Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 109 (2017)
Heft: 1

Artikel: Flexibilisierung der Wasserzinse : eine Chance für alle
Autor: Piot, Michel / Pfammatter, Roger
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-941602

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: 11.07.2025

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

Flexibilisierung der Wasserzinse – eine Chance für alle

Michel Piot, Roger Pfammatter

[Erstpublikation: «bulletin.ch» 1/2/2017]

Zusammenfassung

Die aktuelle Regelung zur Erhebung der Wasserzinse ist seit Längerem nicht mehr systemkonform. Aufgrund 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.

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 darstellen, 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.

1. 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, 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 Wasserzinssatzes 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

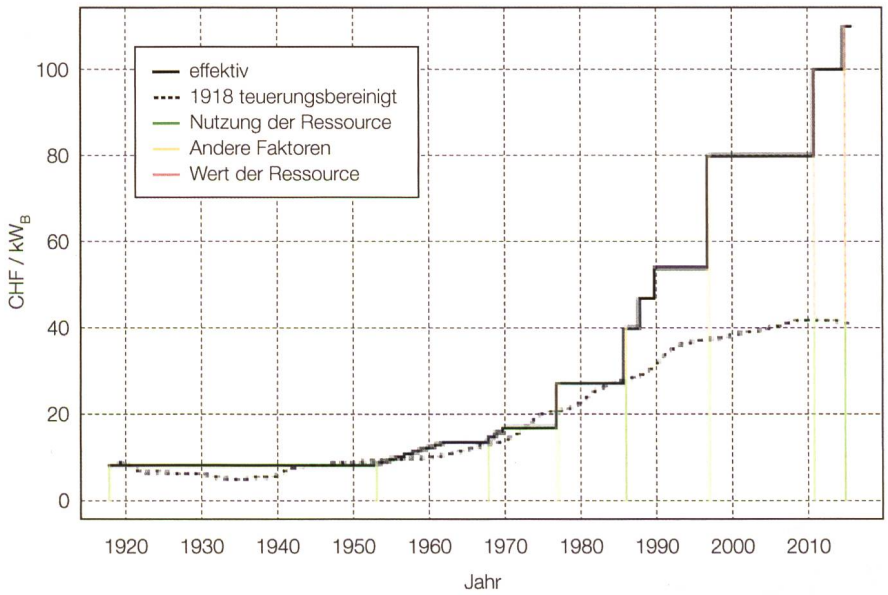

Bild 1. Entwicklung des maximalen Wasserzinssatzes – aufgeteilt in unterschiedliche Komponenten – im Vergleich zum teuerungsbereinigten Anfangswert.

