

Bundesamt für Energie  
Sektion Energiepolitische Instrumente  
z.Hd. Herr Stefan Dörig  
3003 Bern

Per E-mail an:  
[stefan.doerig@bfe-admin.ch](mailto:stefan.doerig@bfe-admin.ch)

Baden, 29. März 2012, Pfa/ez

## **Stellungnahme zum BFE-Bericht „Wasserkraftpotenzial der Schweiz“ (Entwurf vom März 2012)**

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Gelegenheit, zum Berichtsentwurf „Wasserkraftpotenzial der Schweiz“ (Entwurf vom März 2012) Stellung nehmen zu können.

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband (SWV) hat sich ja bereits früher in Referaten und Artikeln zum Potenzial geäussert (vgl. unter anderem die in „Wasser Energie Luft“ 1/2012 publizierte Auslegeordnung) und diese Einschätzungen auch in die vom BFE durchgeführten Workshops und Umfragen eingebracht. Gerne möchten wir uns auch weiterhin an einer sorgfältigen Einschätzung und Verbesserung der Rahmenbedingungen beteiligen und senden Ihnen deshalb in der anberaumten Frist die folgenden Anmerkungen mit Ergänzungs- und Korrekturvorschlägen:

### **Generelle Anmerkungen**

#### *Jahresproduktion ohne Beachtung der zeitlichen Verfügbarkeit*

- Der Bericht konzentriert sich ausschliesslich auf das Potenzial zur Steigerung der Jahresproduktion und blendet damit die gerade beim Strom entscheidende zeitliche Verfügbarkeit aus. Das ist grundsätzlich denkbar, muss aber mindestens in der Einordnung und Abgrenzung des Berichtes (Kapitel 1) klar zum Ausdruck kommen.
- Energiewirtschaftlich entscheidende Potenziale der Wasserkraft liegen sicherlich auch in den Vorzügen der Speicherseen mit ihrem saisonalen Ausgleich und Beitrag an die Versorgungssicherheit im Winter, der stunden- und tageweisen Einlagerung von Strom über Pumpspeicherwerke sowie in den flexibel zu- und abschaltbaren Kraftwerken. In einem immer mehr von stochastischer (Wind- und PV-) Produktion beeinflussten europäischen Markt werden diese Fähigkeiten weiter an Bedeutung gewinnen. Bitte diese Zusammenhänge im Bericht erwähnen.

#### *Ansatz mit zwei Szenarien zu begrüssen, unterer Wert zu optimistisch*

- Die Unterscheidung in zwei Szenarien „Heutige Bedingungen“ und „Optimierte Bedingungen“ ist zu begrüssen. Die Aufteilung entspricht der Einschätzung des SWV, dass ohne Anpassung der Bedingungen kaum Nettoproduktion dazugewonnen werden kann.

- Der untere Wert bei „Heutige Bedingungen“ bleibt unseres Erachtens zu optimistisch. Das liegt primär daran, dass die vom BFE veranschlagten Produktionsverluste durch die Restwasserbestimmungen zu tief angesetzt sind bzw. die Interessenabwägung zu Gunsten der Nutzung bereits vorweggenommen werden (vgl. dazu die spezifische Anmerkung zu Kapitel 5). Zudem gilt es den bestehenden Risiken für Produktionsausfälle durch die Sanierungen gemäss revidiertem GSchG (Schwall/Sunk, Fischwanderung, Geschiebehaushalt) und durch die Klimaveränderung (grosse Unsicherheiten, Ausfälle durch zunehmende Extremereignisse) die notwendige Beachtung zu schenken.

