

## Nationalrat

10.3873

### Interpellation Wehrli Kleinwasserkraftwerke

---

#### Wortlaut der Interpellation vom 1. Oktober 2010

Der Bundesrat wird beauftragt, zu folgenden Fragen und Sachverhalten Stellung zu nehmen:

A. Bei neuen Kleinwasserkraftwerken (KWKW) bis 10 MW besteht der erhebliche Verdacht, dass:

1. die neuen KWKW vielen grossen Kraftwerkgesellschaften vor allem dazu dienen ihre Gewinne zu optimieren,

2. Der elektrische Energiegewinn in keinem Verhältnis zur Fluss- und Landschaftszerstörung steht,

3. Der Energiegewinn von höchstens 1-2 TWh/a in keinem Verhältnis steht zur Energiesubstitution im Gebäudebereich, die im Vergleich zum heutigen Stand der Technik von PlusEnergieBauten (PEB) im Sinne von Artikel 9 Absatz 2 EnG rund 120 TWh/a beträgt (vgl. Haustech, Okt. 2010 Nr.10, S. 31-33 und Schweizer Solarpreis 2010, S. 44-47 und S. 65-69 und Nr. P. Malama, S. 35). Die Energiesubstitution im Gebäudebereich liegt rund 60 Mal höher als die jetzt noch vorgesehene KWKW-Nutzung. Wie ist der marginale Energiegewinn bei neuen KWKW mit dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit von Artikel 5 Absatz 2 BV zu vereinbaren?

B. Mit welchen Auswirkungen ist zu rechnen, wenn Anschlussbedingungen für Elektrizität aus erneuerbaren Energien, insbesondere Kleinkraftwerken im Artikel 7a EnG Ziffer 4 litera. a wie folgt angepasst werden:

"4Von der Summe ... höchstens beanspruchen:

a. die Wasserkraft und alle anderen Technologien sowie die Photovoltaik, wenn die ungedeckten Kosten weniger als 30 Rappen/kWh betragen: je 30 Prozent; bei der Wasserkraft werden vor allem Trinkwasser- und bestehende Anlagen gefördert."

C. Mit welchen weiteren Auswirkungen ist bezüglich Mittelverteilung zu rechnen, wenn die bisherigen Mittel für neue KWKW künftig vor allem für Trinkwasser- und bestehende Anlagen eingesetzt werden?

a. In welchem Verhältnis stünden die KWKW-Energieerzeugung und ev. Einbussen in TWh/a?

b. Wie sehen die Auswirkungen auf den Tourismus insbesondere in den Gebirgskantonen aus?

c. Wie hoch sind die TWh/a der KWKW im Vergleich zur Energiesubstitution der Schweizer Gebäudebereich mit Minergie-P-Bauten?

d. Nachdem Kraftwerkvertreter aus dem Berggebiet bereits 1996 darauf aufmerksam machten, dass die seit 140 Jahren immer weiter ausgebaute Wasserkraft zu über 90 Prozent ausgebaut sei, stellt sich die Frage an den Bundesrat: Wie viele Jahre rechnet er, dass er die letzten Wassertropfen noch weiter nutzen kann?

#### Ohne Begründung

## **Antwort des Bundesrates**

### **Zu Frage A**

Gemäss Energiegesetz Art. 1 Abs. 4 (EnG; SR 730.0) ist die Stromerzeugung aus Wasserkraft bis zum Jahr 2030, gegenüber dem Jahr 2000, um mindestens 2000 GWh zu erhöhen. Eine wichtige Massnahme zur Erreichung dieses Ziels ist die Förderung von Kleinwasserkraftwerken durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV). Der Gesetzgeber will dass die Vergütungstarife der KEV aufgrund von Referenzanlagen festgelegt werden (Art. 7a Abs. 2 EnG). Er gewährleistet damit kostendeckende Erlöse. Überdurchschnittlich kosteneffiziente Anlagen können Gewinne erwirtschaften. Das Bundesamt für Energie BFE überprüft periodisch die Berechnungsmethode, die Höhe der Vergütungstarife und die Höhe der maximalen Vergütung von aktuell 35 Rp./kWh.

Im Rahmen des Baubewilligungs- oder Konzessionsverfahrens führt die zuständige kantonale Behörde für jedes Projekt eine Interessenabwägung durch und prüft, ob das Projekt bewilligungsfähig ist. Die KEV tangiert weder die genannten Verfahren noch die Rechtsmittel. Eine Anlage erhält die Vergütung erst, wenn die zuständige Behörde das Projekt bewilligt hat und die Anlage Strom ins Netz einspeist. Um die Prüfung von Kleinwasserkraftwerksprojekten zu erleichtern, empfehlen das Bundesamt für Umwelt BAFU und das BFE den Kantonen eine Schutz- und Nutzungsstrategie zu erarbeiten und diese in der kantonalen Richtplanung zu berücksichtigen. BAFU, BFE und das Bundesamt für Raumplanung ARE arbeiten aktuell an einer entsprechenden Grundlage.

