

Der AKW-Ausstieg als Sonntagsspaziergang - ohne den Rhein oder ein Bächlein zu zerstören



Die Ruinaulta, die Schlucht mit dem Rein Anterior (Vorderrhein), der sich durch die Felsmassen des Flimser Bergsturzes hindurchfrass, gehört zu den schönsten Naturlandschaften der Schweiz. Wie zu vernehmen ist, wurde diese einzigartige Flusslandschaft vom Bundesamt für Energie (BFE) als eine von 14 Naturlandschaften zum Bau von neuen Wasserkraftwerken (WKW) vorgeschlagen. Die meisten liegen in Graubünden oder im Wallis. Der Rhein soll, statt durch die Rheinschlucht, in Betonröhren von Ilanz nach Reichenau fließen und dort turbinieren werden, um rund 0.15 TWh/a (Mrd. kWh) Strom pro Jahr zu erzeugen. In der erwähnten, als „Grand Canyon der Schweiz“ bekannten Rheinschlucht würde noch ein Rinnsal fließen - eine schäbige Restwasserstrecke im Vergleich zu heute.

Geschäftsbericht 2011

Schweizerische Greina Stiftung
zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer (SGS)

Postfach 2272, CH-8033 Zürich

Tel. 044 252 52 09 / Fax 044 252 52 19

SGS@GREINA-STIFTUNG.CH

www.greina-stiftung.ch

Einladung 26. Stiftungsratsversammlung

der Schweizerischen Greina-Stiftung zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer (SGS)

Datum: Mittwoch, 27. Juni 2012

Ort: Au Premier, 1. Stock des Hauptbahnhofs Zürich, Jagdzimmer

Zeit: 17.30 – ca. 21.00 Uhr

TRAKTANDEN

1. Begrüssung durch den Präsidenten
2. Traktandenliste und Wahl der Stimmenzähler/innen
3. Protokoll der letzten Stiftungsratsversammlung vom 1. Juli 2011
4. Mutationen im SGS-Stiftungsrat
5. Geschäftsbericht 2011 und Jahresrechnung 2011
6. Revisionsbericht und Décharge
7. Arbeitsprogramm 2011/12: **Der AKW-Ausstieg ist ein Sonntags-Spaziergang - ohne ein Bächlein zu zerstören:**
 - a) Ausbau der Wasserkraft – ein kostspieliger Irrweg (Prof. Dr. B. Wehrli)
 - b) NR für Erdverkabelung von Hochspannungsleitungen (NR J.F. Steiert)
 - c) Umsetzung 2000-Watt-Gesellschaft mit PlusEnergieBauten und ökologischen Pumpspeicherkraftwerken (G. Cadonau)
 - d) Diskussion zur künftigen Energiepolitik der Schweiz
8. Varia

Schluss ca. 19.30 Uhr, anschliessend gemeinsames Nachtessen

Wir freuen uns, auch Sie an der 26. SGS-Stiftungsratsversammlung vom 27. Juni 2012 in Hauptbahnhof Zürich begrüßen zu dürfen. Die auf die Einladung von Ende April 2012 zusätzlich vorgeschlagenen Themen werden beim Traktandum 7 behandelt. Wer das **Anmeldetalon für den 27. Juni 2012** noch nicht zugestellt hat, wird eingeladen diesen bis spätestens zum **20. Juni 2012** per Post, per Fax (044 252 52 19) oder per E-Mail an sgs@greina-stiftung.ch zuzustellen. Besten Dank im Voraus.

Für die Schweizerische Greina-Stiftung SGS



Dr. Reto Wehrli, Präsident
e. Nationalrat



Gallus Cadonau
Geschäftsführer

Schwyz/Zürich, Ende Mai 2012

INHALTSVERZEICHNIS

I. AKW-AUSSTIEG: EIN SONNTAGSSPAZIERGANG5

A. Zusammenfassung/Résumé 5

1. Greina: Keine nationalen Landschaften sinnlos opfern	5
2. Gebäudebereich: 300 Mal grösseres Energiepotential als Greina... ..	5
3. Wie lange soll die Schweiz noch 85% Energieverluste „verwalten“?	6
4. Energiesubstitutionspotential von 70-90 TWh/a $\approx$ 12 AKWs ungenutzt	6
5. Das „Winterstrommärchen“ und abgeschaltete Windanlagen	7
6. PlusEnergieBauten (PEB) mit Stromüberschüssen von über 100%	8
7. Energie vom Dach statt vom Bach: 100 TWh/a statt 1 TWh/a!	9
8. Völlig verkehrte Förderung: Milliarden für das kleinste Energiepotential	10
9. Jährlich CHF 1 - 2 Mrd. für Energieeffizienzförderung im Gebäudesektor	11
10. Genug Strom für Gebäude- und Verkehrssektor	11

II. WASSERKRAFTWERKE UND RESTWASSERMENGEN13

A. Keine neuen (Klein-)Wasserkraftwerke (KWKW) 13

1. WKW-Sanierung: 4 x mehr Strom statt KWKW subventionieren	13
2. Bundesverfassung beachten.....	13
3. Warum mit 390 KWKW noch weitere Flüsse zerstören?	13
4. Kein Grund um zwei Nationalparks zu zerstören	13
5. Widerstand gegen WKW-Projekt Schattenhalb	13
6. WKW-Projekt an der Sense	14
7. EWZ/Gemeinderäte: „Fische verenden kläglich“	15
8. EWZ-Wasserkraftnutzung ist nicht umweltverträglich!	16
9. Hintergrund zum Kampf um die Greina-Hochebene	18

B. Elektrizitätsproduktion und Wasserzinse..... 19

1. Stromproduktion	19
2. Übersicht über geplante KWKW.....	20
3. Durchschnittspreise für Spitzenenergie.....	21
4. Wasserzins und Reingewinn im Vergleich	21

C. Restwasser und WKW-Sanierungen 22

1. Einführung und vorbildliche Sanierung der Gewässer	22
2. Kanton Graubünden	24
3. Kanton Bern	29
4. Kanton Wallis	30
5. Kanton Tessin	31

III. RECHT UND GESETZGEBUNG32

A. Parlamentarische Vorstösse 32

1. Postulat Wehrli – Netz und ökologische Pumpspeicherkraftwerke (10.3269).....	32
2. Vorschlag für eine verursachergerechte Finanzierung der Gewässersanierung	32
3. Warum unterwandert eine ETH-Abteilung die Energiepolitik des Bundes?	33
4. Ausbau der Wasserkraftwerke vs. Verhältnismässigkeit (BV 5 Abs. 2)	39
5. Motion Wehrli – Kleinwasserkraftwerke. Wahrung der Verhältnismässigkeit.....	40
6. Wohlerworbene Rechte: Motion Wehrli – Achtung der verfassungsmässigen Eigentumsgarantie im Wasserrecht.....	42
7. Abgeschriebene parlamentarische Vorstösse	44
8. Wasserkraftwerke im Verhältnis zu anderen erneuerbaren Energien.....	44

IV. ENERGIEPERSPEKTIVEN	47
A. AKW-Ausstieg – Beschluss des Bundesrats vom 25. Mai 2011.....	47
1. Energieperspektiven bis 2050	47
2. 2011 vom Bund revidierte Energiezahlen	48
B. Pumpspeicherkraftwerke	49
1. Einleitung und Kontroversen zu Pumpspeicherkraftwerken.....	49
C. Das Kraftwerksprojekt an der Grimsel	50
1. Die Kraftwerksprojekte an der Grimsel.....	50
2. Stellungnahme der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern	51
3. Vergrösserung Grimselstausee: Fiktion als Hauptbegründung	52
4. Die Enquête-Kommission bemängelt fehlende Talspeicher zum Pumpen	53
5. SGS-Stellungnahme vom 4. April 2011 zum Grimsel-Rechtsverfahren	54
6. Einsprachen gegen Staumauererhöhung.....	54
7. Fazit: Unberücksichtigtes Energiepotential von 90-125 TWh/a.....	55
8. Gutachten der ENHK vom 20. Juni 2011 (Auszug).....	56
D. Pumpspeicherkraftwerk Lago Bianco.....	58
1. Überblick Projekt Pumpspeicherkraftwerk Lago Bianco.....	58
2. Ökologische Pumpspeicherkraftwerke (ÖPSKW) als Chance für die Schweiz.....	59
3. Kritische und interdisziplinäre Prüfung der SGS-Strategie.....	60
4. Aus der UVB-Begleitgruppe	60
E. Netzausbau	62
1. Das Übertragungsnetz	62
2. Ausbauvorhaben bis 2015.....	63
3. Unterirdische Stromleitungen: Neuer Auftrieb für ein altes Anliegen	64
4. Weniger Stromverluste während der Betriebsdauer	65
F. PlusEnergieBauten statt Kleinwasserkraftwerke.....	66
1. Wasserkraft: Wenn nur die Esel entscheiden könnten... ..	66
2. Spitzenenergie statt Zerstörung – Beispiel Bernina/Lago Bianco	68
3. Botschafter/innen für PlusEnergieBauten	69
4. PlusEnergieBauten auf 2'400 m ü.M.....	70
5. PEB erzeugten 2011 durchschnittlich Solarstromüberschüsse von 125%	71
6. Neues und effizienteres PEB-Fördermodell	72
VI. STIFTUNGSTÄTIGKEIT 2011	73
A. Stiftungsrat, Sekretariat	73
1. Tätigkeiten im SGS-Ausschuss.....	73
2. Mitarbeiter/innen.....	73
3. Finanzen der SGS 2011	74
4. Nekrolog Menga Danuser – Bündner Jahrbuch	75
5. Der Stiftungsrat	77
6. Unterstützung SGS-Stiftungsräte/innen für National-/Ständeratswahlen 2011	78
7. Gedanken zum Grossen Binding Preis 2011.....	78
8. Dank.....	79
B. Bilanz und Jahresrechnung 2011.....	80
C. Bericht der Revisionsstelle.....	84
D. Protokoll der 25. Stiftungsratsversammlung vom 1. Juli 2011.....	85
E. Stiftungsratsmitglieder.....	88

I. AKW-AUSSTIEG: EIN SONNTAGSSPAZIERGANG – OHNE EIN BÄCHLEIN ZU ZERSTÖREN

A. ZUSAMMENFASSUNG/RÉSUMÉ

1. Greina: Keine nationalen Landschaften sinnlos opfern

Nebst der Greina-Hochebene sind laut Mitteilungen des Bundesamtes für Energie (BFE) vom 10. Juni 2011 noch neun weitere Landschaften von nationaler Bedeutung für die Wasserkraftnutzung vorgesehen. Die Überflutung dieser Landschaften mit Trockenlegung der Flüsse und Wasserfälle erbringt gerade 0.4 TWh/a. Dies entspricht 0.16% des gesamten Schweizer Energiebedarfs von 250 TWh/a.



