



Bundesamt für Umwelt  
Abteilung Wasser  
z.Hd. Irène Schmidli  
3003 Bern

Per E-Mail:  
[irene.schmidli@bafu.admin.ch](mailto:irene.schmidli@bafu.admin.ch)

Baden, 17. Januar 2014, Pfa/ez

## **Stellungnahme zum Vollzugshilfemodul „Sanierung Wasserkraftanlagen – Finanzierung“ und zur Verordnung des UVEK über die „Berechnung anrechenbarer Kosten von betrieblichen Sanierungsmassnahmen“**

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Gelegenheit, im Rahmen der Anhörung zu der im Titel erwähnten Vollzugshilfe (Stand: Oktober 2013) sowie zur Verordnung des UVEK Stellung nehmen zu können.

### **Generelle Anmerkung**

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband (SWV) war durch die Mitarbeit von zwei Vertretern in der Begleitgruppe des BAFU ja bereits in der Erarbeitung der Vollzugshilfe engagiert. Wir danken an dieser Stelle für diese Möglichkeit und möchten auch ihre Arbeit zu diesem sehr komplexen Thema würdigen.

Einige der im Begleitprozess von unseren Vertretern eingebrachten Anliegen, wie zum Beispiel die Verrechnung von Eigenleistungen zu Selbstkosten statt Herstellerkosten, wurden in die vorliegende Fassung aufgenommen, was wir begrüßen. Allerdings haben leider auch ganz zentrale Anliegen der Wasserkraftbetreiber bisher keinen Eingang in die Regelungen gefunden, was wir sehr bedauern. Die wichtigsten Vorbehalte und Kritikpunkte betreffen insbesondere:

- die dem Gesetz widersprechende Kürzung der anrechenbaren Kosten bei baulichen Massnahmen; sowie
- der unbefriedigende bzw. untaugliche Lösungsvorschlag für die Ermittlung der Entschädigung aufgrund betrieblicher Massnahmen, namentlich bei Erlösminderung durch Produktionsverschiebung bei Speicherkraftwerken.

Im Hinblick auf eine praktikable Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben lassen wir Ihnen deshalb nachfolgend unsere spezifischen Anmerkungen mit konkreten Anträgen zur Vollzugshilfe und Verordnung zukommen.

## Spezifische Anmerkungen und Anträge

*VO, Titel und diverse Artikel*

Der im Titel und in diversen Artikeln der Verordnung verwendete Begriff „*anrechenbare Kosten*“ wird bereits von der EICom für die Gesteungskosten verwendet. Um Missverständnissen vorzubeugen, schlagen wir vor, den Begriff durch „*vergütbare Kosten*“ zu ersetzen.

**Antrag 1: Der Begriff „anrechenbare Kosten“ ist bereits besetzt und deshalb z.B. durch den Begriff „vergütbare Kosten“ zu ersetzen.**

*Vollzugshilfe Kap. 2 Voraussetzungen für die Finanzierung  
Abschnitt 2.1 Bestehende Anlagen / Anhang A1*

Die Grenze für die Unterscheidung zwischen entschädigungsberechtigten bestehenden Anlagen und Neuanlagen ist für den Fall des Turbinenersatzes zu restriktiv gewählt. Die im Anhang 1 aufgeführte Tabelle zur Auslegung gibt eine maximale Erhöhung der Ausbauwassermenge von 5% vor. Da der Ersatz einer Turbine regelmässig mit einer Erhöhung der Ausbauwassermenge verbunden ist und die 5 % bei vielen Anlagen überschritten werden, könnte die restriktive Auslegung im Zweifelsfall zu einem Nichtersatz führen. Das widerspricht dem politischen Willen zur Effizienzsteigerung. Eine Erhöhung der Grenze auf mindestens 10 % trägt diesem Ziel Rechnung.

