

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 108 (2017)

Heft: 1-2

Artikel: Flexibilisierung der Wasserzinse : eine Chance für alle = Flexibilisation des redevances hydrauliques : une chance pour tous

Autor: Piot, Michel / Pfammatter, Roger

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-791273>

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: 27.04.2026

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

Flexibilisierung der Wasserzinse - eine Chance für alle

Die aktuelle Regelung zur Erhebung der Wasserzinse ist seit längerem nicht mehr systemkonform | Auf Grund der Marktöffnung und anhaltend tiefer Grosshandelspreise nimmt die Belastung durch die Wasserzinse zusammen mit den hohen Kapitalkosten für die Wasserkraftanlagen ein existenzgefährdendes Ausmass an. Das im vorliegenden Beitrag hergeleitete «flexibilisierte Modell» ist eine zukunftsfähige Lösung, von der die Schweiz, die Standortkantone und -gemeinden, die Wasserkraftproduzenten und die Schweizer Endverbraucher gleichermaßen profitieren. Es bietet die Chance, die Wasserzinse im Hinblick auf die gesetzlich vorgesehene Neuregelung ab 2020 zielführend zu reformieren.

TEXT MICHEL PIOT, ROGER PFAMMATTER

Vor hundert Jahren wurde der Wasserzins ins eidgenössische Wasserrechtsgesetz aufgenommen. Allgemein gilt der Wasserzins als «eine öffentliche Abgabe für das mit der Konzession eingeräumte Sondernutzungsrecht an einem öffentlichen Gewässer, nämlich für das Recht, ein Wasserkraftpotenzial zur Erzeugung von elektrischer Energie zu verwerten» [1]. Während sich methodisch an der Bestimmung des Wasserzinses seither nichts geändert hat, wurde der im Gesetz festgelegte maximale Wasserzinssatz mehrfach nach oben angepasst (Bild 1).

Seit dem letzten Erhöhungsschritt auf 110 Franken pro Kilowatt Bruttoleistung (CHF/kW_B) auf Anfang 2015 resultieren jährlich rund 550 Mio. Franken an Wasserzinse, die die Produzenten der Wasserkraft an die konzessionsverleihenden Gemeinwesen zu bezahlen haben. Bei einer Produktionserwartung von rund 36 Terawattstunden (TWh) pro Jahr und unter Berücksichtigung, dass Wasserkraftwerke unter 2 MW_B einen reduzierten Wasserzinssatz bezahlen, liegt die Belastung der grösseren Kraftwerke heute bei durchschnittlich 1,6 Rp./kWh.

Während die Wasserzinse für die Betreiber der Wasserkraftanlagen also einen gewichtigen Kostenfaktor dar-

stellen, sind sie für die Standortkantone und je nach kantonaler Gesetzgebung für die Standortgemeinden der Wasserkraftwerke eine bedeutende Einnahmequelle. Über 80 Prozent der Einnahmen entfallen auf nur sechs Kantone beziehungsweise deren Gemeinden, wobei alleine das Wallis und Graubünden rund die Hälfte der Einnahmen für sich beanspruchen können.

Entwicklung des maximalen Wasserzinssatzes

Bei der Einführung des Wasserzinses auf eidgenössischer Ebene per 1. Januar 1918 betrug der maximale Wasserzinssatz 6 Franken pro Pferdekraft (CHF/PS) oder umgerechnet 8.16 CHF/kW_B. Das Gesetzgebungsrecht wurde dem Bund übertragen, «damit er die Gewinnung und Verwertung der Wasserkräfte fördere» [2]. Damit wurde festgelegt,

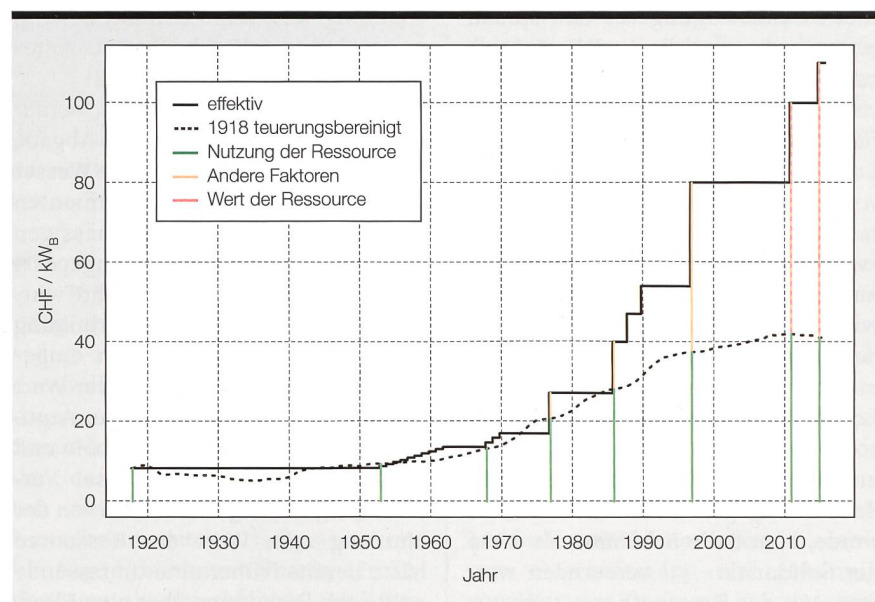


Bild 1 Entwicklung des maximalen Wasserzinssatzes - aufgeteilt in unterschiedliche Komponenten - im Vergleich zum teuerungsbereinigten Anfangswert.

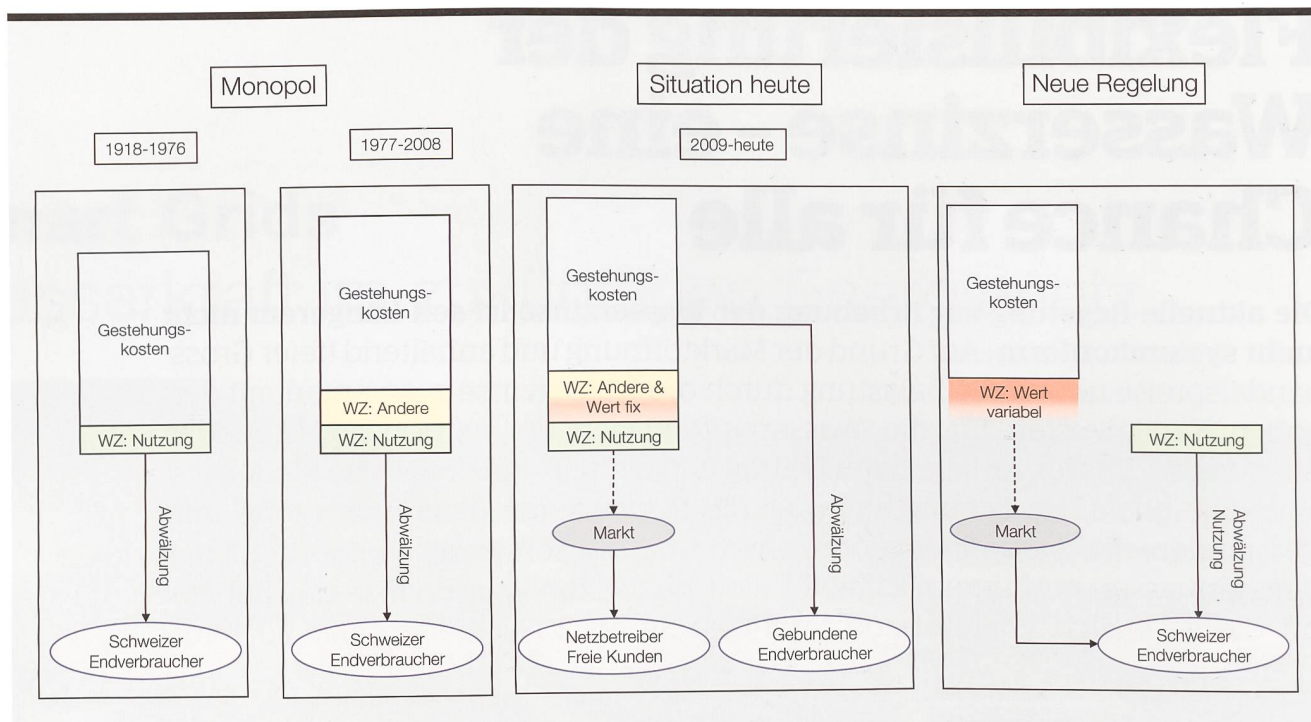


Bild 2 Abwälzungsmöglichkeiten der Wasserzins (WZ) in den unterschiedlichen Phasen. Über den Markt ist keine Abwälzung möglich.

dass sowohl auf die Gesamtinteressen des Landes zur Nutzung der einheimischen Wasserkraft als auch auf die Bedürfnisse der Wasserherkunftsgebiete Rücksicht zu nehmen ist.