Abb. 1: Ein grüner Stausee: Bei einem Wintereinbruch im Sommer 2011 zeigte sich die Schneefallgrenze auf der Greina-Hochebene zufällig gerade in etwa den Füllgrad des einst geplanten Sees an. (Foto Norbert Waser, NBT)

2. Gebäudebereich: 300 Mal grösseres Energiepotential als Greina...

Im Schweizer Gebäudebereich liegt - im Vergleich zum Stand der CH-Gebäudetechnik - ein Energiepotential von über 125 TWh/a brach. Dieses ist mindestens 300 Mal grösser, als die Nutzung der Greina-Hochebene mit neun weiteren geschützten alpinen Landschaften von nationaler Bedeutung. Leider wissen die Öffentlichkeit und weit über 80% der Politiker (auch im links-grünen Lager) kaum Konkretes darüber, wie stets festzustellen ist. Freilich ist das Halbwissen sehr gross; es beschränkt sich vor allem auf den Stromsektor. Dieser macht aber bloss 22% des gesamten Energiebedarfs aus; und wer sich vor dem AKW-Ausstieg im Pro- oder Contra-AKW-Komitee befand, läuft immer noch entlang den alten „Stromschienen“ – mit dem Unterschied, dass die AKW-Gegner heute klar in der Mehrheit sind. Die Wenigsten verstehen, dass die grösste Chance für die Energiewende darin liegt, den gesamten Energiesektor umzukrempeln und auf PlusEnergieBauten (PEB) und ökologische Pumpspeicherkraftwerke zu setzen. Die **PEB** werden sich mit grossem Abstand zum grössten, energieeffizienten und ökonomischen **Energiekraftwerk des 21. Jahrhunderts** in der Schweiz, in Europa und weltweit entwickeln. Wie dieses nachhaltige SGS-PEB-Energieszenario aussieht, wird in diesem Geschäftsbericht kurz und zusammenfassend skizziert.

3. Wie lange soll die Schweiz noch 85% Energieverluste „verwalten“?

Es ist unverantwortlich, unsere letzten intakten alpinen Flüsse zu vernichten, nur um die heutige Ineffizienz im Energiesektor und die **85%-Energieverschwendung** im Gebäudereich im Besonderen weiter zu „verwalten“. Die mit den Fachhochschulen und den Gebäudetechnologiebranchen für den Schweizer Solarpreis seit 1991 untersuchten rund 2'950 Wohn- und Geschäftsbauten bestätigen: Im Vergleich zum heutigen Stand der Gebäudetechnik betragen die Energieverluste und Ineffizienz im *Durchschnitt 80% bis über 90%* des Gesamtbedarfs eines beheizten Wohngebäudes. Am 24.11.2010 bestätigte auch der Bundesrat, dass die Schweiz allein mit **Minergie-P-Baustandard „70 - 90 TWh/a Heizwärme“** einsparen könnte.¹ Was bedeutet dies? Laut OECD beträgt der Gesamtenergiebedarf aller beheizten Wohn- und Geschäftsbauten für Warmwasser, Heizung inkl. des gesamten Haushalts- und Betriebsstroms im Jahresdurchschnitt zwischen 46 und 50%: Für die Schweiz mit einem Gesamtenergiebedarf von 250 TWh/a² bedeutet dies **125 TWh/a** für den Gebäudesektor mit rund 2,5 Mio. Bauten. Bloss 80% Ineffizienz und Energieverluste im Gebäudebereich bedeuten längerfristig bereits ein **Energiepotential** von **100 TWh/a** allein im CH-Gebäudesektor (Nutz- und Endenergie; vgl. Abb. 2). Für diese Energieverluste bezahlen wir jährlich rund **CHF 15 Mrd.**

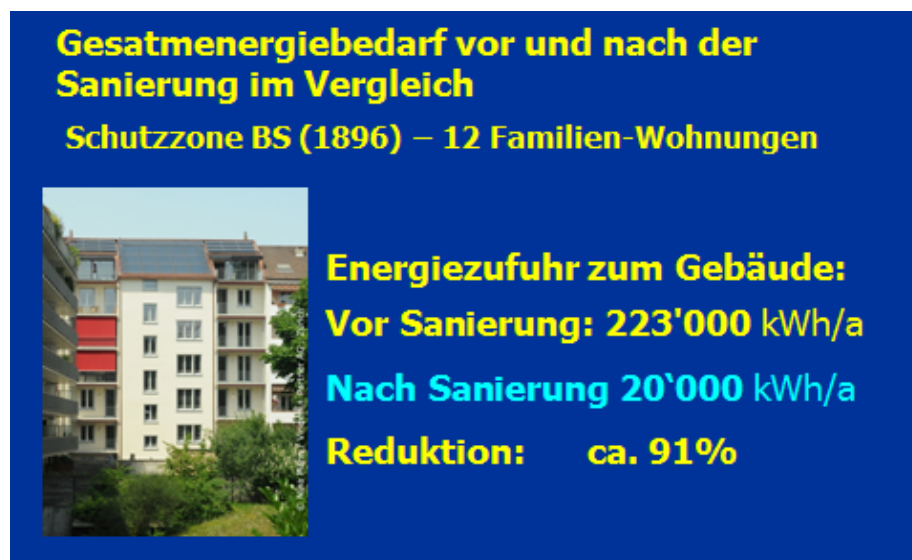


Abb. 2: Energiereduktion und Energiesubstitution um 90%, wie für 12 Familien in Basel, sind heute praktisch überall möglich.

4. Energiesubstitutionspotential von 70-90 TWh/a $\approx$ 12 AKWs ungenutzt

Der aktuelle Stand der Gebäudetechnik beweist: Diese gigantische Energieverschwendung, welche nicht nur den fossilen Bereich betrifft, trägt zum Komfort nichts bei, im Gegenteil. Die Verschwendung belastet das Klima massiv und zerstört die Energieresourcen unserer Nachkommen. Das heutige Energie-Ineffizienz- und Verschwendungssystem³ mit rund 235'000 Elektroheizungen, Standby, ineffizienten Motoren, ineffizien-

¹ Bundesrat zur Interpellation „Kleinkraftwerke“ von NR Dr. R. Wehrli am 24.11.2010: „Mit der Sanierung des bestehenden Gebäudeparks auf Minergie-P-Standard könnte der Heizwärmebedarf (inklusive Haustechnik) um 80 Prozent (d.h. 70 bis 90 TWh/a) gesenkt werden.“

² Schweiz. Gesamtenergieverbrauch 2010, Endenergieverbrauch (253,2 TWh/a), S. 21. 80% Energieverluste und ineffizienter Energieeinsatz bedeutet somit (80% x 125 TWh/a) 100 TWh/a als Ineffizienz und Energieverluste im CH-Gebäudesektor.

³ Thermodynamischer Hauptsatz: Unter Berücksichtigung des ersten und zweiten Thermodynamischen Hauptsatzes sowie Einbezug der Nutz- und Endenergie im Gebäudesektor.

ter Beleuchtung, überdimensionierter Heizungen usw. entspricht einem **Energiepotential von mindestens 100 TWh/a bzw. 12 grossen AKW.**⁴ Das gigantische und mit Abstand grösste Energie-Substitutionspotential der Schweiz wird heute energetisch kaum genutzt. Getreu dem DDR- oder Sowjet-Tunnelblick konzentrierten sich 2011 – mit Ausnahme von vier klugen Bundesrätinnen – praktisch alle „Energieexperten“ ausschliesslich auf die „Produktionsmaschine“: Mehr Wasserkraft und subventionierte Landschaftszerstörung, obwohl 95% des Potentials bereits verbaut ist; mehr Gas, tiefere Erdölbohrungen und „Deckel weg“ usw. Dass der heutige Komfort im Wohn- und Geschäftsbereich im ganzen Bausektor längerfristig bloss etwa **20 - 25 TWh/a Endenergie statt 125 TWh/a benötigt**, scheint weder links noch rechts Mehrheiten zu interessieren. Die PEB-Messungen liefern seit 2010 immer mehr konsistente Beweise dafür.⁵



Abb. 3: Die Witenwasserenreuss ist ein Quellbach und wesentlicher Zufluss der Reuss. Das Wasser stammt vom Witenwassereengletscher.

5. Das „Winterstrommärchen“ und abgeschaltete Windanlagen

Im Gebäudesektor können somit zwischen 80 - 90% des heutigen Gesamtenergiebedarfs vor allem im Wärmesektor problemlos und ohne Komfortverluste substituiert bzw. eingespart werden; d.h. mindestens 70 bis 100 TWh/a (Energieverluste). Andererseits erzeugen PEB weit über 200% des effektiven Gebäudebedarfs als Stromüberschuss, wie die Schweizer Gebäudetechnologiebranche seit 2010 beweist. Wenn wir heute schon wissen, dass wir im Gebäudesektor 70 bis 100 TWh/a nicht benötigen, warum soll vor allem die „Produktionsmaschine“ noch weiter laufen, um 85% oder 100 TWh/a allein im CH-Gebäudesektor zu verschwenden? Viele Skeptiker behaupten aber, diese Effizienzstrategie funktioniere nicht wegen des Strommangels im Winter. Die amtlichen Statistiken des Bundesamtes für Energie (BFE) und die PEB widerlegen auch diese alte

⁴ Natürlich würden heute ein Drittel der AKW ausreichen, um mit effizienten Wärmepumpen die gleiche Wärmemenge zu erzeugen. Aufgrund des zweiten Thermodynamischen Hauptsatzes ist es aber nicht möglich, die 235'000 Elektroheizungen mit einem Föhn zu betreiben; sie konsumieren ausschliesslich Strom.

⁵ Endenergie vor allem als (Solar-)Strom aber auch andere erneuerbare Energien, wie Biomasse, Wind, Geothermie usw. vgl. Schweizer Solarpreis 2010 und 2011 mit einer durchschnittlichen Eigenenergieversorgung (EEV) von 140% (2010) und 225% (2011).