**Antrag 2: Die Grenze für die Einteilung eines Turbinenersatzes als Neuanlage ist weniger restriktiv auszulegen und die zulässige Erhöhung der Ausbauwassermenge auf mindestens 10% anzuheben.**

*Vollzugshilfe Kap. 2 Voraussetzungen für die Finanzierung  
Abschnitt 2.3 Eignung der Massnahmen / Anhänge A2 und A3*

Es wird richtigerweise festgehalten, dass sich die Massnahmen hinsichtlich Priorisierung, Auswahl und Ausmass nicht nur nach ökologischen Kriterien, sondern wie in Art. 39a und 43a GSchG explizit vorgeschrieben, auch nach der *Verhältnismässigkeit*, den *Interessen des Hochwasserschutzes* und den *energiepolitischen Zielen* richten muss. In der Übersicht zu den Kriterien für diese Beurteilung (Anhang A2) und dem Beispiel der Nutzwertanalyse (Anhang A3) werden allerdings nur ökologische Kriterien explizit erwähnt; bezüglich den weiteren Kriterien wird auf die Interessenabwägung verwiesen. Dadurch besteht die Gefahr, dass die Kriterien, die gerade für die Priorisierung aber auch für das Ausmass einer Massnahme ganz entscheidend sein können, nicht gebührend Eingang in die Beurteilung finden.

**Antrag 3: Die Auswirkungen einer Massnahme auf die Energieproduktion und den Hochwasserschutz sind gleichberechtigt und damit gleichzeitig mit ökologischen Kriterien in die Bewertung einfließen zu lassen. Die Anhänge 2 und 3 sind entsprechend anzupassen.**

*Vollzugshilfe Kap. 3 Finanzierung baulicher Massnahmen  
Abschnitt 3.2.1 Anrechenbare Kosten / Tabellen 3 und 4*

Die formulierten Grundsätze zur Anrechnung von einmaligen und wiederkehrenden Kostenelementen (Tabellen 3 und 4) zeigen, dass nach vorgeschlagener Regelung explizit folgende Kosten nicht finanziert werden sollen: Handänderungskosten und Gebühren für den Landerwerb, Anwalts- und Notariatskosten, Versicherungskosten, Kommunikationskosten, Bauzinsen, Betriebs- und Unterhaltskosten. Es sollen also nicht die vollständigen Kosten, sondern nur rund 80-90% davon finanziert werden. Auch wenn dies bereits im Anhang 1.7 EnV so definiert wurde, widerspricht die Kürzung dennoch dem ursprünglichen Willen des Parlamentes, das mit Artikel 15a<sup>bis</sup> EnG nämlich ausdrücklich festhält, dass „dem Konzessionär [...] die vollständigen Kosten für die Massnahmen nach Artikel 83a GSchG [...] und Art. 10 BGF [...]“ erstattet werden.

**Antrag 4: Wie vom Parlament vorgesehen, sind entsprechend Art. 15a<sup>bis</sup> EnG die vollständigen Kosten für bauliche Massnahmen zu erstatten, d.h. unter anderem auch die zusätzlichen Betriebs- und Unterhaltskosten, Gebühren, Versicherungskosten. Anhang 1.7 EnV und die Vollzugshilfe sind dahingehend anzupassen.**

*Vollzugshilfe Kap. 3 Finanzierung baulicher Massnahmen  
Abschnitt 3.2.2 Bemessung der Vergütung  
VO Art. 2, Abs. 2*

Allfällige Minderproduktionen infolge baulicher Massnahmen sollen gemäss Entwurf der Vollzugshilfe und Verordnung während maximal 40 Jahren vergütet werden. Bauliche Massnahmen, wie zum Beispiel Ausgleichsbecken, können aber sicherlich länger als 40 Jahre betrieben werden, womit auch die damit zusammenhängende Minderproduktion mehr als 40 Jahre anfällt. Bei Werken mit verbleibenden Konzessionsdauern von mehr als 40 Jahren würde damit der Grundsatz der vollständigen Entschädigung gemäss Art. 15a<sup>bis</sup> EnG weiter geritzt und in die wohlerworbenen Rechte der Konzessionäre eingegriffen. Die Entschädigungen sind deshalb bei länger laufenden Konzessionen bis zum Konzessionsende zu entrichten.