Die beiden ersten Erhöhungen per 1. Januar 1953 und 1. Juli 1968 erfolgten mit dem Argument der Anpassung des Wasserzinsatzes an die allgemeine Teuerung. Erst in der Botschaft von 1975 zur dritten Erhöhung per 1. Januar 1977 nahm der Bundesrat eine breitere Interessenabwägung vor und sprach erstmals davon, dass die Wasserkraft zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Schönheit der Gebirgsgegenden führe. Gleichzeitig wurde in dieser Botschaft wie auch in der Botschaft von 1984 zur vierten Erhöhung per 1. Januar 1986 der Solidaritätsgedanke zwischen Industriekantonen beziehungsweise Ballungszentren und wirtschaftlich benachteiligten Kantonen respektive den Berggebieten thematisiert: Da der Wasserzins «letztlich als Bestandteil des Energiepreises vom Energiekonsumenten bezahlt» und am meisten elektrische Energie in den Ballungszentren konsumiert werde, könne die Erhöhung als «Akt der Solidarität» [3] verstanden werden. Mit der Botschaft von 1995 zur fünften Erhöhung per 1. Mai 1997 wurde die Interessenabwägung als

Folge der Zunahme der zu berücksichtigenden Faktoren als zunehmend schwieriger eingestuft. Über eine im Jahr 2008 eingereichte parlamentarische Initiative erfolgten schliesslich die sechste Erhöhung per 1. Januar 2011 sowie die siebte und letzte Erhöhung per 1. Januar 2015, mit dem Argument, dass «die Strompreise und der Wert der Ressource Wasser insgesamt ansteigen» [4]. Eine detailliertere Aufarbeitung der historischen Entwicklung und Argumentation kann einem früheren Fachbeitrag der Autoren entnommen werden [5].

Der Wasserzins stellt in seiner ursprünglichen Form also eine Abgabe für die Nutzung der Ressource Wasser dar, die vom Energiekonsumenten bezahlt und in unregelmässigen Abständen der Teuerung angepasst wurde. Ab Mitte der 1970er-Jahre wurden zur Begründung einer Erhöhung zunehmend andere Faktoren eingebracht, bis zuletzt vor allem der Wert der Ressource in den Fokus der Argumentation trat (**Bild 2** «Monopol» und «Situation heute»). Mit dieser Verschiebung der Argumentation von der Nutzung zum Wert der Ressource hätte bereits früher eine umfassende politische Diskussion über eine Flexibilisierung stattfinden sollen, umso mehr als bereits ab Ende der

1990er-Jahre die Liberalisierung des Strommarktes in den Fokus der energiepolitischen Debatte rückte. Namentlich der Bundesrat signalisierte verschiedentlich seine Bereitschaft zu einer Systemänderung [6], die entsprechenden Debatten wurden aber auf den Zeitpunkt nach der Liberalisierung verschoben.

Reformbedarf

Inzwischen ist die Marktöffnung mindestens teilweise Realität geworden. Seit der Inkraftsetzung des Stromversorgungsgesetzes per 1. Januar 2009 sind Kunden mit einem Endverbrauch von über 100 MWh pro Jahr in der Wahl ihres Stromlieferanten frei. Von dieser freien Wahl machen im Jahr 2017 gemäss ElCom 63% der Berechtigten Gebrauch, was einer jährlichen Strommenge von rund 20 TWh entspricht. Daneben sind aber auch die Netzbetreiber im Einkauf ihres benötigten Stromes zur Belieferung ihrer gebundenen Endverbraucher frei. Das hat zur Folge, dass die Wasserkraftproduzenten ihre Abgaben nur noch dann abwälzen können, wenn sie selbst gebundene Endverbraucher haben (**Bild 2** «Situation heute»). Das entspricht einem fundamentalen Paradigmenwechsel, der in der bestehenden Gesetzgebung nicht berücksichtigt ist.

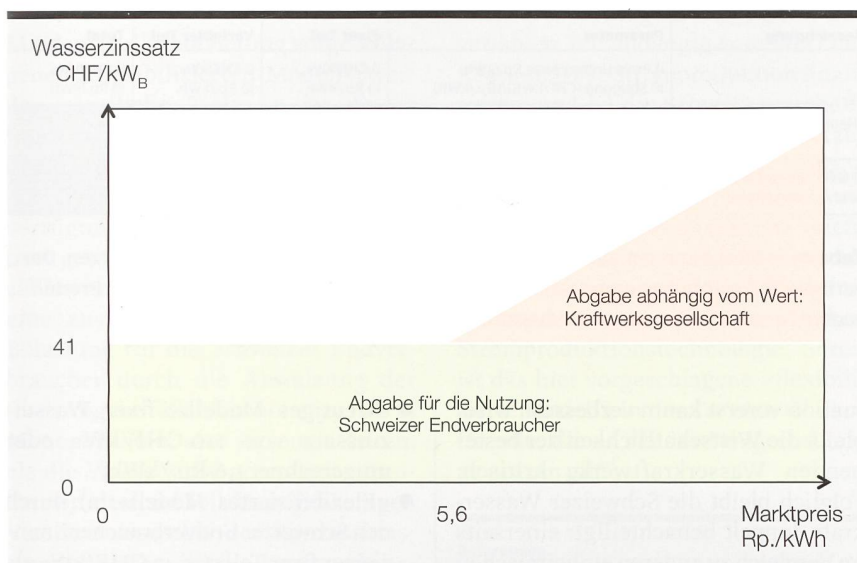


Bild 3 Modell zur Flexibilisierung der Wasserzinse.

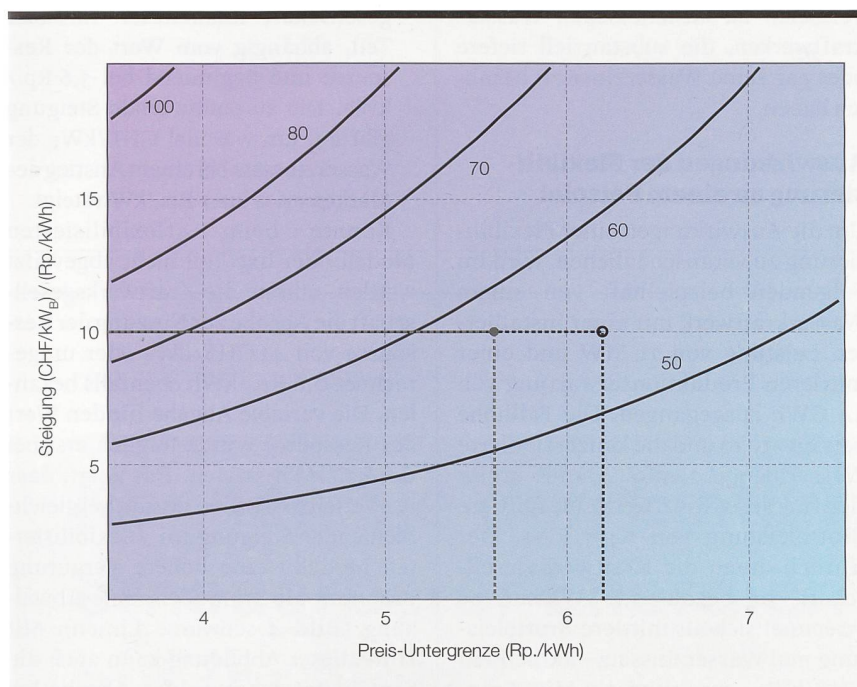


Bild 4 Wasserzinssatz-Isolinien beim «flexibilisierten Modell» als Durchschnitt über die Marktpreise der Jahre 2004-2015 in Abhängigkeit der Preis-Untergrenze und der Steigung bei einer fixen Abgabe von 41 CHF/kWh_B.