„Winterstrom-Legende.“ Der **Winterstrombedarf** lag 1951 mit 4'526 GWh um **21% tiefer als der Sommerstrombedarf** mit 5'501 GWh. Noch 1961 lag der Winterbedarf mit 8'202 GWh um etwa 2% tiefer als der Sommerbedarf mit 8'400 GWh.⁶ Erst mit dem massiven Einsatz der Elektroheizungen nach 1950 und Zunahme der beheizten Gebäudeflächen stieg der Winterbedarf entsprechend. Mit 31'963 GWh/a im Winterhalbjahr wird heute etwa 15% mehr Strom als im Sommerhalbjahr mit 27'063 GWh/a konsumiert. Die Sommer-Winter-Differenz beträgt laut BFE ca. 4,9 TWh/a (2010). Mit der Eliminierung der Elektroheizungen, welche 5,4 TWh/a „Strom fressen“ und der Umsetzung des Minergie-P-Baustandards wäre wahrscheinlich kaum ein signifikanter Unterschied zwischen Sommer- und Winterbedarf sichtbar.⁷ Ein echtes Solar-Windphänomen liegt in der ÜBERPRODUKTION der erneuerbaren Energien in Deutschland. Die Winterstürme im Norden führen vor allem im Winter zu höheren Stromüberschüssen: Die deutsche Bundesregierung erklärte: *„Immer mehr Windkraftanlagen müssen in Deutschland zeitweise abgeschaltet werden, weil die von ihnen produzierte Energie nicht gespeichert werden kann.“* (...) Im Jahr 2009 seien es rund 74 GWh gewesen. Allein 2011 betrugen die **nicht eingespeisten Jahresarbeitsmengen 127 GWh/a.**⁸ Warum sollen die stets wachsenden Wind- und Solarstromüberschüsse in Europa nicht im Alpenraum, in der Schweiz als Pumpenergie für ökologische Pumpspeicherkraftwerke genutzt werden?

6. PlusEnergieBauten (PEB) mit Stromüberschüssen von über 100%

Die PEB weisen heute schon – und ohne einen zusätzlichen Franken für die Forschung aufzuwenden – eine EigenEnergieVersorgung (EEV) von **225%**⁹ aus; d.h. sie erzeugten bereits 2011 im Durchschnitt mehr als doppelt so viel Energie (Solarstrom), wie diese Bauten im Jahresdurchschnitt für Warmwasser, Heizung inkl. gesamten Haushalts- und Betriebsstrom benötigen. Die Stromüberschüsse werden ins öffentliche Netz gespiesen. Sie reichen für die Pumpenergie und für den Individualverkehr mit ca. 55 TWh/a.¹⁰ Warum ist ein solches Energie-Substitutionspotential möglich? Diese Frage beantwortete bereits der Bundesrat mit dem Hinweis auf die Einsparung von „70 - 90 TWh/a Heizwärme“ allein dank Minergie-P-Bauten.¹¹

⁶ Legende Winterstromproblem: Vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik 1987, S. 4 und Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2010, S. 10.

⁷ Die 235'000 Elektroheizungen konsumieren offenbar etwa 9% oder 5,4 TWh/a Strom: Bei einer Eliminierung dieser 235'000 „Stromfresser“ wie Elektroheizungen im Volksmund heissen, wäre der Winterbedarf ev. bei 26'563 GWh/a oder 2% tiefer als im Sommer. (vgl. BFE Schlussbericht vom 31. Okt. 2009, S. 6; Durchschnitt von 6-12% $\approx$ 9% bzw. 5,4 TWh/a). Dieser Durchschnittsverbrauch beträgt gemäss dieser BFE-Untersuchung 22'978 kWh/a pro Elektroheizung. Der SGS sind Elektroheizungen mit über 46'000 kWh/a bekannt. (Lenzerheide). Mit diesem Winterstrommärchen gelang es offenbar dem KWO-Direktor nach dem AKW-Entscheid des Bundesrates vom 25. Mai 2011 immer mehr Parlamentarier hinters Licht zu führen, sodass sie für die Mauererhöhung an der Grimsel stimmten... Von den Untersuchungen der Enquete-Kommission der deutschen Bundesregierung scheinen diese Politiker nichts zu wissen.

⁸ Deutsche Bundesregierung am 11. Januar 2012

⁹ Vgl. Schweizer Solarpreis 2010 und 2011, S. 43.

¹⁰ Der Energieverbrauch der Personenwagen beträgt 67% oder rund 57 TWh/a des gesamten Verkehrsbedarfs von 86 TWh/a, vgl. Bundesamt für Statistik, Mobilität und Verkehr, Neuchâtel 2010, S. 26/27. Da Benzinmotoren einen Wirkungsgrad von 8-10% aufweisen und Elektromotoren etwa 85% reduziert sich dieser Energiebedarf entsprechend auf rund 5-8 TWh/a für effiziente Elektrofahrzeuge.

¹¹ Bundesrat zur Interpellation von NR Dr. R. Wehrli am 24.11.2010; vgl. auch FN 1. 85% des Gebäudegesamt-Energiebedarfs wird nicht benötigt – mit dem Solarstromüberschuss kann der Individualverkehr, der bei einem Verbrennungsmotornutzungsgrad von 8-12% heute rund 55 TWh/a benötigt, mit einem Wirkungsgrad von 85% solarelektrisch betrieben werden; d.h. mit etwa 5-7 TWh/a.

Renovation (1953) – PEB – PV, monokristallin

Gesamtenergiebedarf: alt **52 000 kWh/a** neu **7 000 kWh/a**

Eigenenergieversorgung (PV: 14.8 kWp): **12 700 kWh/a**

Energieüberschuss: **5 700 kWh/a**

Eigenenergieversorgung: **182% EEV**

Unter Vorgaben 2000 Watt-Gesellschaft: **190%**



Abb. 4: Dieser PEB, ein saniertes Arbeiterhaus von 1953 in Vaduz, liegt nach der Sanierung 190% unter den Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft. Vorher benötigte es 52'000 kWh/a; nach der Sanierung noch 7'000 kWh/a für den Gesamtenergiebedarf (Warmwasser, Heizung inkl. den gesamten Haushalts- und Betriebsstrom). Es erzeugt aber 12'700 kWh/a und kann damit noch 3-4 Elektrofahrzeuge solar betreiben.

Der Unterschied zwischen Minergie-P-Bauten und PEB liegt nicht beim Energiebedarf. Der Energiebedarf ist bei beiden Baustandards mit Minergie-P-Bauten vergleichbar. Die grosse Differenz liegt bei der Stromproduktion durch die solare Dach- und Fassaden-Nutzung (vgl. Abb. 4 und PEB Teil IV.F, S. 66 ff.). Der auch für die Schweiz längst fällige, einfache und moderne Minergie-P- oder Passivhaus-Baustandard von 2003 führte das Bundesland Vorarlberg bereits 2007 ein. Für den vollen Komfort von beheizten Gebäuden in Mitteleuropa genügen für die gesamte Wärmeversorgung 15 kWh/m²a und für die gesamte Stromversorgung 17 kWh/m²a – also insgesamt 32 kWh/m²a.¹²

7. Energie vom Dach statt vom Bach: 100 TWh/a statt 1 TWh/a!

Die Bausteine für eine verfassungskonforme nachhaltige Energiepolitik sind alle bereits heute vorhanden. **Kein Bach muss trocken gelegt** oder zerstört werden, um den beschlossenen AKW-Ausstieg zu gewährleisten. Im Gegenteil; in diesem Geschäftsbericht zeigen wir auf, wie der am 25. Mai 2011 vom Bundesrat beschlossene AKW-Ausstieg problemlos möglich ist. Ohne einen Franken für die Forschung aufzuwenden, kann der AKW-Ausstieg zum Sonntagsspaziergang werden – ohne ein Bächlein zu zerstören! Einzige Voraussetzung ist, dass die Milliarden an Fehlinvestitionen gestoppt und sämtliche Energieinvestitionen ausschliesslich nach ökonomischen und ökologischen Kriterien erfolgen. Schaffen wir gemeinsam Anreize, um die 85 - 90% Energieverluste im Gebäudebereich zu reduzieren und mit PEB künftig den Gesamte-

¹² MuKen: Mit den erst 2009 von den Kantonen eingeführten MuKen (Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich) dürfen allein für den Wärmebereich 48 kWh/m²a verschwendet werden. Im Vergleich zu früher – mit etwa 220 kWh/m²a (22 Liter Heizöl pro Quadratmeter beheizter Wohnfläche) – war dies ein Fortschritt. Es entspricht etwa dem Minergie-Standard von 1996 – ein Baustandard, welcher 15 Jahre zurückliegt. Im Vergleich zum – auch bereits 10-jährigen – Minergie-P- oder Passivhaus-Baustandard entpuppen sich die kantonalen Mindestvorschriften (MuKen) heute als institutionalisierte Energieverschwendungs-Instrumente. Fazit: Minergie-P- und PEB benötigen heute somit höchstens 32 kWh/m²a (≈3,2 L/m²Öl) – statt 220 kWh/m²a (≈ 22 L/m²Öl), wie die bis 1990 erstellten Bauten.

nergiebedarf im Gebäudebereich von 125 TWh/a zu substituieren, anstatt die letzten OBäche für 1-2 TWh/a sinnlos zu zerstören.¹³

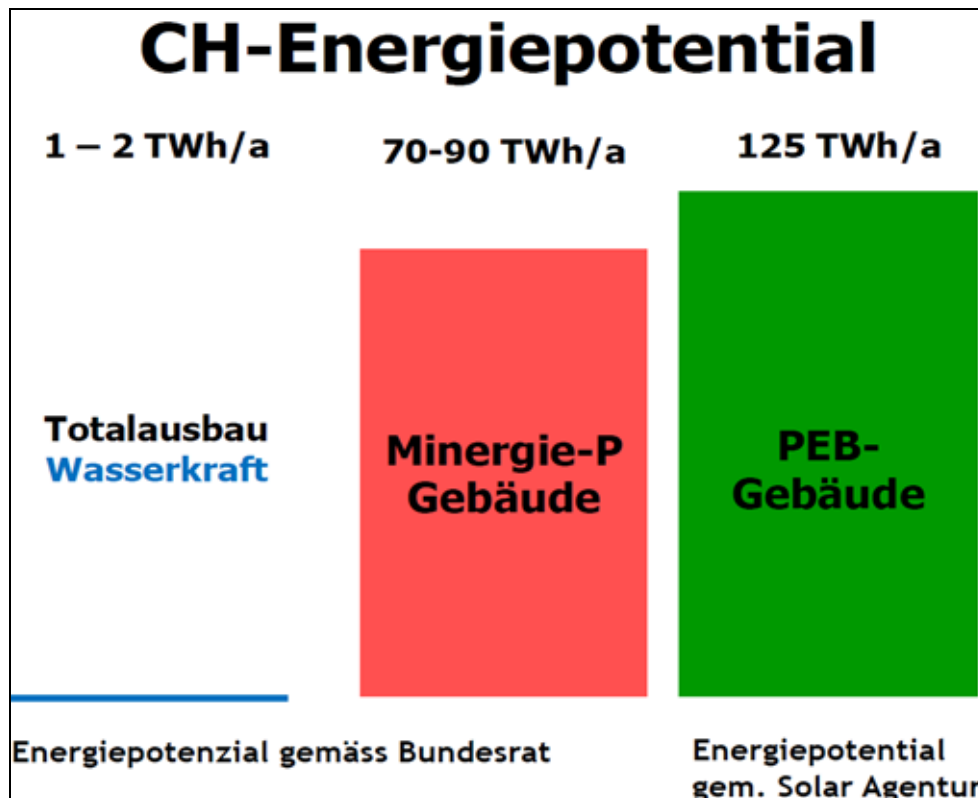


Abb. 5: Das Schweizer Energiepotential im Gebäudebereich im Vergleich zum Totalausbau der Wasserkraft.