*Oberer Wert denkbar, aber an etliche notwendige Anpassungen geknüpft*

- Der obere Wert des „erwarteten“ Potenzials ist zwar äusserst ambitiös, aber bei wesentlicher Anpassung der Bedingungen ist eine Realisierung in dieser Grössenordnung nach Einschätzung des SWV denkbar. Und zwar ohne wesentliche Abstriche an Umwelt- und Gewässerschutz (gerade das revidierte GSchG bietet Gewähr für eine noch bessere Bilanz bei der Wasserkraft). Aber ja: die Realisierung bedingt die Nutzung des behördlichen Spielraumes für entsprechende Neugewichtung bei der Interessenabwägung (Wasserkraft als öffentliches Interesse).
- In den bisher geführten Diskussionen wurde und wird – nicht zuletzt aufgrund des eher schutzlastigen Teilnehmerfeldes – einseitig der Umwelt- und Naturschutz als Hemmnis in den Vordergrund gerückt. Der notwendigen Wirtschaftlichkeit der Investitionen ist bis anhin viel zu wenig Beachtung geschenkt worden (sowohl betriebswirtschaftlich wie auch volkswirtschaftliche Bedeutung), ebenso den damit zusammenhängenden Fragen der institutionellen Rahmenbedingungen wie Heimfall, Restwertentschädigung, etc.
- Durch die aktuelle Subventionspolitik mit finanzieller Förderung einzelner Produktionsarten und ohne Beachtung von Kosten-Nutzen-Verhältnissen oder erzielter Wirkung werden zudem die Investitionsanreize staatlich einseitig gesteuert. Das beeinflusst zwangsläufig die Rentabilität und damit Investitionsentscheide bei anderen Produktionsarten. Das betrifft namentlich die Wasserkraft. Sollen die vorhandenen Wasserkraftpotenziale genutzt werden, gilt es also auch die Subventionspolitik zu überdenken.
- Die Aufzählung der Hemmnisse und Vorschläge zu deren Überwindung (Anhang 1) ist wertvoll. Leider wird daraus nicht wirklich ersichtlich, „welche Faktoren ausschlaggebend sind, um das Potenzial erschliessen zu können“ (Zitat aus Abschnitt 1.3). Der Bericht könnte wesentlich an Qualität gewinnen, wenn die Hemmnisse und Vorschläge vom BFE gewichtet und daraus eine Handlungsempfehlung abgeleitet würde.

## **Spezifische Anmerkungen**

### *Kapitel 1 (Ausgangslage)*

- Abschnitt 1.1, 2. Absatz: Im letzten Satz verdeutlichen, dass „der Fehlbedarf letztendlich Importe mit europäischem Produktionsmix und/oder durch eigene thermische Kraftwerke gedeckt wird und dadurch mit CO<sub>2</sub>-Ausstoss verbunden ist“.
- Abschnitt 1.2, 4. Zeile: Den Hinweis „neue PSW tragen 6TWh bei“ streichen, denn auf Seite 2 oben wird richtigerweise erwähnt, dass PSW mehr Energie verbrauchen als erzeugen. Dafür sollte die zentrale Rolle der Wasserkraft bei der Speicherung und Regelsowie Ausgleichsfunktionen hervorgehoben werden (vgl. Generelle Anmerkungen auf Seite 1 der vorliegenden Stellungnahme).
- Abschnitt 1.3, 3. Absatz: Der Hinweis „auf eine zeitliche Staffelung“ kann gestrichen werden, da es diese gar nicht gibt. Entweder sind Potenziale wirtschaftlich nutzbar, dann wird projiziert, oder die Attraktivität fehlt und es wird nicht realisiert.

#### *Zu Kapitel 4 (Allg. Rückmeldungen)*

- Abschnitt 4.1, 1. Absatz: Letzter Satz zur Wirtschaftlichkeit verstärken, denn viele Projekte sind nicht am „Rande der Wirtschaftlichkeit“ sondern „unwirtschaftlich“ und „werden unter heutigen Bedingungen von keinem Unternehmen vorangetrieben“.
- Abschnitt 4.1, 2. Absatz: 1. Satz ergänzen mit der „umweltverträgliche und wirtschaftlich vertretbare“ Ausbau ist „grundsätzlich und (aufgrund der Alternativen)“ zu begrüssen.
- Abschnitt 4.1, 2. Absatz: Letzter Satz „Um zusätzliche Potenziale auszuschöpfen ...“ bitte ersatzlos streichen (ist aus dem Zusammenhang gerissen und zudem die einzige Rückmeldung, die mit konkretem Absender etikettiert ist). Was aber als allgemeine Rückmeldung der Kraftwerksbetreiber hier erwähnt werden sollte, sind zwei für die Versorgungssicherheit unverzichtbare Elemente: „Die Wasserkraft liefere zudem mit den Speichersseen die saisonale Umlagerung in die verbrauchsstarken Wintermonate und trage mit ihren flexibel zu- und abschaltbaren Kraftwerken massgeblich zur Deckung der steigenden Verbrauchsspitzen sowie zur Netzstabilität bei.“ (vgl. auch Generelle Anmerkungen in vorliegender Stellungnahme).
- Abschnitt 4.1, 3. Absatz, letzte Zeile: „Senkung der Nachfrage...“; die Schwäche der neuen Energiestrategie ist, dass sie anders als die Strategie 2035 keine Verbrauchsszenarien mehr aufweist. Die Umlagerung von fossilen Energieträgern führt unbestritten zu einer Zunahme des Stromverbrauchs; das sollte deutlich genug erwähnt sein.