Bei der Verleihung der Konzessionen für die Wasserkraftanlagen, die zum überwiegenden Teil bereits vor der dritten und mit neuen Argumenten begründeten Erhöhung des Wasserzinssmaximums von 1977 erfolgte, konnten diese Entwicklungen nicht antizipiert werden. Vor allem konnten und mussten die Produzenten nicht davon ausgehen, dass sich der Wasserzins einmal komplett von der teuerungsbereinigten Abgabe für die Nut-

zung der Ressource abkoppeln und später auch noch das Monopol und damit die Möglichkeit zur Abwälzung dieser Kosten wegfallen würden. Somit kann nicht argumentiert werden, dass die Kraftwerksgesellschaften mit der Unterzeichnung der Konzession automatisch sämtliche künftige Erhöhungen und Systemänderungen akzeptiert hätten. Die Kraftwerksbetreiber hatten sich einzig dazu bereit erklärt, den Verleihern der Kon-

zession eine Abgabe für die Nutzung der Ressource zu zahlen – die sie ihrerseits im Monopol den Endverbrauchern abwälzen konnten.

Neuer Modellansatz

Aus obigen Gründen ist die gesetzlich festgeschriebene Neuregelung auf Anfang 2020 zu nutzen, um das Wasserzinsmodell umfassend zu reformieren. Der Anspruch der Standortkantone und -gemeinden auf ein Entgelt für die Zurverfügungstellung der Ressource ist ebenso zu berücksichtigen wie der Anspruch der Betreiber auf eine wirtschaftliche Ausnutzung der einheimischen Wasserkraft. Während auf der einen Seite die Gemeinwesen gerne konstante und planbare Einnahmen haben, können die Betreiber von Wasserkraftwerken nur dann Abgaben bezahlen, wenn sie mit dem Verkauf von Strom genügend Einnahmen erzielen.

Um diesen beiden Ansprüchen zu genügen, ist ein Modell zur Flexibilisierung der Wasserzinse mit einem fixen und einem variablen Teil nach der folgenden Logik angezeigt:

- eine fixe Abgabe für die Nutzung der Ressource und
- eine variable Abgabe abhängig vom Wert der Ressource

Die **Nutzung** der Ressource Wasser zur Stromproduktion unterliegt einem nationalen Interesse, da damit auslandunabhängig, erneuerbar und vergleichsweise günstig ein substanzieller Beitrag an die sichere Stromversorgung der Schweiz geleistet wird. Somit handelt es sich um einen volkswirtschaftlichen und energiepolitisch gewollten Nutzen. Dieser ist in Form einer fixen Abgabe durch die Schweizer Endverbraucher abzugelten (**Bild 2** «Neue Regelung»).

Der **Wert** der Ressource Wasser zur Stromproduktion ergibt sich als Differenz zwischen den erzielbaren Erträgen und den Gestehungskosten und ist somit variabel. Ist die Differenz positiv, erzielt der Kraftwerksbetreiber einen Gewinn, ist sie negativ, schreibt er Verluste. Beim Wert der Ressource handelt es sich also um einen betriebswirtschaftlichen Nutzen. Die Verleiher der Konzessionen sollen bei positivem Geschäftsgang und abhängig vom Wert der Ressource in Form einer variablen Abgabe partizipieren können.

Das Modell zur Flexibilisierung der Wasserzinse mit einem fixen und einem variablen Teil vermag beide Ansprüche somit hinreichend zu erfüllen, wenn (**Bild 3**):

- die fixe Abgabe für die Nutzung der Ressource, die einem energiepolitischen und damit volkswirtschaftlichen Nutzen entspricht, von den Schweizer Endverbrauchern abgegolten wird;
- eine zusätzliche variable Abgabe, abhängig vom Wert der Ressource, der einem betriebswirtschaftlichen Nutzen entspricht, durch die Kraftwerksbetreiber bezahlt wird.

Wirtschaftlichkeit der Wasserkraft

Die Marktpreise sind in den vergangenen Jahren stark gefallen und der Ausblick auf die erwarteten Preise an den Börsen für die nächsten Jahre lässt keine Besserung erwarten. So liegen die Terminpreise für Bandenergie in der Schweiz für die Jahre 2018 und 2019 aktuell um 34–36 EUR/MWh, was durchschnittlich 38 CHF/MWh beziehungsweise 3,8 Rp./kWh entspricht. Das sind gerade noch gut die Hälfte der Preise der Jahre 2009–2011 oder weniger als ein Drittel des Spitzenjahres 2008.

In einer breit angelegten Branchenuntersuchung wurden die Kosten und Erträge am Markt von Lauf- und Speicherkraftwerken für die Jahre 2011–2015 erhoben [7]. Die untersuchte Stichprobe deckt rund drei Viertel der Produktion aus Speicherkraftwerken und rund einen Viertel der Produktion aus Laufwasserkraftwerken ab. Trotz guter hydrologischer Bedingungen in den Jahren 2012–2015 ist bei den Laufwasserkraftwerken ein Verlust von durchschnittlich 0,9 Rp./kWh und bei Speicherkraftwerken von 0,5 Rp./kWh angefallen, wobei die Verlustwerte für das Jahr 2015 sogar bei 1,7 Rp./kWh beziehungsweise 1,6 Rp./kWh liegen. Während die Kosten im Verlaufe dieser Jahre dank Sparanstrengungen bei Betrieb und Instandhaltung sowie zurückgestellten Investitionen für Substanzerhalt und Modernisierung trotz Erhöhung der Wasserzinse leicht gesenkt werden konnten, gingen die Erträge massiv zurück.

Da die weiteren Sparmöglichkeiten beschränkt sind und sich die Marktsi-

Bezeichnung	Parameter	Fixer Teil	Variabler Teil	Total
	i) Preis-Untergrenze Rp./kWh ii) Steigung (CHF/kWh)/(Rp./kWh)	i) CHF/kWh _B ii) Rp./kWh	i) CHF/kWh _B ii) Rp./kWh	i) CHF/kWh _B ii) Rp./kWh
«Heutiges Modell»		i) 110 ii) 1,6	-	i) 110 ii) 1,6
«Flexibilisiertes Modell» (Bild 4 graue Linien)	i) 5,6 ii) 10	i) 41 ii) 0,6	i) 16 ii) 0,2	i) 57 ii) 0,8

Tabelle 1 Auswirkungen auf die Höhe der Wasserzinse bei beiden Modellansätzen. Der variable Teil wurde basierend auf den Jahren 2004–2015 simuliert. Beitrag der Produzenten (grau), der Schweizer Endverbraucher (blau).

tuation vorerst kaum verbessern wird, bleibt die Wirtschaftlichkeit der bestehenden Wasserkraftwerke kritisch. Folglich bleibt die Schweizer Wasserkraft doppelt benachteiligt: einerseits im Vergleich zu anderen einheimischen Technologien, die keine vergleichbaren Abgaben kennen, und andererseits im Vergleich zu ausländischen Wasserkraftwerken, die substanziell tiefere oder gar keine Wasserzinse zu bezahlen haben.