8. Völlig verkehrte Förderung: Milliarden für das kleinste Energiepotential

Statt das grösste CH-Energiepotential mit mindestens 100 TWh/a Energieverlusten im Schweizer Gebäudebereich **energetisch zu nutzen**, erhalten Wasserkraftwerke (WKW) **50% des Gesamtförderbetrages** für ein Energiepotential von **1-2 TWh/a** (vgl. Abb. 5 und 6). Mit den jährlichen CHF 250 Mio. oder bis 2020 rund **CHF 2,5 Mrd.** werden WKW massiv übersubventioniert. Grosse Kraftwerkgesellschaften, welche seit 130 Jahren praktisch ohne Subventionen WKW erstellten, erhalten Millionen-Subventionen für WKW-Anlagen, welche sie bisher ohne Staatshilfe erstellten; z.B. konnten sie 2009 CHF 5,62 Mrd. als „verteilbaren Gewinn“ verteilen.¹⁴ - Im krassen Gegensatz dazu wird die solare Nutzung am Gebäude bloss mit etwa 5% oder CHF 30 Mio./Jahr gefördert. Für den gesamten Hochbaubereich mit jährlichen Investitionen von rund CHF 45 Mrd. mit einem Energiepotential von mindestens **125 TWh/a beträgt die Förderung rund 0,6%** oder jährlich CHF 330 Mio.

¹³ Mit einer Sanierungsrate von 2% können jährlich 2,5 TWh/a substituiert werden; in 10 Jahren 25 TWh/a (≈ CH-AKW-Erzeugung) und bis 2050 etwa 95 TWh/a – ohne weitere Forschung und ohne Berücksichtigung weiterer Innovationen im Effizienz- oder PEB-Bereich.

¹⁴ Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2010, S. 45, Tab. 39.

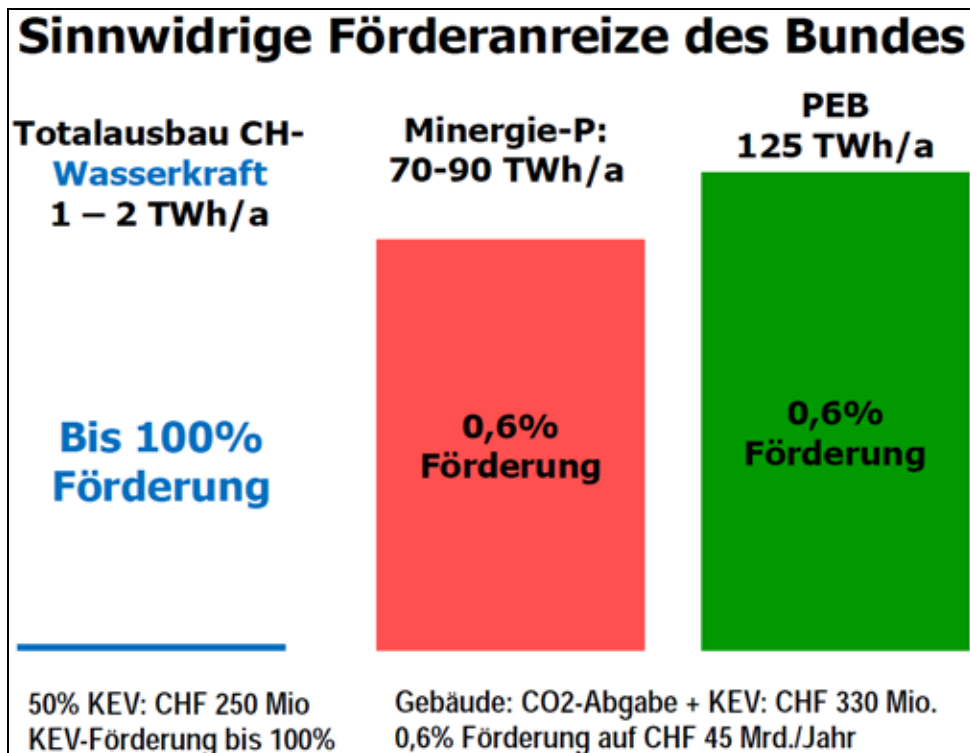


Abb. 6: Die KEV-Förderbeiträge des Bundes fördern die Klein-Wasserkraftwerke bis 100%. Die Gebäudeförderung liegt bei ca. 0.6% der jährlichen Hochbauinvestitionen.

9. Jährlich CHF 1 - 2 Mrd. für Energieeffizienzförderung im Gebäudesektor

Wenn die Schweiz in den kommenden 10 - 20 Jahren CHF 2,5 bis 5 Mrd. in kleine WKW investiert, werden unsere Gebäude um 2020 und 2030 immer noch nicht saniert sein, weil man den Franken ja nicht zwei Mal ausgeben kann. Unsaniert werden sie dann immer noch extrem hohe Energieverluste aufweisen. Und dafür überweisen wir jährlich zwischen CHF 10 - 13 Mrd. für fossile Energieimporte an die arabischen Staaten und Russland. Statt jährlich Milliarden Franken ins Ausland zu überweisen, müssen wir dafür sorgen, dass jährlich CHF 1 – 2 Mrd. im 100 TWh/a-Gebäudebereich investiert werden, statt mehrere Milliarden Franken einzusetzen, um für 1 TWh/a die letzten Fließgewässer sinnlos zu zerstören! Längerfristig bis etwa 2050 können so 160-170 TWh/a für den Gebäudesektor und Individualverkehr substituiert und zusätzlich Stromüberschüsse von etwa 25 TWh/a erzeugt werden – ohne den Rhein, die Röhne oder sonst ein Bächlein zu beeinträchtigen. Hinzu kommen die heutigen 35 TWh/a Hydroenergie, welche zum grossen Teil als Regelenergie eingesetzt werden können. Dazu können alle übrigen erneuerbaren Energien, wie Biomasse, Geothermie inkl. Wind- und Solarenergie genutzt oder auch als überschüssige erneuerbare Energien für ökologische Pumpspeicherkraftwerke und Regelenergie für Mitteleuropa eingesetzt werden (vgl. Fördermodell und PEB im Teil IV, S. 66 ff.).

10. Genug Strom für Gebäude- und Verkehrssektor

Die Firma Heizplan AG erstellte 2010/11 in Gams eine energieeffiziente Mechanik- und Montagewerkstatt als PlusEnergieBauten (PEB). Der PEB erzeugt jährlich rund 68'000 kWh Strom und benötigt ca. 13'000 kWh/a. Mit dem Solarstrom-Überschuss von 55'000 kWh/a kann jährlich eine solar-elektrisch betriebene Peugeot-Flotte von 30 Fahrzeugen herumfahren. Diese moderne Werkstatt weist eine Eigenenergieversorgung (EEV) von 520% auf. Damit wird der Beweis erbracht, dass

1. gut gedämmte Gebäude erhebliche Stromüberschüsse erzeugen und
2. die Solarstromüberschüsse ausreichen, um nebst der 100%-Gebäudeenergieversorgung auch noch den Individualverkehr emissionsfrei zu garantieren.



Abb. 7a: Der PEB in Gams/SG weist eine Eigenenergieversorgung (EEV) von 520% auf. Mit dem Solarstromüberschuss dieses PEB kann ein solar betriebenes Elektrofahrzeug jährlich 12 Mal um die Welt fahren.

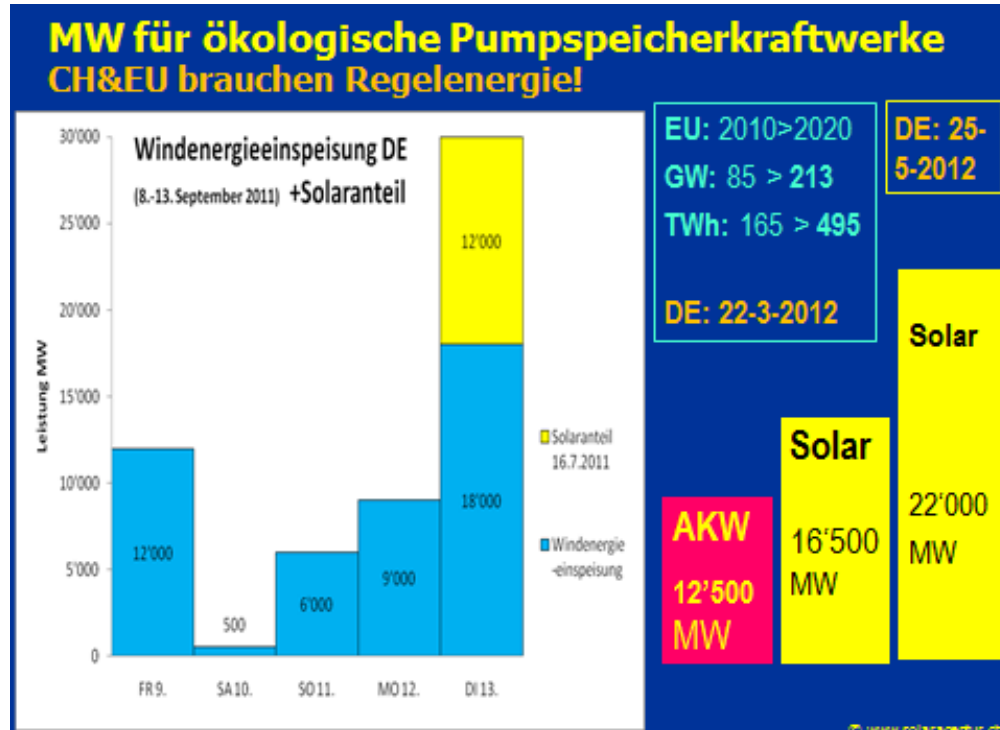


Abb. 7b: Gigantische Wind- und Solarstromüberschüsse tagsüber und wenn in Deutschland Wind weht: Wäre zur Windenergieerzeugung vom 13. September 2011 auch noch die Solarstromspitze vom 16. Juli 2011 dazu gekommen, hätte Deutschland an diesem Tag 30 Mal die Leistung des AKW Leibstadt erzeugt. Noch höher sind die Solarstromerträge im März und Mai 2012.

II. WASSERKRAFTWERKE UND RESTWASSERMENGEN

A. KEINE NEUEN (KLEIN-)WASSERKRAFTWERKE (KWKW)

1. WKW-Sanierung: 4 x mehr Strom statt KWKW subventionieren

Die Besten in der Elektrizitätsbranche beweisen immer wieder, dass man Strom auch ohne die Zerstörung der letzten Flusslandschaften erzeugen kann: Die Sanierung des Wasserkraftwerks (WKW) Rheinfelden ermöglichte eine Vervierfachung der Jahreserzeugung auf 600 GWh/a. Die „Meisterwerke der Ingenieurkunst“ (BR Doris Leuthard) erbringen heute mit 0.6 TWh/a 50% mehr Strom als die Zerstörung der 10 schönsten Landschaften von nationaler Bedeutung für 0.4 TWh/a. (Vgl. auch Teil IV).