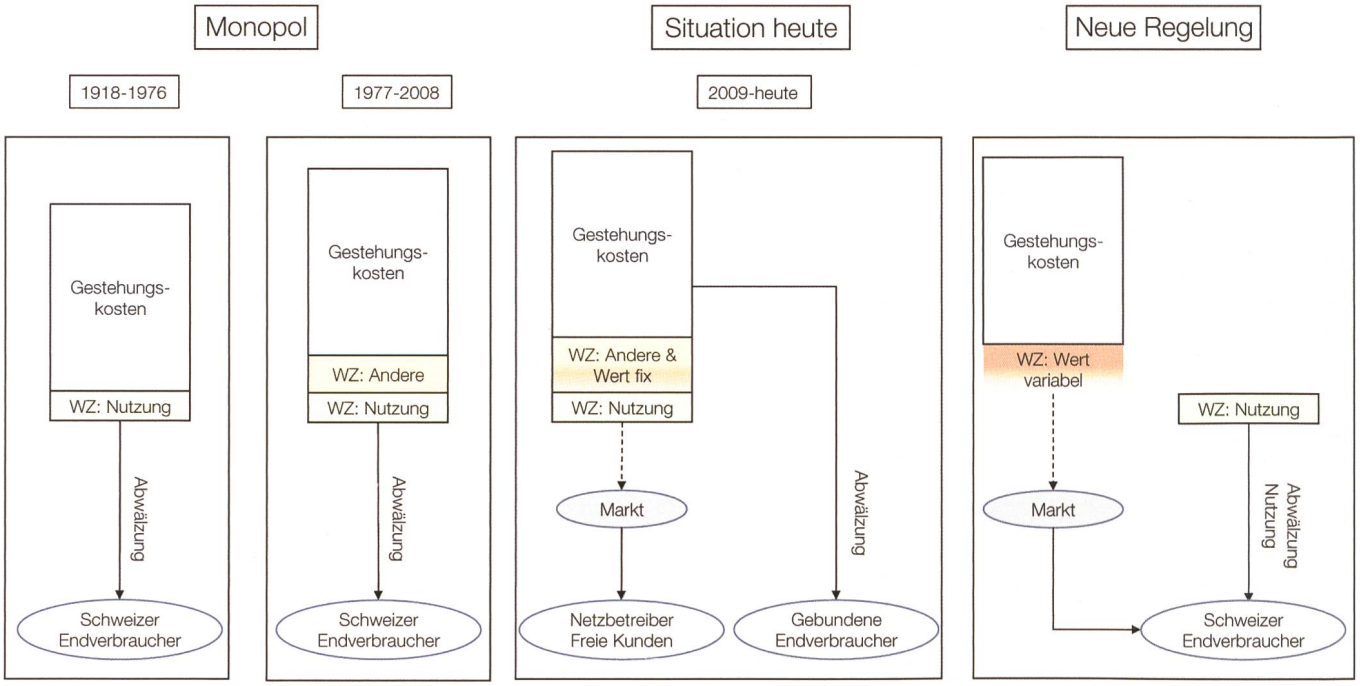

Bild 2. Abwälzungsmöglichkeiten der Wasserzinse (WZ) in den unterschiedlichen Phasen. Über den Markt ist keine Abwälzung möglich.

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.

2. 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.

Bei der Verleihung der Konzessionen für die Wasserkraftanlagen, die zum überwiegenden Teil bereits vor der dritten und mit neuen Argumenten begründeten Erhöhung des Wasserzinsmaximums 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 Nutzung 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 Konzession eine Abgabe für die Nutzung der Ressource zu zahlen – die sie ihrerseits im Monopol den Endverbrauchern abwälzen konnten.

3. 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.

4. 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 ein 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 Marktsituation 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.

5. 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 m^3/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/kW_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 Gestehungskosten 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/kW_B lag, beträgt heute teuerungsbereinigt 41 CHF/kW_B *(Bild 3)*. Es werden folgende zwei Modelle miteinander verglichen (siehe *Tabelle 1*):

- «Heutiges Modell»: fixer Wasserzinssatz von 110 CHF/kW_B oder umgerechnet 1.6 Rp./kWh;
- «Flexibilisiertes Modell»: a) durch den Schweizer Endverbraucher finanzierter fixer Teil von 41 CHF/kW_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/kW_B der Wasserzinssatz bei einem Anstieg des Marktpreises um 1 Rp./kWh steigt.

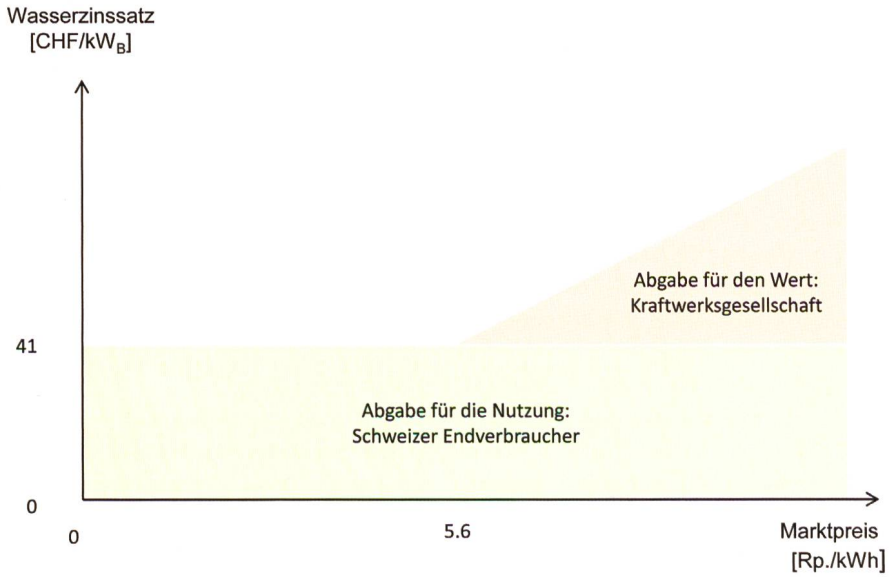

Bild 3. Modell zur Flexibilisierung der Wasserzinse.