Auswirkungen der Flexibilisierung an einem Beispiel

Um die Auswirkungen einer Flexibilisierung zu veranschaulichen, wird im Folgenden beispielhaft von einem Wasserkraftwerk mit einer installierten Leistung von 11 MW und einer mittleren Produktionserwartung von 44 GWh ausgegangen. Die Fallhöhe beträgt 330 m und die konzessionierte Wassermenge 2 m³/s. Damit ergibt sich für dieses Kraftwerk eine mittlere Bruttoleistung von 6475 kW_B. Der jährlich durch die Kraftwerksgesellschaft zu bezahlende Wasserzins errechnet sich als mittlere Bruttoleistung mal Wasserzinssatz – aktuell 110 CHF/kWh_B – was rund 0,7 Mio. Franken oder umgerechnet 1,6 Rp./kWh entspricht.

Gestützt auf die oben erwähnte Untersuchung des Kraftwerksparks wird angenommen, dass die Gesteungskosten auf Stufe Kraftwerksgesellschaft 7,2 Rp./kWh mit Wasserzins beziehungsweise entsprechend 5,6 Rp./kWh ohne Wasserzins betrage. Die Abgabe für die eigentliche Nutzung der Ressource – die dem fixen Teil entspricht –, die 1918 bei 8,16 CHF/kWh_B lag, beträgt heute teuerungsbereinig 41 CHF/kWh_B (**Bild 3**).

Es werden folgende zwei Modelle miteinander verglichen (siehe **Tabelle 1**):

- «Heutiges Modell»: fixer Wasserzinssatz von 110 CHF/kWh_B oder umgerechnet 1,6 Rp./kWh;
- «Flexibilisiertes Modell»: a) durch den Schweizer Endverbraucher finanzierter fixer Teil von 41 CHF/kWh_B als Abgabe für die Nutzung der Ressource und b) durch die Kraftwerksgesellschaft finanzierter variabler Teil, abhängig vom Wert der Ressource und beginnend bei 5,6 Rp./kWh. Die zu definierende Steigung gibt an, um wie viel CHF/kWh_B der Wasserzinssatz bei einem Anstieg des Marktpreises um 1 Rp./kWh steigt.

Könnte beim «flexibilisierten Modell» der fixe Teil nicht abgewälzt werden, müsste die Kraftwerksgesellschaft die Abgabe zur Nutzung der Ressource von 41 CHF/kWh_B oder umgerechnet 0,6 Rp./kWh ebenfalls bezahlen. Die variable Abgabe für den Wert der Ressource würde folglich erst bei 6,2 Rp./kWh starten. Das zeigt, dass der Verleiher der Konzession bei gleichbleibender Steigung im «flexibilisierten Modell» eine höhere Vergütung bekommt als im Modell ohne Abwälzung (**Bild 4** schwarze Linien). Mit Hilfe dieser Abbildung kann auch die Sensitivität der variablen Abgabe bei Änderungen der Steigung abgeschätzt werden: Die Änderung der Steigung um eins bei gleichbleibender Preis-Untergrenze von 5,6 Rp./kWh führt zu einer Änderung der variablen Abgabe um 1,6 CHF/kWh_B beziehungsweise 0,02 Rp./kWh.

Bei diesem Beispielkraftwerk hätte der Wasserzinssatz im Jahr 2008 nach dem «flexibilisierten Modell» 103 CHF/kWh_B oder 1,5 Rp./kWh betragen. Damit würde das Modell den Willen des Gesetzgebers bei der letzten Anpassung, wonach bei hohen Marktpreisen die Summe aus Nutzung und Wert der Ressource über 100 CHF/kWh_B betrage, gut wiedergeben.

Fazit

Mit dem in diesem Beitrag vorgeschlagenen «flexibilisierten Modell» werden sämtliche Ziele an ein faires Modell erreicht: i) die Standortkantone und -gemeinden können weiterhin auf eine fixe Einnahmequelle für die Zurverfügungstellung der energiepolitisch gewollten Nutzung der Ressource zählen und erhalten marktabhängig eine zusätzliche Abgeltung; ii) die Belastung für die Schweizer Endverbraucher durch die Abwälzung der fixen Abgabe fällt nicht höher aus als in Monopolzeiten, also zu jenen Zeiten, als die Wasserzinse gesetzlich verankert wurden und Teil des gegenseitigen Verständnisses bei der Konzessionsvergabe waren; iii) die Kraftwerksbetreiber werden substantiell entlastet,

indem sie sachlogisch richtig nur den variablen Teil abhängig vom Wert der Ressource zur Stromproduktion finanzieren; und iv) die Schweiz verschafft dem bereits heute geltenden gesetzlichen Grundsatz Nachdruck, wonach die Abgaben die wirtschaftliche Ausnutzung der Wasserkräfte nicht gefährden dürfen und leistet damit einen Beitrag zu Erhalt und Modernisierung der wichtigsten einheimischen Stromproduktionstechnologie. Somit ist das hier vorgeschlagene «flexibilisierte Modell» in der Tat eine Chance für alle, die es bei der Neugestaltung zu nutzen gilt.

Referenzen

- [1] BWG (2002): Der Wasserzins - die wichtigste Abgabe auf der Wasserkraftnutzung in der Schweiz.

- [2] Bundesrat (1912): Botschaft zum Entwurf eines Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Bundesblatt 1912 II.
- [3] Bundesrat (1984): Botschaft betreffend die Änderung des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte (WRG). Bundesblatt 1984 III.
- [4] UREK-S (2009): Parlamentarische Initiative Angemessene Wasserzinse - Bericht der Kommission der UREK-S.
- [5] Pfammatter R., M. Plot (2016): Der Wasserzins - Reformbedarf im neuen Marktumfeld. «Wasser Energie Luft» 3/2016.
- [6] Bundesrat (1995): Botschaft über die Teilrevision des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Bundesblatt 1995 IV.
- [7] Plot M. (2017): Wirtschaftlichkeit der Wasserkraft in der Schweiz. «WasserWirtschaft» 1/2017.

Autoren

Michel Plot ist Public Affairs Manager bei Swisselectric.
→ Swisselectric, 3001 Bern
→ michel.plot@swisselectric.ch

Roger Pfammatter ist Geschäftsführer des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV).
→ SWV, 5401 Baden
→ roger.pfammatter@swv.ch

www.pfiffner-group.com/diagnoseeinheit

Kennen Sie den Einfluss erneuerbarer Energien auf Ihr Netz?