2. Bundesverfassung beachten

Die Bundesverfassung (BV) schreibt im Art. 5 Abs. 2 vor, dass nur Massnahmen verfassungskonform sind, welche notwendig und geeignet sind. Existieren bessere Möglichkeiten, sind diese umzusetzen. Diesen Grundsatz gilt es auch bezüglich der neu geplanten KWKW zu beachten. Die verfassungskonforme Lösung heisst heute nicht mehr KWKW, sondern PlusEnergieBauten (PEB).

3. Warum mit 390 KWKW noch weitere Flüsse zerstören?

Verschiedentlich wiesen wir auf die geplante Wasserfassung des Reichenbachs bei Meiringen hin, der praktisch trocken gelegt werden soll. 2009 machten wir auf 620 KWKW aufmerksam, welche beim BFE auf eine Subvention warten. Inzwischen sind weitere 300 KWKW dazu gekommen. Neu sollen nun insgesamt 984 KWKW gebaut werden. Davon sind laut BFE **390 Neuanlagen**, welche intakte Naturgebiete zugrunde richten: Geschützte Landschaften, Auenzonen, Moore, Bioreservate, Grundwasserschutzzonen, Amphibien- und Fischlaichgebiete von nationaler Bedeutung. Mit der Zerstörung unserer letzten intakten Flusslandschaften für 390 neue KWKW „gewinnt“ die Schweiz etwa 1.7 TWh/a Strom oder 0.6% des Schweizer Gesamtenergiebedarfs.

4. Kein Grund um zwei Nationalpärke zu zerstören

Zusammen mit der einzigartigen Greina-Hochebene mit ca. 30 km² würde die Überflutung dieser bis 2030/40 geschützten Flusslandschaften von nationaler Bedeutung rund 300 km² umfassen. Dies bedeutet, zwei Mal die Fläche des Schweizer Nationalparks opfern, um 0.4 TWh/a zu gewinnen.

5. Widerstand gegen WKW-Projekt Schattenhalb

Gegen Schattenhalb 4 bei Meiringen/BE sind insgesamt 402 Einsprachen eingegangen. Davon verwendeten rund 360 Einsprecher/innen die Vorlage des Vereins Schattenhalb vom Internet. Die EWR Energie AG (Elektrizitätswerke Reichenbach) und BKW meinten, dass es in Zeiten des Internets schon fast unanständig einfach sei, zu einer hohen Anzahl Einsprachen zu kommen.

Die SGS meint dazu: Nachdem 95% der nutzbaren Gewässer verbaut sind, ist es höchste Zeit, dass man zuerst überlegt, ob nicht das 100 TWh/a-Energiepotential der CH-Gebäude zuerst genutzt werden soll, bevor Bäche zerstört werden. Zurzeit können aber keine Angaben über den weiteren Fahrplan gemacht werden. Behördenseits werden die Einspracheverhandlungen vorbereitet und irgendwann wird Schattenhalb 4 auf die Traktandenliste des Grossen Rats des Kantons Bern kommen. Auf Grund der Einsprachen ist mit einem längeren Verfahren zu rechnen.

Die Flusszerstörung des bekannten Reichenbachfalles zwischen Meiringen und der Grossen Scheidegg bietet ein weiteres Paradebeispiel, wie eines der letzten prächtigen und natürlichen Fliessgewässer real zerstört wird. Die Kraftwerke Schattalp 1 und 2, welche 1901 und 1926 erstellt wurden, nutzen bereits einen Teil der Wasserkraft. Die Konzession läuft 2016 aus.



Abb. 8: Der Reichenbachfall ist eine 300 Meter hohe Kaskade von sieben Wasserfällen auf dem Gebiet der Gemeinde Schattenhalb südlich von Meiringen/BE.

6. WKW-Projekt an der Sense

Die Unternehmen Sol-E (BKW) und die Groupe E planen an der Warmen Sense bei Zollhaus ein Wasserkraftwerk. Zurzeit befinden sich diese Projekte in der Vorprüfung. Dies hat den Sensler Grossrat dazu veranlasst, eine Anfrage an den Staatsrat zu richten: «Wo sieht der Staatsrat die höheren Interessen: Bei der relativ bescheidenen Elektrizitätsproduktion oder beim Naturschutz, welcher für den zukünftigen Tourismus und die Naherholung eine tragende Rolle spielen dürfte?», will Grossrat Markus Bapst (CVP, Düdingen) vom Freiburger Staatsrat wissen.

«Der Lauf der Sense ist bis heute für die Elektrizitätsproduktion nicht genutzt. Der Bau des Wasserkraftwerks ist deshalb ein Novum in der Sense», schreibt Markus Bapst. Aufgrund ihrer hohen biologischen Diversität und Schönheit sei die Sense zu Recht umfassend unter Schutz gestellt worden. Nur der Teil der Warmen Sense figuriere nicht im Bundesinventar der geschützten Auenlandschaften und geniesse auch keinen weitergehenden kantonalen Schutzstatus. Bapst unterstützt das Ziel der Freiburger Regierung, Elektrizität aus erneuerbaren Energien zu produzieren. Ihm stelle sich jedoch die Frage, an welchen Orten dies geschehen soll und ob zusätzlich zur bereits voll genutzten Saane nun auch im Senselauf elektrische Energie produziert werden solle.



Abb. 9a und 9b: Teilabschnitt der Warmen Sense. Hier soll ein neues Wasserkraftwerk entstehen.

Markus Bapst will nun vom Staatsrat wissen, ob dieser die ausserordentlichen Naturwerte der Sense anerkennt und falls ja, ob er denn nicht auch der Auffassung sei, dass das Gewässer als Ganzheit von weiteren Eingriffen verschont werden sollte.

Ein Bericht über die Beurteilung und Bewirtschaftung der Wasserkraft im Kanton Freiburg legt die Kriterien fest, nach welchen die Gesuche für solche Projekte beurteilt werden. Einige Standorte, etwa in Schutzgebieten, werden ganz ausgeschlossen. Andere kommen unter verschärften Auflagen in Frage und bei der dritten Kategorie werden nur die minimalen gesetzlichen Bedingungen gefordert. Was dies für das Kraftwerk in der Warmen Sense heisst, kann noch nicht gesagt werden. Die Beurteilung des Gesuchs ist noch hängig (vgl. auch Berner Zeitung, 31.12.2010).

7. EWZ/Gemeinderäte: „Fische verenden kläglich“

Mit einer schriftlichen Anfrage versuchten die Gemeinderäte Dr. Ueli Nagel (Grüne) und Christine Seidler (SP) am 3. Februar 2010 vom EWZ Auskunft zu erhalten über die Restwasserpoltik der EWZ-Kraftwerke in Graubünden (GR NR.2010/81/-Auszug):

„Nach der Konzession für die Nutzung des Albula-Wassers erwarb die Stadt Zürich in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts weitere Konzessionen und baute Kraftwerke in Mittellbünden und im Bergell. Die «Juliawerke» mit dem Marmorera-Staudamm bilden ein wichtiges Glied in dieser Kette. Seit Jahren kritisieren Naturschutzorganisationen und zunehmend auch Gebirgskantone die **zu geringen Restwassermengen** unterhalb von Staumauern, die im Winter regelmässig zum Trockenfallen ganzer Flussabschnitte führen. Die Fische **verenden dann kläglich**... Den Tieren wird die Fortpflanzung verunmöglicht. Ein aktueller Fall ist die Julia im Oberhalbsteintal zwischen Mulegns und Rona. Der Konflikt ist diesen Winter eskaliert und führte zu Protesten seitens des Bündner Fischereiverbandes aber auch zu Kritik der Bündner Regierung an der Restwasserpoltik der Stadtzürcher Elektrizitätswerke (TA vom 21.1.10, Beobachter Natur Online, 21.1.10).



Abb. 10: Julia mit prekärer Restwasserzustand (Tages Anzeiger vom 21.01.2010).

2010 ist das Internationale Jahr der Biodiversität. Die Stadt Zürich hat am 22. Mai 2008 die weltweite Erklärung «Countdown 2010 – Rettet die Biodiversität» unterschrieben und sich damit zu einer aktiven Förderung der biologischen Vielfalt verpflichtet. Dies gilt auch für die Fischfauna. In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Versteht der Stadtrat die Erklärung «Countdown 2010 – Rettet die Biodiversität» als Verpflichtung für die Stadt als Ganzes oder nur für die Dienstabteilung Grün Stadt Zürich? Wie setzt der Vorsteher der Industriellen Betriebe und oberste EWZ-Chef Stadtrat Türlér diese Verpflichtung in seinem Verantwortungsbereich um?
2. Wie gewichtet der Stadtrat im Streit um die Restwassermengen in den Bündner Kraftwerken von EWZ (insb. Restwasser vom Marmorera-Stausee in der Julia) die Förderung der Biodiversität? Ist er auch der Ansicht, dass die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft eine schlechte Begründung für die Zerstörung von Flusslebensräumen und das Trockenlegen von Laichgründen seltener Fischarten sind?
3. Kann hier im Jahr der Biodiversität eine wirksame Verbesserung der Situation für die Flussfauna (Fische, Wirbellose) erwartet werden?
4. Welchen Einfluss hat dieser Konflikt mit der Bündner Regierung nach Einschätzung des Stadtrates auf die Chancen von EWZ bei den Verhandlungen für die Erneuerung der Wasserkraft-Konzessionen im Kanton Graubünden?

Der Stadtrat erklärte u.a. in seiner Antwort, dass die Stadt 1949 die Wasserrechtskonzessionen erwarb und gesteht ein: **“Unmittelbar unterhalb des Staudamms Marmorera führt die Julia seither kein Wasser mehr.** Beim Dorfteil Marmorera Scalotta, etwa 500 m unterhalb des Staudamms, mündet ein namhafter, ungefasster Seitenbach in die Julia. (...)“



Abb. 11: Kein Wasser von Herbst bis Frühling: Die Julia liegt derzeit im hinteren Teil der Ebene von Rona ausgetrocknet in der Landschaft des Surses. (Bild: Walter Candreia/«Bündner Fischer»).