**Antrag 5: Die Vergütung einer Minderproduktion durch verfügte bauliche Sanierungsmassnahmen hat mindestens 40 Jahre und bei länger laufenden Konzessionen bis zum Konzessionsende zu erfolgen.**

*Vollzugshilfe Kap. 3 Finanzierung baulicher Massnahmen  
Abschnitt 3.2.2 Bemessung der Vergütung  
VO Art. 4, Abs. 3*

Allfällige Minderproduktionen infolge baulicher Massnahmen sollen gemäss Entwurf der Vollzugshilfe und Verordnung über einen modellierten Produktionslastgang für 10 Jahre unveränderlich festgelegt werden. Durch vielfältige Ereignisse können sich Produktionsprofile stark verändern, weshalb eine 10-jährige Fixierung zu starr ist.

**Antrag 6: Ein modellierter Produktionslastgang soll alle 2 Jahre überprüft und bei erheblichen Abweichungen den tatsächlichen Verhältnissen angepasst werden können.**

*Vollzugshilfe Kap. 3 Finanzierung betriebliche Massnahmen*  
*Abschnitt 3.3.2 Bemessung der Vergütung*  
VO Art. 3

Die Berechnung der Entschädigung von Erlöseinbussen wegen Energieminderproduktion oder zeitlicher Verschiebung der Produktion ist naturgemäss äusserst komplex. Der in Vollzugshilfe und Verordnung gewählte Ansatz versucht den Aufwand über einen Vergleich von vergangenen Referenzprofilen und künftig erwarteten Leistungsprofilen zu minimieren. Der Ansatz ist aber für Laufwasserkraftwerke unbefriedigend und für Speicherkraftwerke gar untauglich.

Die Rahmenbedingungen (Hydrologie, Marktpreise) für Wasserkraftwerke variieren von Jahr zu Jahr sehr stark. Der Einsatz namentlich von regulierbaren Kraftwerken ist das Ergebnis eines komplexen Optimierungsprozesses. Aus diesem Grund gibt es insbesondere für Speicherkraftwerke keinen Standardeinsatz und die Auswahl eines Referenzprofils ist *per se* mit erheblichen Fehlern verbunden. Die Bestimmung eines Produktionsprofils nach Umsetzung der betrieblichen Massnahme ist per Definition nicht *ex ante*, sondern nur *ex post* möglich, mit Kenntnis der effektiven Preise und Zuflüsse. Für die Bestimmung der Entschädigungen bei betrieblichen Massnahmen sind deshalb zwingend Einzelfallbetrachtungen vorzusehen. Zudem ist relevant, dass der Vergütungsansatz gemäss Verordnung und Vollzugshilfe keine Entschädigung allfälliger Mindererlöse aus Systemdienstleistungen (SDL), insbesondere Regelenergie, vorsieht. Im erläuternden Bericht zur Verordnung des UVEK werden derartige Mindererlöse explizit ausgeschlossen. Insbesondere starke betriebliche Einschränkungen können aber dazu führen, dass die Teilnahme am Regelenergiemarkt eingeschränkt wird, so dass für das Kraftwerk ein weiterer Mindererlös resultiert, der nicht über die Spotmarkt Betrachtung abgedeckt ist.