PIFFNER Diagnoseeinheit

Telefon: +41 62 739 28 28

E-Mail: sales@pmw.ch

www.pfiffner-group.com/diagnoseeinheit



PIFFNER Diagnoseeinheit



PIFFNER | MOSER GLASER | ALPHA-ET

Current and voltage – our passion



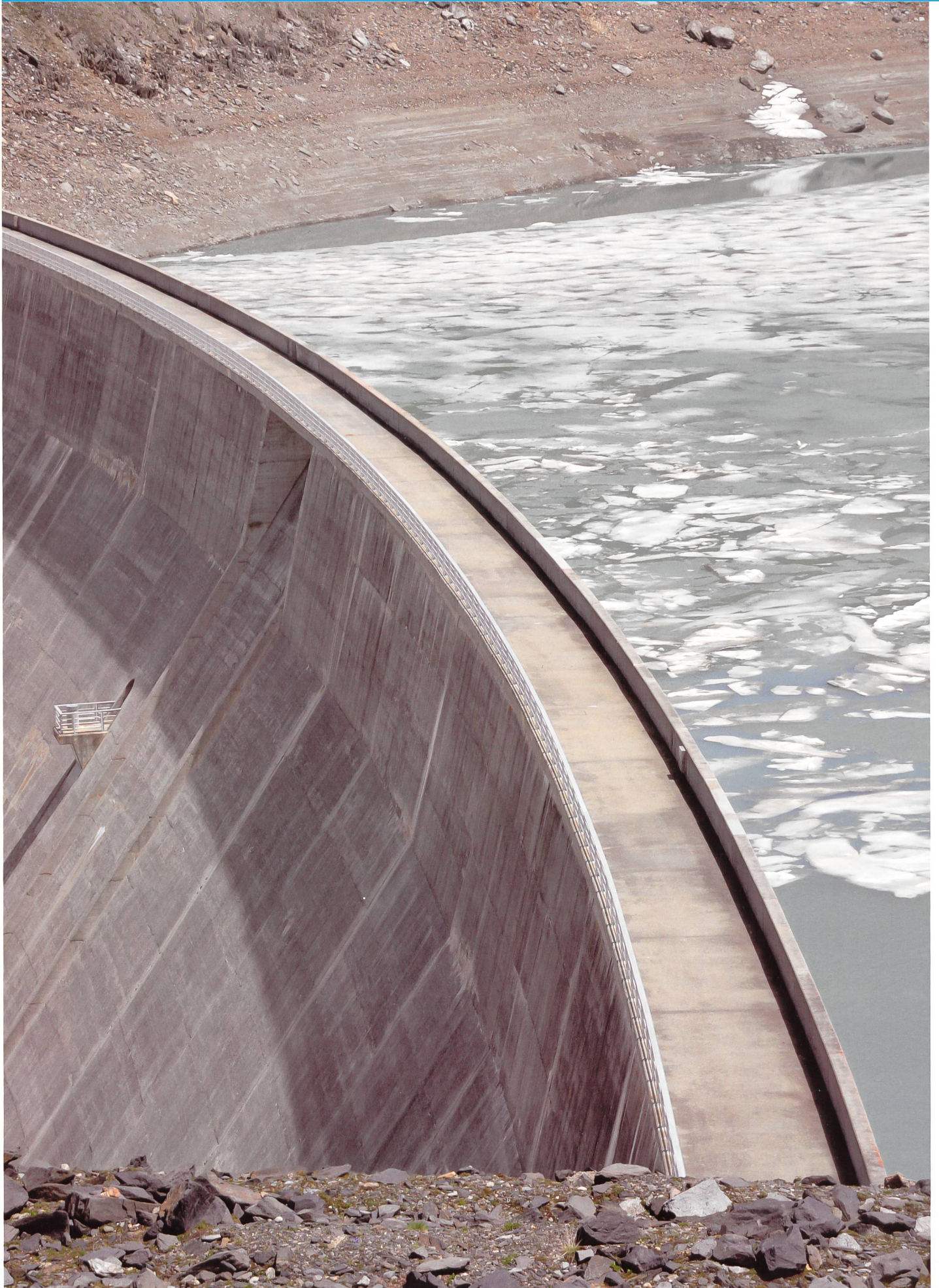


Bild: Radomir Novotny

Flexibilisation des redevances hydrauliques: une chance pour tous

La réglementation actuelle relative à la perception des redevances hydrauliques n'est plus conforme au système depuis longtemps. | En raison de l'ouverture du marché et de la faiblesse persistante des prix de gros, le poids de cette taxe, associé au montant élevé des coûts du capital, met en péril l'existence même des aménagements hydroélectriques.

Le « modèle assoupli » exposé dans le présent article constitue une solution porteuse d'avenir qui profite à la fois à la Suisse, aux cantons et communes concernés, aux producteurs d'hydroélectricité et aux consommateurs finaux helvétiques. Il offre l'opportunité de réformer efficacement les redevances hydrauliques dans l'optique de la nouvelle réglementation prévue par la loi à compter de 2020.

TEXTE MICHEL PIOT, ROGER PFAMMATTER

La redevance hydraulique a été intégrée à la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques il y a un siècle. De manière générale, cette redevance désigne « une taxe publique grevant le droit d'usage particulier d'un cours d'eau public inscrit dans la concession, c'est-à-dire le droit de mettre en valeur un potentiel hydroélectrique en vue de produire de l'électricité » [1]. Alors que la méthode de calcul de la redevance hydraulique n'a pas changé depuis 1918, son taux maximal fixé par la loi a été revu à la hausse à plusieurs reprises (figure 1).

Depuis la dernière augmentation à 110 francs par kilowatt théorique (CHF/kW_B) début 2015, les producteurs d'hydroélectricité doivent payer chaque année quelque 550 millions de francs de redevances hydrauliques aux collectivités publiques qui leur octroient une concession. En se basant sur une production annuelle escomptée d'environ 36 térawattheures (TWh) et compte tenu du fait que les centrales hydroélectriques d'une puissance inférieure à 2 MW_B bénéficient d'une réduction du taux de la redevance hydraulique, la charge qui pèse sur les centrales plus importantes s'élève aujourd'hui en moyenne à 1,6 ct./kWh.

Tandis que les redevances hydrauliques représentent un facteur de coût

substantiel pour les exploitants d'aménagements hydroélectriques, elles constituent une source de revenus importante pour les cantons concernés et, selon la législation cantonale en vigueur, pour les communes concernées. Plus de 80 % des recettes issues de ces redevances reviennent à seulement six cantons ou à leurs communes, les cantons du Valais et des Grisons pouvant se targuer d'en recevoir à eux seuls environ la moitié.

Évolution du taux maximal de la redevance hydraulique

Lors de l'introduction de la redevance hydraulique au niveau fédéral le 1^{er} janvier 1918, son taux maximal s'élevait à 6 francs par cheval-vapeur (CHF/CV), soit 8.16 CHF/kW_B. La compétence législative en matière de forces hydrauliques a été conférée à la Confédération « afin qu'elle favorise la production et la mise en valeur de ces forces » [2]. Il a

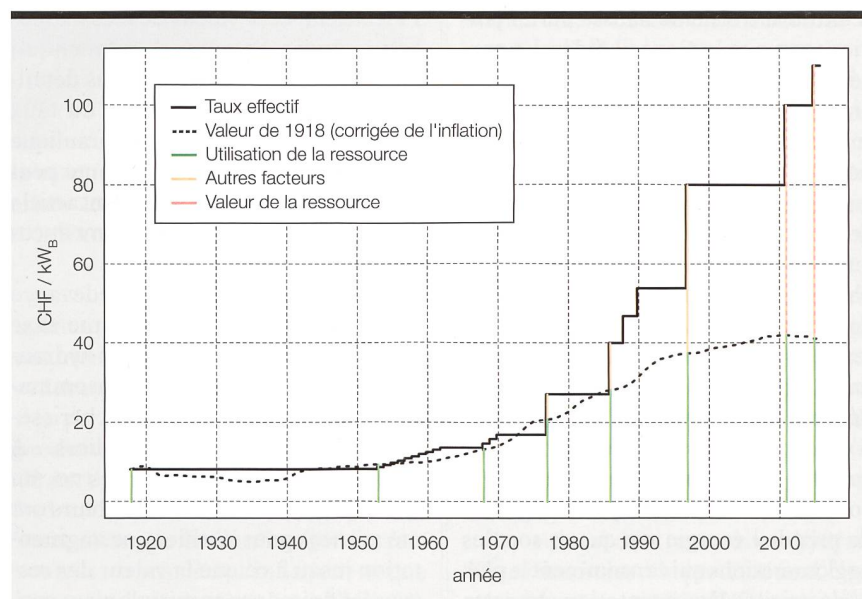


Figure 1 Évolution du taux maximal de la redevance hydraulique - subdivisé en différentes composantes - par rapport à sa valeur initiale corrigée de l'inflation.