8. EWZ-Wasserkraftnutzung ist nicht umweltverträglich!

„Eine ganzjährige Dotierung der Julia, wie die Fischer das verlangen, hätte eine unverhältnismässig **grosse Produktionseinbusse** von jährlich rund **16 Mio. Kilowattstunden (kWh)** zur Folge. Dies entspricht einer Energiemenge, mit welcher rund **6'000 Haushaltungen** ein ganzes Jahr lang versorgt werden können. Die Stadt Zürich hat

sich zum Ziel gesetzt, möglichst viel Strom aus erneuerbaren Quellen in den eigenen Kraftwerken zu produzieren. (...) Nach Ansicht des Stadtrates hat das EWZ gemeinsam mit den kantonalen und kommunalen Behörden eine **angemessene** und sachgerechte **Abwägung zwischen dem Schutz der Umwelt** und der Nutzung der Wasserkräfte vorgenommen.“ – Diese Nutzung ist nach Meinung der SGS nicht umweltverträglich.

„Zu Frage 1: Der Stadtrat versteht die Erklärung «Countdown 2010 –Rettet die Biodiversität» als **Verpflichtung für die gesamte Stadt**. In der Erklärung vom 22. Mai 2008 wurde festgehalten, dass die Stadt Zürich im Energiebereich die **Weichen für eine 2000-Watt-Gesellschaft stellt und damit indirekt über Klimaschutzmassnahmen** zu einer positiven Entwicklung der Biodiversität beiträgt. Der Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe (DIB) sorgt dafür, dass diese Weichenstellung in den **Dienstabteilungen des DIB** unterstützt wird. So setzt sich z.B. das EWZ schon **seit längerer Zeit für ökologische Belange und eine naturnahe Umgebung und Pflege** seiner Anlagen ein. Diesen Einsatz hat das EWZ mit der **ISO-Zertifizierung** (ISO 14001, Umweltmanagement) im Jahr 2000 bekräftigt.“

Kommentar SGS: An grossen Worten fehlt es nicht, um den “heissen Brei” zu reden... Wo sind aber die Taten des EWZ? Restwassermenge Null bleibt im krassen Widerspruch zu Art. 75 Abs. 3 BV: „Sicherung angemessener Restwassermengen“.

„Zu Frage 2: Wie bereits einleitend erwähnt wurde, lässt sich Strom aus Wasserkraft nicht **ohne Eingriffe in die Natur** produzieren. Es handelt sich somit um einen **Zielkonflikt**, bei dem die sich gegenüberstehenden Interessen abzuwägen sind. (...) Das EWZ **hätte die Möglichkeit, freiwillig** eine grössere Menge Restwasser abzugeben als dies vom Konzessionsgeber gefordert wird. Eine weitergehende ganzjährige Abgabe von zusätzlichem Restwasser aus dem Marmoreraasee würde aber zu einer **unverhältnismässigen jährlichen Produktionseinbusse** in der Höhe des Jahresbedarfs von rund **6'000 Haushaltungen** führen. Der Stadtrat ist der Ansicht, dass die Interessenabwägung des EWZ und der kommunalen und kantonalen Behörden angemessen und sachgerecht vorgenommen worden ist.“

Kommentar SGS: Grosse Worte, aber keine Taten, „freiwillig... Restwasser abgeben...“ – Der Verfassungsauftrag im Art. 75 Abs. 3 BV von 1975 zur „Sicherung angemessener Restwassermengen“ scheint beim zuständigen Departement der Stadt Zürich noch nicht bekannt zu sein...

„Zu Frage 3: Das EWZ hat bereits vier seiner Kraftwerke «naturemade star» zertifizieren lassen und in diesem Jahr wird die Ökologisierung von zwei weiteren Kraftwerken abgeschlossen. Im Bereich der **Rona-Ebene sind zurzeit keine Massnahmen geplant**. Warum langfädige Ausführungen – aber kein Restwasser in der Julia?“

„Zu Frage 4: Der Kanton Graubünden hat **die Möglichkeit**, gestützt auf Art. 80 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20), eine Restwassersanierung **unterhalb des Stausees Marmorera anzuordnen**. (...) **Bis heute hat der Kanton Graubünden jedoch keine entsprechende Verfügung erlassen.**“¹⁵

Frage: Ist der Kanton Graubünden schuld, wenn das EWZ-KW kein Restwasser laufen lässt? Auf die Idee, dass die Stadt Zürich endlich mit den PlusEnergieBauten anfangen – und damit ein Mehrfaches an Hydrostrom erzeugen könnte, ist man zuständigen Orts noch nicht gekommen.

¹⁵ Auszug aus dem Protokoll des Stadtrates von Zürich vom 12. Mai 2010 (GR 2010/81).

9. Hintergrund zum Kampf um die Greina-Hochebene

Im Zusammenhang mit der Erhaltung der Greina-Hochebene wurde oft die Frage gestellt, warum auf den Ausbau verzichtet wurde. Da eine Überflutung der Greina-Hochebene vom BFE seit dem 10. Juni 2011 erneut zur Diskussion gestellt wird, hier einige Fakten in chronologischem Ablauf:

Fakt 1: Am Ostermontag **1978** gründeten Einheimische aus den Gemeinden Danis/-Tavanasa, Ilanz, Trun und Waltensburg im Vorderrheintal im Rest. Crusch Alva in Tavanasa in romanischer Sprache mit Pater Dr. Flurin Maissen, Peter Peng, Tarcisi Maissen usw. die PRO REIN ANTERIOR (PRA) zur Rettung der Vorderrheinlandschaft.

Fakt 2: Dank finanzieller Unterstützung vor allem vom Rheinaubund und SGU – aber auch weiteren Natur- und Umweltorganisationen sowie der Stiftung für Landschaftsschutz - konnte der lokale Kampf zur Rettung der Vorderrheinlandschaft (die Greina gehört für Einheimische immer integral dazu) geführt werden. Insgesamt wurden von der PRA über 100 lokale und kantonale Rekurse und Beschwerden gegen alle Beschlüsse, Verfügungen und Bauentscheidungen sowie 13 Rechtsverfahren und Staatsrechtsbeschwerden organisiert und mit USO bis vor Bundesgericht gezogen, um die Ilanzer Kraftwerke Ilanz I & II zu verhindern. In etwa 8 Kantonen wurden lokale Unterstützungskomitees mit kantonalen Parlamentarier/innen gegründet usw. Jährlich wurden mehrere Medienkonferenzen dazu durchgeführt. Fazit und Ergebnis nach 13 Bundesgerichtsverfahren: Ca. 50% mehr Restwasser im Vorderrhein.

Fakt 3: Bereits am Ostermontag 1978 erklärte Pater Dr. Flurin Maissen, dass der Einsatz zur Rettung der Vorderrheinlandschaft ev. nicht erfolgreich sein könnte, weil die Konzessionen für den Vorderrhein bereits 1962 erteilt und von den Gemeinden immer wieder verlängert wurden. ABER: Dieser Kampf gilt auch für die Rettung der Greina und Rein da Sumvitg, der in den Vorderrhein mündet – also für unsere engste Heimat!

Fakt 4: Die Schweiz. Greina-Stiftung (SGS) wurde am **15. August 1986** in Zürich von zahlreichen Bundesparlamentariern, Staatsrechtsprofessoren, Natur- und Umweltschützern und vielen Bündner/innen von der PRA gegründet.

Fakt 5: Im Herbst 1986 (August, September, Oktober und November) erhielten fast 1 Mio. Haushalte das erste SGS-Mailing mit dem Aufruf „**Rettet die Greina**“ begleitet von Medienkonferenzen mit den versch. SGS- Stiftungsräten.

Fakt 6: Die gleichen Leute, welche die PRA gründeten und den Kampf seit 1978 (mit Bryan Thurston und vielen anderen) führten – waren 1985/86 die Mitgründer der SGS, wie im Handelsregister und in den Zeitungsarchiven nachzulesen ist.

Fakt 7: Die NOK verzichtete am **13. Nov. 1986** auf den Bau des KW Greina.

Fakt 8: Am 14. November 1986 erklärte der damalige Bündner Regierungsrat und Baudirektor Cadruvi in der Bündner Zeitung u.a. es sei für ihn sehr gut nachvollziehbar, warum die NOK am 13. November 1986 auf den Bau des Greina-Kraftwerks verzichtet habe: „Eine Opposition wie bei den Ilanzer Kraftwerken sei ein Alptraum für jeden Kraftwerkbauer...“

Fakt 9: Ab 1986 begann der rund 10-jährige Kampf der SGS für die Einführung der Ausgleichsleistungen im Wasserrechtsgesetz Art. 22 Abs. 3-5 (WRG) für die Greina-Gemeinden und für deren Finanzierung mit dem Landschaftsrappen im Art. 49 Abs. 1 WRG. Am **1. Mai 1997** trat diese neue Bundesrechtsbestimmung in Kraft.

B. ELEKTRIZITÄTSPRODUKTION UND WASSERZINSE

1. Stromproduktion

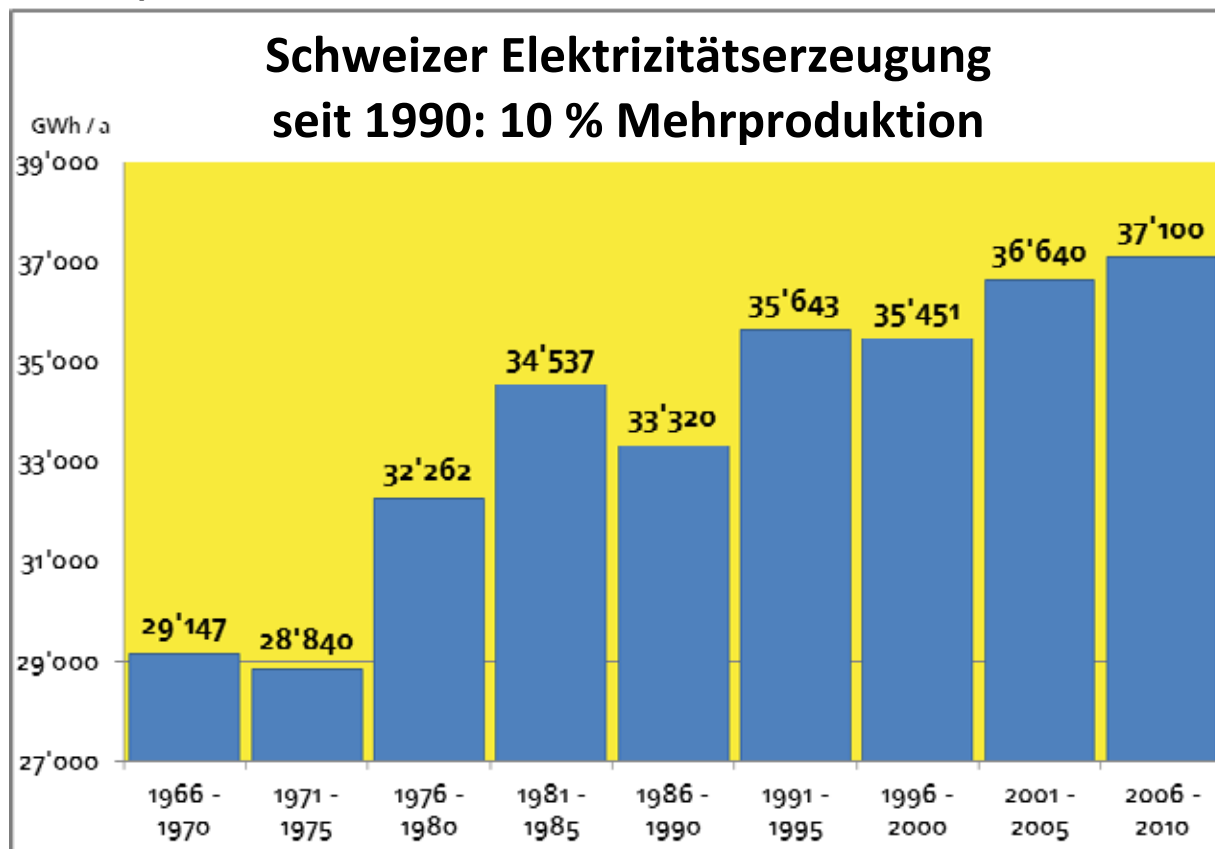


Abb. 12: Stromproduktionserhöhung mit neuem Gewässerschutzgesetz 1992-2009.