Im Bereich der Energieeffizienz bestehen tatsächlich grosse Einsparpotenziale. Der Vergleich von Einsparpotenzialen im Gebäudebereich (zumeist von fossiler Energie) mit Produktionspotenzialen aus erneuerbaren Energien (zumeist Strom) ist problematisch, da Strom nicht durch fossile Energie ersetzt werden kann. In Zukunft ist mit einem erhöhten Bedarf an elektrischer Energie zu rechnen. Bei PlusEnergieBauten (PEB) stehen wir erst ganz am Anfang. Zudem wird mit PEB der Strom nicht bedarfsgerecht produziert und entsprechende Speicherkapazitäten fehlen. Die Versorgungssicherheit mit Elektrizität kann alleine durch PEB und Photovoltaik nicht gewährleistet werden.

### **Zu Frage B**

Der Gesetzgeber hat der Kleinwasserkraft maximal 50% der zur Verfügung stehenden Mittel zugesprochen um so eine kostengünstige, ausgereifte und langlebige Technologie zu fördern, die sehr hohe Wirkungsgrade erzielt. Im Jahr 2009 wurden in der Schweiz 4,68 TWh Strom aus erneuerbaren Energien (ohne Grosswasserkraftwerke [ $> 10\text{MW}$ ]) produziert. 72% dieser Energie wird aus der Kleinwasserkraft gewonnen. Die Förderung der Wasserkraft gewährleistet einen überdurchschnittlich effizienten Einsatz der KEV-Mittel. Eine Verteilung der Mittel im Sinne der Interpellation hätte einen weniger effizienten Einsatz der zu Verfügung stehenden Mittel zur Folge. Es würden dann weniger ausgereifte Technologien mit höheren Gestehungskosten stärker gefördert. Mit einer Limitierung auf Trink-, Abwasser- und Dotierkraftwerke, welche in der Regel für die Umwelt unbedenklich sind, könnten maximal 37% der Produktionserwartung aller im Moment angemeldeten Anlagen realisiert werden.

### **Zu Frage C**

Neben den bestehenden Anlagen und den Trinkwasserkraftwerken sind auch Abwasser- und Dotierkraftwerke in der Regel für die Umwelt unbedenklich.

Ende Juli 2010 waren bei Swissgrid 830 Projekte für Kleinwasserkraftwerke mit einer gesamten Produktionserwartung von 2,341 TWh/a gemeldet. 28% dieses Potenzials stammen aus erweiterten und erneuerten Anlagen, 9% aus Trink-, Abwasser-, und Dotierkraftwerke und 63% aus neuen Ausleitungs- oder Laufkraftwerken (siehe Tabelle). Auf das bestehende, grosse Potenzial von Ausleitungs- und Laufkraftwerken kann nicht a priori verzichtet werden. Die Bewilligungsfähigkeit der Projekte ist fallspezifisch zu beurteilen.

		Anzahl Anlagen	Installierte Leistung		Potenzielle Jahresproduktion*	
		[ - ]	[MW]	[%]	[GWh]	[%]
Erweiterte und erneuerte Anlagen		193	145	25,2	661	28,2
Neue Anlagen	Trinkwasserkraftwerke	281	27	4,7	150	6,4
	Abwasserkraftwerke	9	2	0,3	7	0,3
	Dotierkraftwerke	18	9	1,5	52	2,2
	<b>Zwischensumme</b>	<b>501</b>	<b>183</b>	<b>32</b>	<b>870</b>	<b>37,2</b>
	Andere (Ausleit- und Laufkraftwerke)	329	395	68,3	1'471	62,8
<b>Total</b>		<b>830</b>	<b>578</b>	100	<b>2'341</b>	100

\* In diesen Zahlen sind alle angemeldeten Projekte berücksichtigt. Die Bewilligungsfähigkeit dieser Projekte wurde nicht beurteilt und auch die schon bestehende Produktion von erneuerten Anlagen wurde nicht abgezogen.

Die Auswirkungen auf den Tourismus müssen im Einzelfall geprüft werden und sind Teil der Interessenabwägung in den Bewilligungsverfahren. Der Bund empfiehlt den Kantonen die möglichen Standorte von Kleinwasserkraftwerken in den kantonalen Richtplänen zu berücksichtigen.

Mit der Sanierung des bestehenden Gebäudepark auf MINERGIE-P Standard könnte der Heizwärmebedarf (inklusive Haustechnik) um 80% (d.h. 70 bis 90 TWh/a) gesenkt werden (Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000 - 2006 nach Verwendungszwecken, April 2008). Bei diesem Einsparungspotenzial handelt es sich um fossile Energie. Ein Ersatz der von Kleinwasserkraftwerken produzierten Elektrizität ist damit nicht möglich (siehe auch Antwort zu Frage A).

In der „Strategie Wasserkraftnutzung Schweiz“ (BFE, 2006) wird das Ausbaupotenzial der Wasserkraft auf 4,3 bis 5,0 TWh/a geschätzt. Davon entfallen 2,1 TWh/a auf Erneuerungen und Umbauten, 1,1 TWh/a auf neue Kleinwasserkraftwerke und 1,1 bis 1,8 TWh/a auf neue Grosskraftwerke. Der Gesetzgeber hat das Zubauziel der gesamten Wasserkraftproduktion auf mindestens 2000 GWh festgelegt (Art. 1 Abs. 4 EnG). Der Bundesrat setzt sich für eine nachhaltige Nutzung des Wassers als bedeutendste erneuerbare Ressource der Schweiz ein. Somit haben Ausbauten und Optimierungen von bestehenden Anlagen Priorität vor Neubauten.