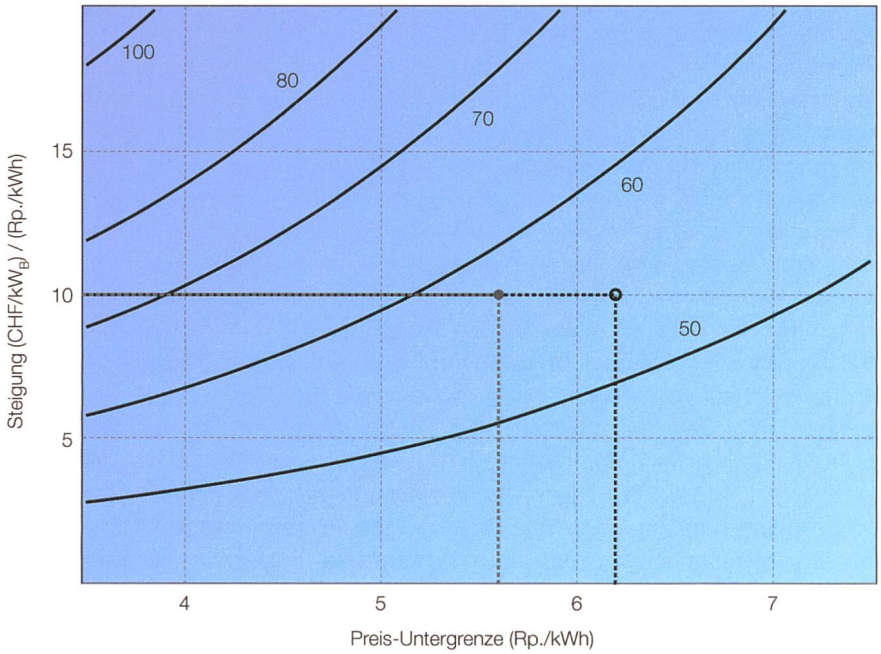

Bild 4. Wasserzinssatz-Isolinien beim «flexibilisierten Modell» als Durchschnitt über die Marktpreise der Jahre 2004–2015 in Abhängigkeit der Preisuntergrenze und der Steigung bei einer fixen Abgabe von 41 CHF/kW$_B$.

Bezeichnung	Parameter	Fixer Teil	Variabler Teil	Total
	i) Preis-Untergrenze Rp./kWh ii) Steigung (CHF/kWB)/(Rp./kWh)	i) CHF/kW$_B$ ii) Rp./kWh	i) CHF/kW$_B$ ii) Rp./kWh	i) CHF/kW$_B$ 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).

Könnte beim «flexibilisierten Modell» der fixe Teil nicht abgewälzt werden, müsste die Kraftwerksgesellschaft die Abgabe zur Nutzung der Ressource von 41 CHF/kW$_B$ 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 Preisuntergrenze von 5.6 Rp./kWh führt zu einer Änderung der variablen Abgabe um 1.6 CHF/kW$_B$ beziehungsweise 0.02 Rp./kWh.

Bei diesem Beispielkraftwerk hätte der Wasserzinssatz im Jahr 2008 nach dem «flexibilisierten Modell» 103 CHF/kW$_B$ 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/kW$_B$ betrage, gut wiedergeben.

6. 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 substanziell 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 Entwurfe 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. Piot* (2016): Der Wasserzins – Reformbedarf im neuen Marktumfeld. «Wasser Energie Luft» 3/2016, 173–180.

[6] *Bundesrat* (1995): Botschaft über die Teilrevision des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Bundesblatt 1995 IV.

[7] *Piot M.* (2017): Wirtschaftlichkeit der Wasserkraft in der Schweiz. «WasserWirtschaft» 1/2017.

Anschrift der Verfasser
Michel Piot, Public Affairs Manager,
Swisselectric, CH-3001 Bern
michel.piot@swisselectric.ch
Roger Pfammatter, Geschäftsführer Schweizerischer Wasserwirtschaftsverbandes (SWV)
CH-5401 Baden, roger.pfammatter@swv.ch

Originalpublikation
Dieser Artikel ist in der Zeitschrift «bulletin.ch» 108. Jahrgang, 2017, Heft 1/2, Seiten 29–33 (d) und Seiten 35–39 (f) unter dem gleichen Titel erschienen.