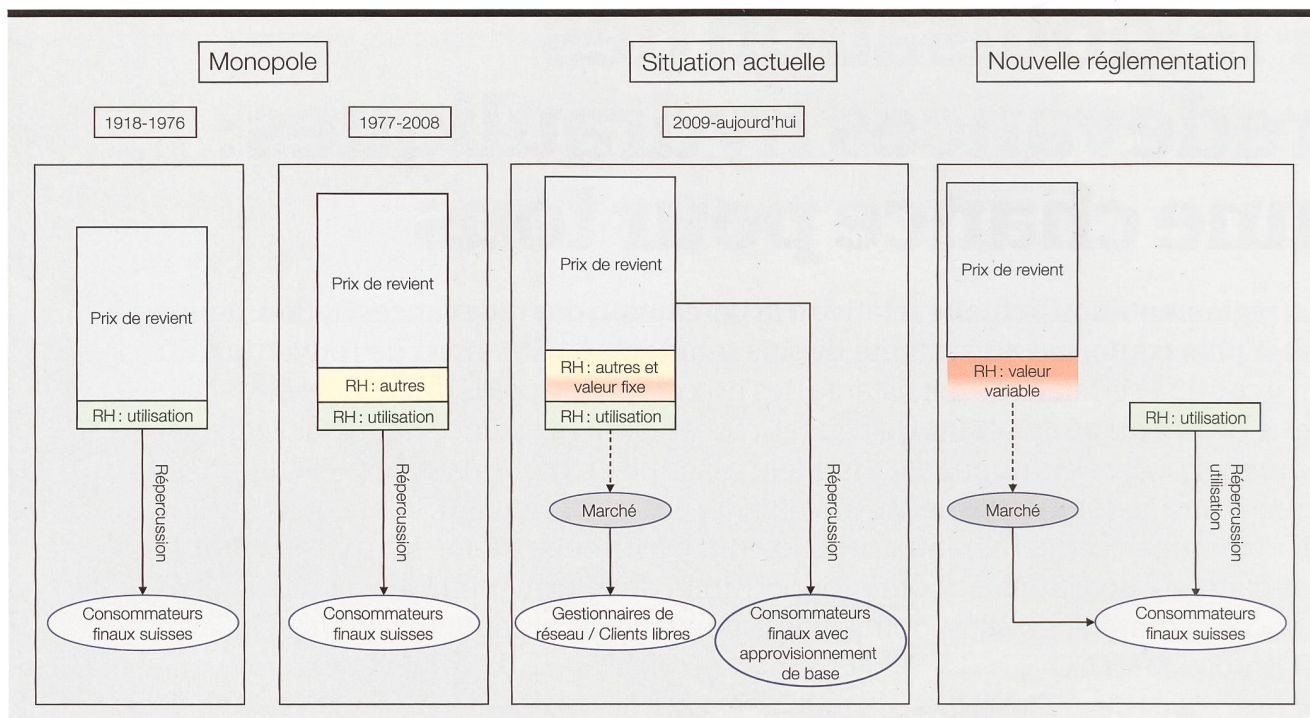


Figure 2 Possibilités de répercussion des redevances hydrauliques (RH) lors des différentes phases. Aucune répercussion n'est possible via le marché.

ainsi été précisé qu'il fallait tenir compte aussi bien des intérêts généraux du pays concernant l'utilisation de la force hydraulique suisse que des besoins des régions d'où proviennent les eaux.

Les deux premières augmentations datant du 1^{er} janvier 1953 et du 1^{er} juillet 1968 ont été réalisées au motif qu'il fallait adapter le taux de la redevance hydraulique au renchérissement général. Ce n'est que dans le message de 1975 relatif à la troisième hausse du 1^{er} janvier 1977 que le Conseil fédéral a procédé à une pesée plus large des intérêts en présence et affirmé pour la première fois que la force hydraulique altérait la beauté naturelle des régions montagneuses. Parallèlement, ce message et celui de 1984 concernant la quatrième augmentation du 1^{er} janvier 1986 ont abordé la question du principe de solidarité entre les cantons industriels ou les agglomérations urbaines, d'une part, et les cantons économiquement défavorisés ou les zones de montagne, d'autre part: étant donné qu'«en fin de compte, la redevance est payée par le consommateur, comme part intégrante du prix de l'énergie» et que ce sont les agglomérations qui consomment le plus d'électricité, l'augmentation de cette redevance peut être considérée comme un «acte de solidarité» [3].

Dans le message de 1995 relatif à la cinquième augmentation du 1^{er} mai 1997, la pesée des intérêts en présence a été jugée de plus en plus difficile en raison de la hausse du nombre de facteurs à prendre en compte. Enfin, une initiative parlementaire déposée en 2008 a permis de procéder à la sixième augmentation le 1^{er} janvier 2011, ainsi qu'au septième et dernier relèvement le 1^{er} janvier 2015, au motif que «le prix de l'électricité et la valeur des ressources hydrauliques en général augmentent» [4]. Une présentation plus détaillée de l'évolution historique du taux maximal de la redevance hydraulique et de l'argumentation y afférente peut être consultée dans un précédent article spécialisé des auteurs du présent document [5].

Dans sa forme initiale, la redevance hydraulique constitue donc une taxe sur l'utilisation des ressources hydrauliques qui est payée par le consommateur et a été adaptée au renchérissement à intervalles irréguliers. À compter du milieu des années 70, un nombre croissant d'autres facteurs ont été avancés pour justifier une augmentation jusqu'à ce que la valeur des ressources finisse par occuper la place centrale dans l'argumentation (**figure 2** «Monopole» et «Situation actuelle»).

Avec ce transfert de l'utilisation à la valeur des ressources, une vaste réflexion politique sur une éventuelle flexibilisation aurait déjà dû être menée plus tôt, d'autant plus que dès la fin des années 90, le débat en matière de politique énergétique s'est focalisé sur la libéralisation du marché de l'électricité. Le Conseil fédéral, en particulier, a laissé entendre à plusieurs reprises qu'il était disposé à changer le système [6], mais les discussions y afférentes ont été reportées à une date postérieure à la libéralisation.

Besoin de réforme

Entre-temps, la libéralisation est, du moins en partie, devenue réalité. Depuis l'entrée en vigueur de la loi sur l'approvisionnement en électricité le 1^{er} janvier 2009, les clients dont la consommation finale excède 100 MWh par an sont libres de choisir leur fournisseur d'électricité. Selon l'ElCom, 63% des ayants droit auront recours à cette possibilité en 2017, ce qui correspondra à un volume annuel de courant de quelque 20 TWh. Mais les gestionnaires de réseau bénéficient eux aussi d'une certaine liberté dans l'achat de l'électricité dont ils ont besoin pour assurer la fourniture de leurs consommateurs finaux avec approvisionnement de

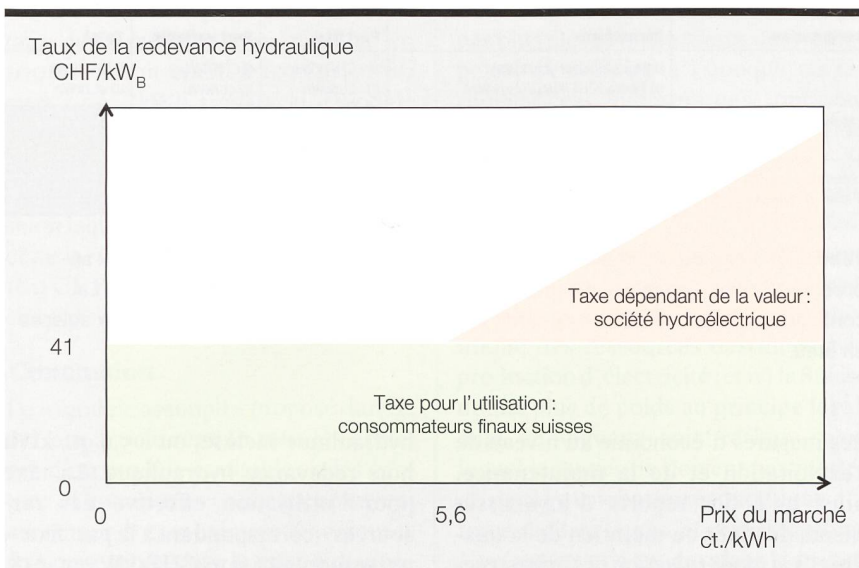


Figure 3 Modèle de flexibilisation de la redevance hydraulique.

