu'en cas de rénovation ou de réaménagement d'une installation existante, ce n'est pas le retour mais le renouvellement de la concession qui a force de loi pour l'application des nouvelles dispositions. Les propriétaires et exploitants de centrales existantes auraient donc intérêt à peser le pour et le contre avant d'entreprendre des démarches pour une rénovation ou un réaménagement. Ils se trouvent devant le fait qu'une augmentation de la production se trouverait réduite presque à zéro par l'application des nouvelles prescriptions sur le débit minimal. Ils auraient alors à supporter les frais, les contrariétés sans que ces effets soient compensés par une hausse de la production.

### *Petites centrales électriques*

Nous avons auparavant dans le pays beaucoup de petites usines électriques mais la reconstruction de telles installations n'est pas préprogrammée. Par rapport aux rivières à grand débit, on exige un débit restant proportionnellement plus élevé pour les petits cours d'eau, d'où un net désavantage pour ces petites unités.

## *Protection de l'environnement et centrales électriques*

L'étude de l'impact sur l'environnement introduite sur la base de la loi sur la protection de l'environnement du 1<sup>er</sup> janvier 1985 a eu pour effet de créer des entraves pour ne pas dire des barrières quasi infranchissables pour la construction d'installations hydroélectriques. Chaque nouveau projet de centrale peut en effet être l'objet de violentes critiques et être combattu avec les plus subtils arguments de la part des défenseurs de la nature et de l'environnement. Ainsi jusqu'à aujourd'hui, aucun projet important de construction n'a encore pu franchir l'écueil de l'étude de l'impact sur l'environnement. Les examens y relatifs entraînent en longueur et font apparaître quantité de détails difficiles à régler et – c'est facile à prévoir – les nombreux examens, même si dans l'ensemble ils se révèlent positifs, créent à chaque fois nombre de points d'attaque pour des oppositions.

### *Bassins d'accumulation*

La simple reconversion de l'énergie d'été en énergie d'hiver à l'aide de bassins de retenue a elle aussi été vivement contestée et pourtant notre pays aurait précisément grand intérêt à construire de telles installations et d'augmenter ainsi leur rendement total. Sur le marché européen de l'énergie, nous pourrions nous acquérir une bonne position par la fourniture compensatoire d'énergie d'hiver et d'énergie de pointe de haute valeur livrable dans un court délai.

### *Mandat d'approvisionnement*

Les entreprises d'électricité ont la mission bien précise d'assurer l'approvisionnement et, dans l'état actuel des choses, d'éviter d'avoir à importer encore davantage de courant nucléaire de France. Comme mentionné ci-dessus, la possibilité de disposer d'une énergie d'hiver fournie par les bassins d'accumulation serait particulièrement bienvenue. Dans le libre jeu européen de l'importation et d'exportation de courant électrique, en dépit des importations inévitables et en tenant compte des valeurs du moment des kilowattheures, on pourrait arriver à avoir un bilan équilibré. Mais nous pouvons voir dans des exemples comme le projet d'agrandissement des installations de la Grande Dixence et, plus grave encore, le réaménagement des Forces motrices du Grimsel, avec quels moyens on cherche à affaiblir notre position sur le marché.

## *Conclusions*

### *Contraintes*

Résumons encore une fois les conséquences des contraintes qui sont imposées:

- Pertes dans la production indigène actuelle
- Obstacles aux rénovations et réaménagements de centrales
- Difficultés accrues pour la construction de petites unités hydroélectriques
- Moratoire quasiment de fait à cause des exigences exagérées concernant le débit minimal des cours d'eau et l'étude de l'impact sur l'environnement
- Dépendance accrue vis-à-vis de l'étranger
- Position amoindrie dans le domaine de l'approvisionnement

### *Perspectives*

Tout bien considéré, ce serait cependant une erreur d'abandonner la partie. Nous devons affronter tous ces

problèmes avec calme, raison et réflexion prudente, trouver une issue et nous inciter à ne pas mettre, de notre propre chef, encore plus d'obstacles à l'utilisation de nos forces hydrauliques.

Notre devoir est d'entretenir soigneusement les centrales existantes, de les maintenir et de développer leur production.

Nous devons construire d'autres bassins d'accumulation pour produire une énergie d'hiver dont nous avons un si urgent besoin, accroître le rendement total et pouvoir ainsi fournir directement l'énergie de pointe selon les besoins du moment.

Nous devons économiser, c'est évident pour nous tous, mais ne nous berçons pas d'illusions, les économies d'énergie ne seront pas suffisantes pour résoudre nos problèmes énergétiques. Pensons à la quantité d'énergie nécessaire seulement pour les transports publics dans les années à venir et à la consommation de combustibles fossiles avec toutes leurs nuisances avec laquelle nous devons encore compter.

Il est de notre devoir d'encourager, par tous les moyens, le développement d'énergies alternatives. Mais ici aussi, nous devons être bien conscients que nous ne résolvons pas ainsi tous nos problèmes présents et que ces énergies alternatives n'influeront sensiblement et positivement sur nos bilans énergétiques que dans un lointain futur. D'autre part, c'est précisément ce développement à long terme qui doit nous inciter à mettre en œuvre aujourd'hui déjà tous les moyens de développement envisageables.