Die Abbildung 10 zeigt, dass die Sanierung der bestehenden Wasserkraftwerke (WKW) aufgrund des neuen Gewässerschutzgesetzes (GSchG) vom 24.1.1991 nicht zur Produktionsminderung „bis zu 5'000 GWh jährlich“ führte, wie in parlamentarischen Vorstössen behauptet wurde.¹⁶ Im Gegenteil: Die Stromproduktionseinbussen aufgrund der neuen Restwasserbestimmungen beziffert der Bundesrat für 1992-2007 mit rund 150 GWh pro Jahr für die erteilten 90 Konzessionen inkl. Konzessionserneuerungen. „Die mittlere aktuelle Produktionserwartung der Wasserkraftstatistik des Bundes beträgt 2010 rund 37'100 GWh pro Jahr.“¹⁷ Aufgrund der mittleren Stromproduktion im Jahr 1992 von 33'000 GWh ergibt sich bereits bis 2008 eine **Zunahme von rund 2'500 GWh**.¹⁸ Dies umfasst WKW-Sanierungen, Optimierungen, Erneuerungen und Neubauten von 1992 bis 2007. Mit der Inbetriebnahme der WKW-Albbruck-Dogern (2009/+80 GWh) und Rheinfelden (2010/+415 GWh)¹⁹ beträgt die WKW-Mehrproduktion bis 2010 voraussichtlich total 35'992 GWh/a oder 2'990 GWh bzw. 10% mehr als 1990.²⁰ Ein

¹⁶ Die Behauptung in der Motion Chr. Speck (03.3096) vom 20.03.2003 beruht auf gefälschten Grundlagen der Elektrowattstudie (EWI-Studie) von 1987, S. 19/20. Die behaupteten Stromeinbussen sind 200-480% höher berechnet als vom Bundesgericht am 29.2.1994 (BGE 110 Ib 160) festgelegt.

¹⁷ Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2010, S. 11 (Durchschnitt 2006-2010).

¹⁸ Stellungnahme des Bundesrates vom 7.5.2008 zur Motion H. Fässler vom 19.12.2007 (07.1122).

¹⁹ Stellungnahme Bundesrates vom 7.5.2008 zur Motion H. Fässler Ziff. 3 (07.1122).

²⁰ Schweiz. Elektrizitätsstatistik 1983-2007 (Kalenderjahr).

weiteres gutes Beispiel bietet das sanierte Wasserkraftwerk Ruppoldingen mit der 188%-Produktionserhöhung von **40 GWh/a auf 115,3 GWh/a** nach der Sanierung; oder Rheinfeldern mit einer Erhöhung von **185 auf 600 GWh** oder +224%. Bei solchen Produktionssteigerungen aufgrund Sanierungen kann und darf die Umwelt (Flora und Fauna) nicht zu kurz kommen. Das Alpiq Wasserkraftwerk in Ruppoldingen gilt als Musterbeispiel für eine umweltgerechte Nutzung der Wasserkraft, die dennoch mit einigen Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden war. Deshalb wurden gleichzeitig mit dem Kraftwerksbau verschiedene ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen mit einem möglichst natürlichen Verbindungsgewässer geschaffen.

2. Übersicht über geplante KWKW

Übersicht Projekte in KEV-Anmeldedatenbank (Stand: 02.04.2012)					
		Anzahl Anlagen	Installierte Leistung		Potenzielle Jahresproduktion*
		[-]	[MW]	[%]	[GWh] [%]
Erweiterte und erneuerte Anlagen		223	192	27.8	850 30.3
Neue Anlagen	Trinkwasserkraftwerke	332	30	4.3	156 5.6
	Abwasserkraftwerke	11	2	0.3	7 0.2
	Dotierkraftwerke	28	11	1.6	68 2.4
	Zwischensumme	594	235	34	1'081 38.5
	Andere (Ausleit- und Laufkraftwerke)	390	456	66.0	1'725 61.5
Total		984	691	100	2'806 100

* 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.

Abb. 13: Übersicht über neue, erweiterte und erneuerte Anlagen bis Ende 2011 gemäss BFE.

3. Durchschnittspreise für Spitzenenergie

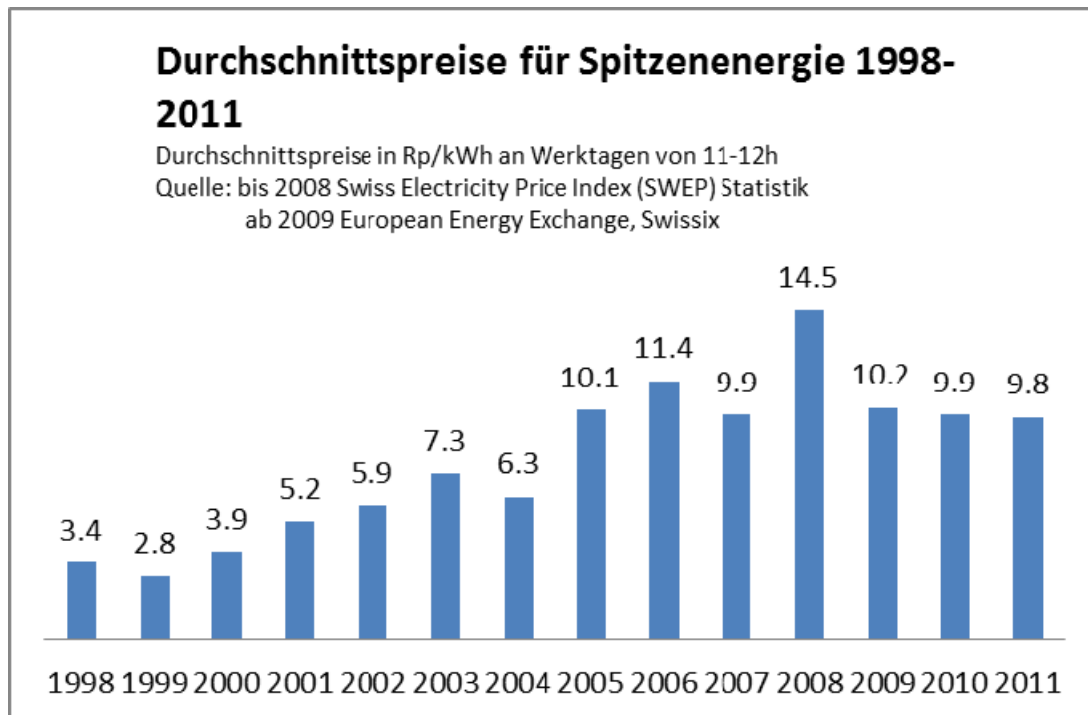


Abb. 14: Die Grafik zeigt die Entwicklung der Durchschnittspreise für Spitzenenergie an Werktagen von 11-12h in Rp/kWh. Zwecks besserer Vergleichbarkeit wird stets mit einem Umrechnungskurs von Euro in Franken von 1.5 gerechnet.

4. Wasserzins und Reingewinn im Vergleich

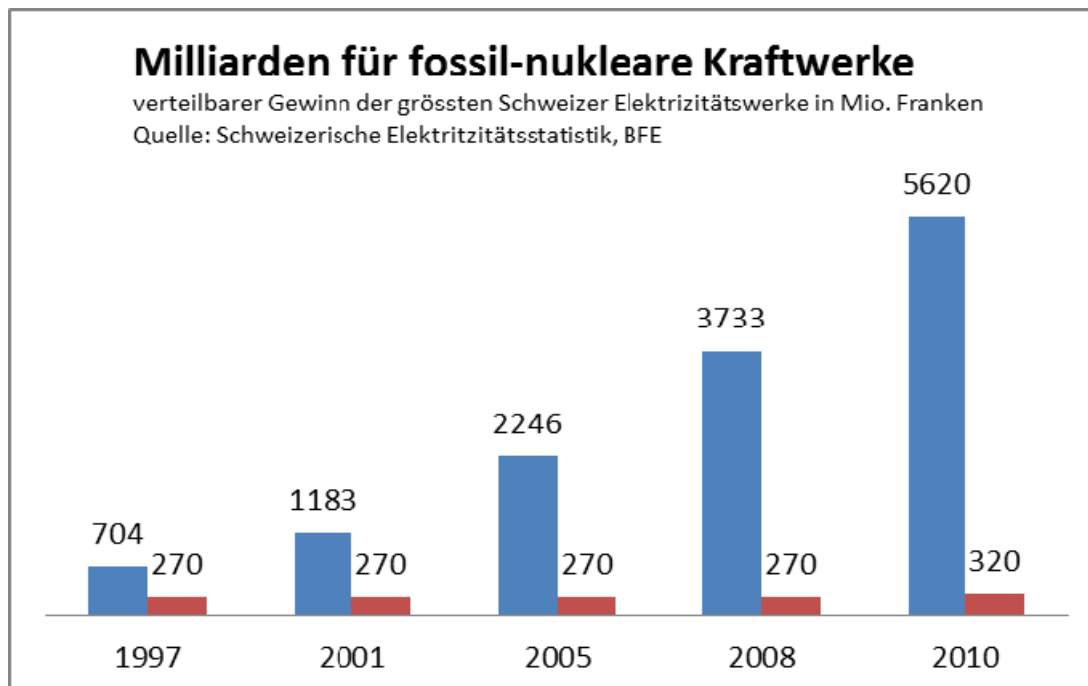


Abb. 15: Die Grafik zeigt den verteilbaren Gewinn der grössten Schweizer Elektrizitätswerke im Vergleich zu den 270 Mio. Franken Wasserzinsen (ca. 60% davon) für die Gebirgskantone bis 2009. Ab 2009 belaufen sich diese auf ca. 320 Mio. Fr./Jahr. Die EWs konnten den Gewinn seit 1997 von 704 Mio. Franken (2009) um rund 700% auf 5620 Mio. Franken erhöhen, während die Wasserzinse bis 2009 (1997-2009) real sanken. Einen Teil der Gewinne wird nach wie vor verwendet, um die bestehenden AKW quer zu subventionieren. Der Anteil der Wasserrechtsabgaben betrug 2010 noch 1.4%. (Quelle: Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2002/2011, S. 44 ff.)