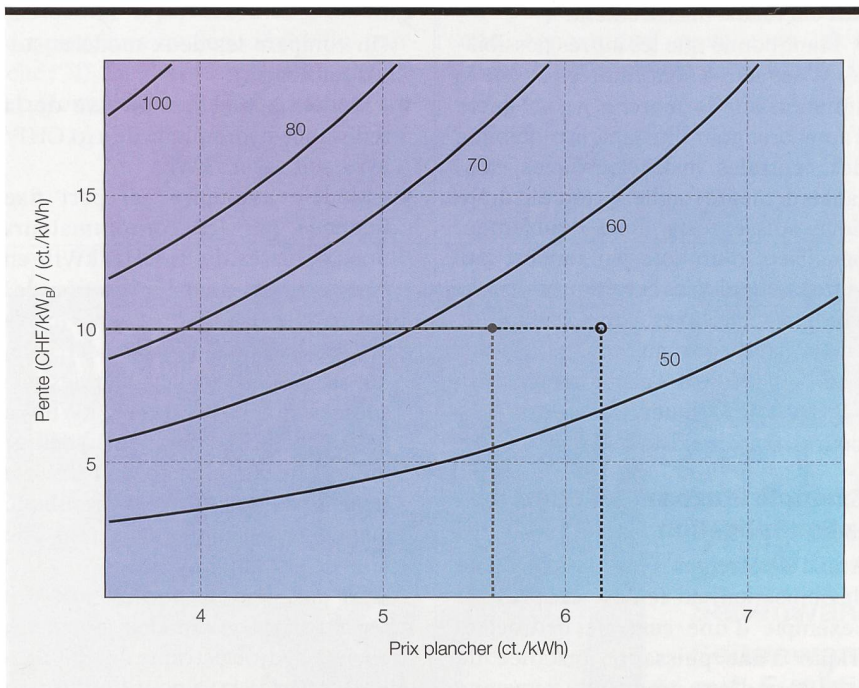


Figure 4 Isolignes du taux de la redevance hydraulique dans le « modèle assoupli » en tant que moyenne des prix du marché sur la période 2004-2015, en fonction du prix plancher et de la pente pour une taxe fixe de 41 CHF/kWh.

base. Ainsi, les producteurs d'hydroélectricité ne peuvent répercuter leurs taxes que s'ils ont eux-mêmes des consommateurs finaux avec approvisionnement de base (figure 2 « Situation actuelle »). Ce changement radical de paradigme n'est pas pris en compte dans la législation existante.

Il a été impossible d'anticiper ces évolutions lors de l'octroi des concessions pour les aménagements hydroélectriques, la majorité d'entre elles

ayant été accordées avant la troisième augmentation du taux maximal de la redevance hydraulique de 1977, justifiée par de nouveaux arguments. Les producteurs n'ont notamment pas pu ni dû partir du principe que la redevance hydraulique serait un jour complètement dissociée de l'utilisation des ressources – corrigée de l'inflation – et que le monopole et, partant, la possibilité de répercuter ces coûts, disparaîtraient par la suite. On ne peut par conséquent

arguer qu'en signant la concession, les sociétés hydroélectriques auraient accepté automatiquement toutes les futures hausses et modifications du système. Les exploitants de centrales s'étaient uniquement déclarés prêts à payer aux concédants une taxe pour l'utilisation des ressources hydrauliques qu'ils pouvaient à leur tour répercuter sur les consommateurs finaux dans le cadre du monopole.

Nouvelle approche

Pour les raisons avancées ci-dessus, il convient de tirer profit de la nouvelle réglementation prévue par la loi début 2020 afin de réformer totalement le modèle de la redevance hydraulique. Cette réforme doit tenir compte autant du droit des cantons et communes concernés à une rémunération pour la mise à disposition des ressources que du droit des exploitants à une utilisation économique de la force hydraulique suisse. Alors que les collectivités publiques apprécient de pouvoir compter sur des recettes constantes et planifiables, les exploitants de centrales hydroélectriques ne sont en mesure de payer des taxes que si la vente d'électricité leur rapporte des revenus suffisants.

Afin de satisfaire à ces deux exigences, une flexibilisation de la réglementation en matière de redevance hydraulique, avec une part fixe et une part variable, est indiquée selon la logique suivante :

- une taxe fixe pour l'utilisation des ressources hydrauliques et
- une taxe variable en fonction de la valeur de ces ressources.

L'utilisation des ressources hydrauliques destinées à la production d'électricité relève d'un intérêt national car elle fournit une contribution substantielle à la sécurité d'approvisionnement de la Suisse en toute autonomie vis-à-vis de l'étranger, à partir de sources d'énergie renouvelables et à un prix comparativement abordable. Il s'agit donc d'un avantage macroéconomique voulu par les acteurs de la politique énergétique qui doit être indemnisée par les consommateurs finaux suisses sous forme de taxe fixe (figure 2 « Nouvelle réglementation »).

La valeur des ressources hydrauliques destinées à la production d'électricité correspond à la différence entre les revenus que l'on peut obtenir et le prix de revient; elle est par conséquent

variable. Si cette différence est positive, l'exploitant de centrale réalise des bénéfices; si elle est négative, il subit des pertes. La valeur des ressources représente donc un avantage microéconomique. En cas de bonne marche des affaires, les concédants doivent pouvoir y participer sous forme de taxe variable, en fonction de la valeur des ressources.

La flexibilisation de la réglementation en matière de redevance hydraulique, avec une part fixe et une part variable, permet par conséquent de remplir ces deux exigences de manière suffisante si (figure 3):

- les consommateurs finaux suisses indemnisent la taxe fixe pour l'utilisation des ressources qui correspond à un avantage du point de vue de la politique énergétique et, partant, sur le plan macroéconomique;
- les exploitants de centrales s'acquittent d'une taxe variable supplémentaire en fonction de la valeur des ressources qui correspond à un avantage microéconomique.

Rentabilité actuelle et attendue de la force hydraulique

Ces dernières années, les prix du marché se sont effondrés et les prévisions relatives aux cours boursiers pour les années à venir ne laissent pas entrevoir d'amélioration. Ainsi, les prix à terme de l'énergie en ruban en Suisse pour les années 2018 et 2019 sont actuellement compris entre 34 et 36 EUR/MWh, ce qui correspond en moyenne à 38 CHF/MWh ou 3,8 ct./kWh. À titre de comparaison, les prix étaient près de deux fois supérieurs sur la période 2009-2011 et plus de trois fois supérieurs en 2008, année record.

Dans le cadre d'une vaste enquête sectorielle, les coûts et les revenus sur le marché des centrales au fil de l'eau et à accumulation ont été répertoriés sur la période 2011-2015 [7]. L'échantillon analysé couvre environ les trois quarts de la production des centrales à accumulation et à peu près un quart de celle des centrales au fil de l'eau. Malgré de bonnes conditions hydrologiques entre 2012 et 2015, les centrales au fil de l'eau et les centrales à accumulation ont enregistré en moyenne une perte de respectivement 0,9 et 0,5 ct./kWh, la perte pour 2015 atteignant même respectivement 1,7 et 1,6 ct./kWh. Tandis que les coûts ont pu être légèrement réduits au cours de ces années grâce à

Désignation	Paramètres	Part fixe	Part variable	Total
	i) Prix plancher (ct./kWh) ii) Pente (CHF/kWh)/(ct./kWh)	i) CHF/kWh _B ii) ct./kWh	i) CHF/kWh _B ii) ct./kWh	i) CHF/kWh _B ii) ct./kWh
« Modèle actuel »		i) 110 ii) 1,6	-	i) 110 ii) 1,6
« Modèle assoupli » (Figure 4, lignes grises)	i) 5,6 ii) 10	i) 41 ii) 0,6	i) 16 ii) 0,2	i) 57 ii) 0,8

Tableau 1 Répercussions sur les revenus du concédant dans le cadre des deux approches. La part variable a été simulée en se basant sur la période 2004-2015. La contribution des producteurs apparaît en gris, celle des consommateurs finaux suisses en bleu.

des mesures d'économie au niveau de l'exploitation et de la maintenance, ainsi qu'à des reports d'investissements destinés au maintien de la qualité et à la modernisation des infrastructures, et ce, en dépit de l'augmentation des redevances hydrauliques, les revenus ont reculé massivement.