#### *Zu Kapitel 5 (Methodik)*

- Abschnitt 5.2, 2. Absatz: Es ist methodisch zumindest fraglich, ob die Verrechnung von erwarteter Produktion und Realisierungswahrscheinlichkeit bei solch geringen Datenmengen überhaupt zu zuverlässigen Aussagen führt. Alternativ könnte man sich auch vorstellen, sämtliche Produktionen mit > 75% als realisierbar unter heutigen Bedingungen aufzunehmen; Potenziale zwischen 25-75% wären unter Anpassungen der Bedingungen realisierbar; der Rest < 25% wäre wegzulassen weil unrealistisch.

#### *Zu Kapitel 5 (Potenzialabschätzung, Auswirkungen GSchG)*

- Abschnitt 5.5, ganzes Unterkapitel: Nach Ansicht des SWV sind die prognostizierten Verluste durch Restwasserdotierungen zu tief angesetzt. Gemäss früheren Untersuchungen (SWV, 1987; Schleiss, 2007) ist davon auszugehen, dass bis 2050 je nach Interessenabwägung durch die Behörden mit einer Minderproduktion von mindestens 1.96 bis maximal 3.75 TWh zu rechnen ist. Werden davon die per dato umgesetzten 0.2 TWh sowie die mit dem revidierten GSchG vorgenommene Lockerung von nochmals 0.2 TWh abgezogen, verbleiben bis 2050 Verluste von mindestens 1.5 bis maximal 3.3 TWh. (Zu beachten ist, dass zwischen 2050 und 2070 durch Konzessionserneuerungen hier nicht eingerechnete Verluste von nochmals rund 1 TWh dazukommen werden.)
- Die Minimalvariante setzt voraus, dass nur die Mindestrestwassermengen nach Art. 31 GSchG verfügt werden. Die Maximalvariante beinhaltet dann zusätzliche Erhöhungen dieser Restwassermengen gemäss der in Art. 33 GSchG verlangten Interessenabwägung durch die Behörden. Dass in der Vergangenheit bis heute nicht wie im Bericht geschrieben „in den allermeisten Fällen“ nur die Mindestmengen verfügt wurden, bestätigt eine Untersuchung der EAWAG von 2006 zur Umsetzung der Bestimmungen 15 Jahre nach Inkraftsetzung des GSchG (Uhlmann, V; Wehrli, B, 2006): Bei immerhin 30% der ausgewerteten Neukonzessionierungen wurden die Restwassermengen über dem Minimum festgesetzt – und zwar um durchschnittlich rund 25% höher.
- Die prognostizierten Verluste durch Restwasserdotierungen sind im Bericht auf ein realistischeres Niveau zu bringen oder mindestens ist explizit zu erwähnen, dass die erwarteten Verluste nur die Minimalmengen nach Art. 31 GSchG beinhalten und damit bereits eine neue Gewichtung zu Gunsten der Nutzung vorausgesetzt ist.



*Anhang 1 (Sammlung detaillierter Rückmeldungen)*

- Der Verzicht zur Nennung der Adressaten von Rückmeldungen ist sehr zu begrüßen (und wird der anzustrebenden Vermeidung von Grabenkämpfen zuträglich sein) – das sollte unbedingt beibehalten werden.

*Anhang 2 (Projektliste)*

- Das Neubauprojekt Wynau II an der Aare mit unter dem Strich (nach Stilllegung KW Schwarzhäusern) immerhin rund 44 GWh Mehrproduktion erscheint nicht (mehr) auf der Liste, müsste aber wohl mit mindestens 50% Wahrscheinlichkeit wieder aufgenommen werden.

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

Freundliche Grüsse

**Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband**

Der Präsident

NR Caspar Baader

Der Geschäftsführer

Roger Pfammatter