Nous nous trouvons donc devant la tâche plutôt ardue de concilier les nouvelles dispositions sur le débit minimal des cours d'eau et l'étude de l'impact sur l'environnement avec la nécessité de constructions nouvelles et de transformations de nos installations hydroélectriques. De part et d'autre, il faudra bien faire preuve de bon sens et d'un certain consensus et laisser de côté préjugés et intransigence. Comme dans presque toutes les situations, la vérité se trouve à quelque part à mi-chemin entre les deux positions extrêmes.

Essayons de nous engager sans plus tarder sur la voie de l'accommodement, la voie du compromis.

Adresse de l'auteur: *Paul Schmidhalter*, ing. dipl. EPFZ, Conseiller national, Bachstrasse 5, CH-3900 Brig.

## ***Buchbesprechungen in der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air»***

*Georg Weber*

Immer wieder hält die Fachzeitschrift «wasser, energie, luft» ihre Leser über Neuerscheinungen auf dem laufenden. Auch zu den in unseren Spalten behandelten Themen schwillt die Fachliteratur immer mehr an. Bald geben jede Hochschule, jedes Institut, jeder Fachverband und manche Verlage ihre eigenen Reihen von Fachpublikationen heraus. Dazu kommen die Fachbücher und die grosse Anzahl ähnlich gelagerter Fachzeitschriften. Der Fachmann wird überschwemmt mit Information. Er soll und will auf seinem Fachgebiet, aber auch auf den Nachbargebieten wissen, was an Erfahrungen und Entwicklungen vor sich geht. Hier möchten wir ihm helfen, den Aufwand dazu in vertretbarem Rahmen zu halten.

In unseren Spalten wurden im vergangenen Jahr 75 Besprechungen von Fachliteratur veröffentlicht. Die Titel konnten dabei nicht immer systematisch und gezielt ausgewählt werden. Die Wahl bleibt oft subjektiv und zufällig. Sie ist vom Angebot der Verlage und von der Bereitschaft der Rezensenten mitbestimmt. Eine «richtige» Auswahl ist nicht möglich, da jeder Leser wieder andere Bedürfnisse hat. Es ist zu hoffen, dass mit jeder Besprechung wenigstens einigen wenigen Lesern weitergeholfen werden kann.

Von denjenigen, die die Werke bei uns besprechen, wird nicht erwartet, dass sie mit ihrer Besprechung eine wissenschaftliche, wohlfundierte und gescheite Abhandlung liefern. Es genügt in der Regel, dass dem Leser die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Brauche ich das Werk für meine Arbeit, für meine Weiterbildung?
- Benötige ich das Werk für die Bewältigung von laufenden oder künftigen Aufgaben?
- Gehört der Band in meine Hand- oder in die Firmenbibliothek, oder muss ich ihn mindestens einmal durchblättern, um diese Frage zu entscheiden?
- Soll ich das Werk in meinem Literaturnachweis aufnehmen, damit ich es bei allfälligem Bedarf wieder finden kann?

Je kürzer die Besprechung ist, desto eher wird sie gelesen. Für die Beschränkung aufs Wesentliche ist jeder Leser dankbar.

Eine Inhaltsübersicht soll über die möglichen Anwendungen des Buches Aufschluss geben. Die kritische Würdigung ist nicht immer ganz einfach; sie ist zwar erwünscht, aber nicht zwingend. Eine gültige Bewertung einer Fachpublikation ist meist erst möglich, wenn der Rezensent damit gearbeitet hat oder einzelne Kapitel (selten das ganze Werk) an seiner eigenen Arbeit und Erfahrung messen kann. Diese Arbeit mit einem Buch soll aber in der Regel nicht abgewartet werden, denn die daraus sich ergebende Verzögerung ist nicht erwünscht. Einmal ist der Leser daran interessiert, rasch über wichtige Neuerscheinungen orientiert zu werden. Zum andern möchte der Verlag möglichst rasch das Buch verkaufen, und zwar bevor dieses durch ein neueres abgelöst wird.

Für den Verleger ist nämlich die Herausgabe eines Fach- oder Sachbuches immer ein finanzielles Risiko: Die Kosten sind hoch und der Kreis der (möglichen) Käufer oft klein, was zu Buchpreisen führt, die wesentlich höher sind als bei *Konsalik, Simmel, Simenon* oder *Edgar Wallace*.

Durch sorgfältige Auswahl der Rezensenten versuchen wir, der Besprechung Gewicht zu verleihen. Der Besprechende soll mit dem Gegenstand des Buches vertraut sein; er soll auf dem Fachgebiet arbeiten oder lehren. Dies ist auch nötig, damit der Redaktor ihn für eine Besprechung gewinnen kann. Für die Buchbesprechung erhält er kein Honorar, er darf aber das Werk in seine persönliche Bibliothek einreihen und erscheint mit seinem Namen in unseren Spalten. Für das Schreiben von Besprechungen sind wir allen Fachleuten dankbar; dankbar sind wir besonders jenen, die sich von sich aus dafür bereit erklären.

Es hat sich gezeigt, dass ein – meist stark beschäftigter – Wissenschaftler oder Politiker nur dann in nützlicher Frist eine Besprechung liefert, wenn ihn das Buch direkt anspricht, wenn es zu seinem Arbeitsbereich gehört.

Mit Buchbesprechungen arbeitet mancher aktiv an der Gestaltung der Fachzeitschrift mit. Jeder, der ein oder mehrere Bücher besprochen hat, weiss, wieviel Arbeit auch mit der knappsten Rezension verbunden ist. Damit wächst seine Verbundenheit, sein Engagement für seine Fachzeitschrift.