Étant donné que les autres possibilités d'économie sont limitées et que la situation sur le marché ne va guère s'améliorer pour l'instant, la rentabilité des centrales hydroélectriques existantes demeure fragile. La force hydraulique suisse reste donc doublement pénalisée: d'un côté par rapport aux autres technologies helvétiques qui sont exemptes de taxes comparables, de l'autre par rapport aux centrales étrangères qui doivent s'acquitter de redevances hydrauliques largement inférieures, voire inexistantes.

Exemple illustrant les effets de la flexibilisation

Afin d'illustrer les répercussions d'une flexibilisation, on se base ci-après sur l'exemple d'une centrale hydroélectrique d'une puissance installée de 11 MW et d'une production moyenne escomptée de 44 GWh. Sachant que la hauteur de chute est de 330 m et le débit inscrit dans la concession de 2 m³/s, on obtient pour cette centrale une puissance théorique moyenne de 6475 kW_B. La redevance hydraulique que la société hydroélectrique doit payer chaque année est égale au produit de la puissance théorique moyenne par le taux correspondant - actuellement fixé à 110 CHF/kWh_B -, ce qui nous donne 0,7 million de francs, soit 1,6 ct./kWh.

En se fondant sur l'enquête susmentionnée menée sur le parc de centrales, on suppose que le prix de revient au niveau de la société hydroélectrique s'élève à 7,2 ct./kWh, redevance

hydraulique incluse, ou à 5,6 ct./kWh hors redevance hydraulique. La taxe pour l'utilisation effective des ressources - correspondant à la part fixe -, qui se montait à 8.16 CHF/kWh_B en 1918, s'élève aujourd'hui à 41 CHF/kWh_B (chiffre corrigé de l'inflation) (figure 3).

On compare les deux modèles suivants (tableau 1):

- « Modèle actuel »: taux fixe de la redevance hydraulique de 110 CHF/kWh_B, soit 1,6 ct./kWh;
- « Modèle assoupli »: a) part fixe financée par les consommateurs finaux suisses de 41 CHF/kWh en tant que taxe pour l'utilisation des ressources et b) part variable financée par la société hydroélectrique, qui est fonction de la valeur des ressources et débute à 5,6 ct./kWh. La pente (coefficient directeur) à définir indique de combien de CHF/kWh le taux de la redevance hydraulique augmente lorsque le prix du marché croît de 1 ct./kWh.

Si la part fixe ne pouvait pas être répercutée dans le « modèle assoupli », la société hydroélectrique devrait également payer la taxe pour l'utilisation des ressources à hauteur de 41 CHF/kWh_B, soit 0,6 ct./kWh. En conséquence, la taxe variable pour la valeur des ressources ne débiterait qu'à 6,2 ct./kWh. Cela montre qu'en cas de pente constante, le concédant touche une rémunération plus élevée dans le « modèle assoupli » que dans le modèle sans répercussion (figure 4, lignes noires). Cette illustration permet aussi d'évaluer la sensibilité de la taxe variable lorsque la pente se modifie: une variation de la pente de 1 alors que le prix plancher demeure constant à 5,6 ct./kWh entraîne une modification de la taxe variable de 1.6 CHF/kWh_B ou de 0,02 ct./kWh.

Dans cet exemple de centrale, le taux de la redevance hydraulique en 2008 se serait établi à 103 CHF/kW_B ou à 1,5 ct./kWh suivant le « modèle assoupli ». Ce modèle aurait ainsi parfaitement reflété la volonté du législateur lors de la dernière adaptation selon laquelle la somme de l'utilisation et de la valeur des ressources dépasse 100 CHF/kW_B lorsque les prix du marché sont élevés.

Conclusion

Le « modèle assoupli » proposé dans le présent article remplit tous les objectifs d'un modèle équitable: i) les cantons et communes concernés peuvent continuer à compter sur une source fixe de revenus pour la mise à disposition de l'utilisation des ressources voulue par les acteurs de la politique énergétique, et reçoivent une indemnité supplémentaire dépendant du marché; ii) la charge qui pèse sur les consommateurs finaux suisses à tra-

vers la répercussion de la taxe fixe n'est pas plus élevée qu'au temps des monopoles, c'est-à-dire à l'époque où les redevances hydrauliques ont été ancrées dans la loi et relevaient d'un accord mutuel lors de l'octroi de concessions; iii) les exploitants de centrales bénéficient d'un allègement important, dans la mesure où ils ne financent en toute logique que la part variable pour la valeur microéconomique des ressources destinées à la production d'électricité; et iv) la Suisse donne plus de poids au principe légal, déjà en vigueur aujourd'hui, selon lequel les taxes ne doivent pas mettre en péril l'exploitation économique des forces hydrauliques, et contribue ainsi à préserver et à moderniser la principale technologie helvétique de production d'électricité. Le « modèle assoupli » proposé ici représente donc de fait une opportunité pour tous qu'il convient de saisir lors de la refonte du système.

Références

- [1] OFEG (2002): La redevance hydraulique - principale taxe frappant l'utilisation de la force hydraulique en Suisse.
- [2] Conseil fédéral (1912): Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le projet de loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques. Feuille fédérale 1912 II.
- [3] Conseil fédéral (1984): Message relatif à la modification de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques (LFH). Feuille fédérale 1984 III.
- [4] CEATE-E (2009): Initiative parlementaire Pour une redevance hydraulique équitable - Rapport de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil des États.
- [5] Pfammatter R., Piot M. (2016): Der Wasserzins - Reformbedarf im neuen Marktumfeld. « Eau énergie air » 3/2016.
- [6] Conseil fédéral (1995): Message relatif à la révision partielle de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques. Feuille fédérale 1995 IV.
- [7] Piot M. (2017): Wirtschaftlichkeit der Wasserkraft in der Schweiz. « WasserWirtschaft » 1/2017.

Auteurs

Michel Piot est Public Affairs Manager chez Swisselectric.
 → Swisselectric, 3001 Berne
 → michel.piot@swisselectric.ch

Roger Pfammatter est directeur de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux (ASAE).
 → ASAE, 5401 Baden
 → roger.pfammatter@swv.ch



SKD

Die beste Lösung beim Hausanschluss

- Modernste NH-Sicherungslasttrennschalter
- Zusätzlicher Berührungsschutz
- Variable Schaltmöglichkeiten

skd.schurter.ch

SCHURTER
ELECTRONIC COMPONENTS



LANZ Weitspann-Multibahn™

Für grosse Stützabstände 6 m und für grosse Lasten 50 kg/m

Seitenwandhöhe 60 und 110 mm

Seitenwandhöhe 60 mm 3-fach geprüft auf Funktionserhalt E90, Schock- und Erdbebensicherheit

LANZ Normal-Verbinder mit Blockierschraube M10 („fast schraubenlos“) für rasche, sichere Montage und einfache Demontage

LANZ Weitspann-Multibahnen geben Sicherheit in schwierig zu evakuierenden Gebäuden, in Anlagen mit grossen Personenverkehr, in Wohn-, Hotel- und Bürohochhäusern.

LANZ ist BIM Ready!

BIM-fähige Revit-Familien für LANZ Kabel-führungs-Produkte stehen ihnen auf www.lanz-oens.com zum Download zur Verfügung.

LANZ lanz oensingen ag KAF4_5

CH-4702 Oensingen Südringstrasse 2 www.lanz-oens.com info@lanz-oens.com Tel. ++41/062 388 21 21 Fax ++41/062 388 24 24