Während für die Laufwasserkraftwerke der Ansatz über Referenzprofile mit gewissen Anpassungen (namentlich: Verlängerung auf 15-jährigen Mittelwert und ggf. Wochensynchronisation) tauglich sein kann, liefern für Speicherkraftwerke folgende Parameter keine sinnvollen Resultate:

- Abstellen auf Leistungsdaten eines historischen Referenzjahres.
- Erstellung eines „*an Hand von ingenieurwissenschaftlichen Methoden geplanten, neuen Produktionsprofilen nach der Umsetzung der betrieblichen Massnahme*“. Da ein solches im Hinblick auf die erwarteten Marktpreise (Spot- und Regelenergiemarkt), Zuflüsse und jeweiligen Stauseepegel optimiert werden muss, gelingt das nur mit dem Einsatz einer Optimierungssoftware, v.a. auch weil ein Profil mit Viertelstundenwerten verlangt wird.
- Fehlende Wochensynchronisation für einmalig bestimmte Differenz aus beiden Profilen.
- Die Berechnung der mittleren Energieproduktion sowie die Auswahl des Referenzprofils basierend auf dem 5-jährigen Mittelwert kann im Vergleich zum langjährigen, 15-jährigen Mittelwert erhebliche Abweichungen aufweisen.
- Der aktuelle Ansatz kombiniert Realität (Vergangenheit) und Modell (Zukunft) und vergleicht damit Äpfel mit Birnen. Der effektive Kraftwerkseinsatz erfolgt erlösoptimiert in Abhängigkeit von den aktuellen und erwarteten Marktpreisen und Zuflüssen. Die Bestimmung eines neuen Produktionsprofils nach Umsetzung der betrieblichen Massnahme ist damit per Definition nur *ex post* möglich.
- Fehlende Entschädigung für Mindererlöse am Regelenergiemarkt.

Aus all diesen Gründen sind die Ansätze für die Entschädigung betrieblicher Massnahmen zu überdenken und anzupassen.

***Antrag 7: Bei den Ansätzen ist grundsätzlich zwischen Laufwasser- und Speicherkraftwerken zu unterscheiden und die Berechnung der Entschädigung zwingend auf Einzelfallbetrachtungen abzustützen.***



**Antrag 8:** Für den Fall einer Minderproduktion (Typ: Laufwasserkraftwerke) sind folgende Anpassungen am vorgeschlagenen Ansatz nötig:

- Auswahl Referenzprofil basierend auf 15-jährigem Mittelwert der Jahresenergieproduktion (statt auf dem 5-jährigen Mittelwert)
- Bestimmung der Minderproduktion basierend auf dem Referenzprofil
- Jährliche Bewertung der Minderproduktion mit Spotmarktpreisen (heute: swissix)
- Jährliche Wochensynchronisation der Minderproduktion und der Schweizer Spotmarktpreise (sofern erforderlich)

**Antrag 9:** Bei den Bedingungen für die Auswahl des Referenzjahres ist festzuhalten, was genau mit „Hochwasserereignis“ gemeint ist (z.B. 30-jährliches Hochwasser?) und wie „Trockenperiode“ definiert wird.

**Antrag 10:** Für den Fall einer Produktionsverlagerung mit Erlösveränderung (Typ: Speicherkraftwerke) ist folgender Ansatz vorzusehen:

- Einsatz Optimierungssoftware zur Simulation des Kraftwerkseinsatzes ohne und mit Sanierungsmassnahme mittels Spotmarktpreisen (heute swissix);
- Bestimmung des Mindererlöses als Differenz der Erlöse der beiden Simulationen;
- Jährliche Wiederholung der Simulationen ohne und mit Sanierungsmassnahme, mit effektiven Zuflussdaten und Spotmarktpreisen (Simulation ex post);
- Sofern die Massnahme eine Einschränkung der Teilnahme an Alternativmärkten wie Regelenergiemarkt, Kapazitätsmarkt usw. zur Folge hat, ist dies bei der Entschädigung der Erlöseinbusse zu berücksichtigen.

Wir danken Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren, dass Sie bei der Weiterbehandlung dieses Geschäftes unseren Anträgen Beachtung schenken.

Bei Fragen zu Details, namentlich zu den komplexen aber ausgesprochen wichtigen Methoden zur Entschädigung betrieblicher Massnahmen, stehen wir mit Fachleuten natürlich sehr gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

**Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband**

Der Präsident

NR Caspar Baader

Der Geschäftsführer

Roger Pfammatter