C. RESTWASSER UND WKW-SANIERUNGEN

1. Einführung und vorbildliche Sanierung der Gewässer



Abb. 16: Vorbildliche Sanierung der Cavaglia durch die Repower AG (eh. Rätia Energie AG)/GR (Bild SGS).



Abb. 17: Das mäandrierende Umgehungsgewässer des KW Ruppoldingen der Alpiq bei Olten.



Abb. 18: Mäandrierender Fluss in Val Russein bei Sumvitg/GR.



Abb. 19: Geretteter Rombach in Val Mustair/GR.

2. Kanton Graubünden



Abb. 20: Alte Steinbrücke am Lukmanierpass, Medelser Rhein von den Kraftwerken Vorderrhein (KVR/NOK/AXPO) trocken gelegt/GR (Bild SGS Okt 2008).



Abb. 21: Sumvitger Rhein mit Blick auf Rabius. Von der KVR/NOK/AXPO trocken gelegt/GR (Bild: Okt. 2008). Wettbewerbsverzerrung am Vorderrhein: Wer ohne verfassungskonforme „angemessene Restwassermengen“ (Art. 76 Abs. 3 BV) Strom erzeugt, kann günstiger produzieren als der Konkurrent, der angemessene Restwassermengen im Fluss laufen lässt. (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 22: Medelser Rhein von der KVR/NOK/AXPO trocken gelegt, bei Medels/GR (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 23: Seitenbach der Moesa südlich des San Bernardinopasses von den Misoixer Kraftwerken/Officine Idroelettriche di Mesolcina trocken gelegt/GR (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 24: Hinterrhein bei Andeer/GR von den Kraftwerken Hinterrhein (KHR/NOK/AXPO) fast trocken gelegt. (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 25: Val Russein bei Sumvitg/GR von der Patvag AG, heute KVR/NOK/AXPO, trocken gelegt. (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 26: Val Calanca, der praktisch vollständig trocken gelegte Talfluss Calancasca/GR (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 27: Schmuier bei Panix/GR/Okt. 2008, von den Kraftwerken Ilanz (KVH/NOK/AXPO) ab Staumauer vollständig trocken gelegt: Restwasser 0.0 l/s! Das Rinnsal wird erst weiter unten durch einige Seitenbächlein gespeisen. (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 28: Surettabach oberhalb Andeer von den KHR/NOK/AXPO trocken gelegt/GR (Bild SGS, Okt 2008).



Abb. 29: Vorderrhein bei Tavanasa/GR/Okt. 2008 von den KVR/NOK/AXPO – nach 13 Bundesgerichtsverfahren (1978-1985) mit minimalen Restwassermengen ausgestattet. Der Rhein? Ein Rinnsal! (Bild SGS, Okt 2008).

3. Kanton Bern



Abb. 30: Engstlenbach Oberland Ost Kt Bern: Nach der Fassung von den Kraftwerken Oberhasli AG wird das Wasser vollständig in Rohren abgeführt und der ganze Fluss ist praktisch trocken gelegt (Bild Roth/ BE).



Abb. 31: Gentalwasser Oberland Ost Kt Bern durch die KWO trocken gelegt (Bild Roth/ BE).



Abb. 32: Gadmerwasser Steinwasser Oberland Ost Kt Bern praktisch trocken gelegt durch die KWO (Bild Roth/ BE).

4. Kanton Wallis



Abb. 33: Rotten bei Leuk/VS von den Rhônekraftwerken sehr stark genutzt (Bild SGS, Sommer 2008).



Abb. 34: Nach der Staumauer des Massastausees/VS lassen die Electra Massa SA praktisch kein Restwasser fließen. (Bild SGS, Sommer 2009).

5. Kanton Tessin



Abb. 35: Brenno oberhalb Olivone/TI. Die Nutzung des Brenno oberhalb Olivone ist an ein Partnerwerk namens Officine idroelettriche Blenio SA (OFIBLE) konzidiert. Daran beteiligt sind der Kanton Tessin (1/5), ATEL, NOK, Stadt Zürich (je 1/6), Kanton Basel Stadt und BKW (je 1/8) und die Städtischen Werke Bern (1/20). (Bild SGS Okt. 2008). Praktisch trocken gelegt.



Abb. 36: Restwasserstrecke Ticino oberhalb Biasca/ TI. Genutzt vom Wasserkraftwerk Nuovo Biaschina Azienda Elettrica Ticinese. Im Winter unter 1 m^3 Restwasser. Unterhalb der Zentrale steigt die Wassermenge kurzfristig bis über $50 \text{ m}^3/\text{s}$ (Bild SGS Okt. 2008).

III. RECHT UND GESETZGEBUNG

A. PARLAMENTARISCHE VORSTÖSSE

1. Postulat Wehrli – Netz und ökologische Pumpspeicherkraftwerke (10.3269)

Bei der gegenwärtigen Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung mittels erneuerbarer Energien gilt es, der Schweiz weiterhin einen massgeblichen Platz im künftigen Verbund zu sichern. Dank ökologischen Pumpspeicherkraftwerken (ÖPSKW) in unseren Alpen können die gigantischen Solar- und Windenergieüberschüsse von der Nordsee in Regel- und Spitzenenergie umgewandelt werden. Hierfür bedarf es des Anschlusses an ein unterirdisches europäisches Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsnetz (HGÜ). Der Bundesrat empfahl im Mai 2010 die Annahme des Postulates Wehrli (vgl. SGS-Geschäftsbericht 2010, S. 44 f.).

2. Vorschlag für eine verursachergerechte Finanzierung der Gewässersanierung

Laut Bundesrat sind 15'800 km Fliessgewässer „ganz oder teilweise trocken gelegt“ (Botschaft BR, 27. Juni 2007). Um den Verfassungsauftrag der „angemessenen Restwassermengen“ (Art. 76 Abs. 3 BV) zu erfüllen, müssen wir nachstehenden parlamentarischen Vorstoss, der 2009 abgelehnt wurde, wieder aufgreifen.

Antrag Wehrli

Artikel 15a^{bis} (neu) Abs. 1 EnG bei der Revision des eidg. Gewässerschutzgesetzes (GSchG)

1 ... die vollständigen Kosten für die Massnahmen nach Art. 83a **sowie einen angemessenen Beitrag an die Kantone von höchstens 0.1 Rp/kWh zur Finanzierung des Vollzugs von Art. 80 Abs. 2** des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 oder nach Artikel des Bundesgesetzes vom 21. Juni 1991 über die Fischerei.

Artikel 15b Abs. 4 erster Satz

1 ... Die Netzgesellschaft...

4 ... Die Summe... darf **0.8 Rp/kWh...** und höchstens **je 0.1 Rp/kWh** an Wasserkraftanlagen und an **die Kantone für den Vollzug von Art. 80 Abs. 2** GSchG nach Artikel...

Wehrli Reto (CEg, SZ):²¹ Zuerst zwei, drei Worte zum Hintergrund. Worum geht es? Im Oktober 2007 nahmen der Ständerat und am 6. Dezember 2007 auch der Nationalrat die Motion Epiney 07.3311 an, die eine verursachergerechte Finanzierung der Gewässersanierung forderte. Darauf erarbeitete der Ständerat die parlamentarische Initiative "Schutz und Nutzung der Gewässer" als Gegenvorschlag zur Volksinitiative "Lebendiges Wasser". Darin werden insbesondere die Schwall-, Sunk- und Geschiebeprobleme behandelt, wie sie auf den Seiten 6 und 7 des erläuternden Berichtes des Ständerates vom 18. April 2008 und in der vorliegenden Fahne erwähnt werden.

Die Finanzierung des Schwall-, Sunk- und Geschiebeproblems wird in den Artikeln 15a^{bis} und 15b des Energiegesetzes geregelt. Gemäss Artikel 15a^{bis} gehen die Beiträge an die Inhaber von Wasserkraftanlagen. Artikel 15b bestimmt, dass die Netzgesellschaft einen Zuschlag auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze zur Finanzierung der Beiträge an Wasserkraftanlagen nach Artikel 15a^{bis} erhebt.

Ein grosses Problem - und auf dieses hat der Bundesrat bereits im Jahre 2007 hingewiesen - ist aber noch nicht geregelt, und zwar der Vollzug in den Kantonen beziehungsweise dessen Finanzierung. Der Bundesrat hat in seiner Botschaft zur Volksinitiative im Juni 2007 erklärt: "Es ist unbestritten, dass aufgrund des heutigen Zustandes der Gewässer in diesen Bereichen ein grosser Handlungsbedarf besteht." Eine EAWAG-Studie vom Dezember 2006 kam ebenfalls zum Schluss, dass der Vollzug des Gewässerschutzgesetzes sehr unterschiedlich und nur zögerlich vor sich gehe und

²¹ Amtl. Bull. 2009, S. 663 f.

in 40 Prozent der Fälle noch kein Sanierungsbericht erarbeitet worden sei - entgegen dem, was der Schweizer Souverän 1992 gefordert hatte.

Abklärungen haben ergeben, dass die zögerliche Umsetzung vor allem eine Frage der Finanzierung in den Kantonen ist. Diese ist in Artikel 80 Absatz 2 des Gewässerschutzgesetzes geregelt. Auch die vorberatende Kommission des Ständerates hat mehrfach darauf verwiesen.

Die Finanzierung der von den Kantonen zu finanzierenden weiter gehenden Sanierungsmassnahmen nach Artikel 80 des Gewässerschutzgesetzes ist in dieser Vorlage also nicht geregelt. Nur die Finanzierung der Behebung des Schwall-, Sunk- und Geschiebeproblems durch Inhaber von Wasserkraftanlagen ist bisher geregelt. Das alles steht in krassem Widerspruch zum Verursacherprinzip gemäss Artikel 74 der Bundesverfassung. Es kann meines Erachtens nicht angehen, dass jene, die an der Strombörse in Leipzig mit dem Entzug des Wassers aus unseren Bächen und Flüssen die höchsten Gewinne erzielen, die Sanierung der Gewässer den Einheimischen, den finanzschwachen Gemeinden und Kantonen, überlassen. Das Verursacherprinzip gemäss Bundesverfassung wird hier in klarer Weise verletzt.

Noch ein Wort zu den Finanzen: Seit der letzten Wasserzinserhöhung im Jahre 1997 von 54 auf 80 Franken pro Kilowattstunde machte der Wasserzinsanteil etwa 450 Millionen Franken pro Jahr aus und belastete die Stromerzeugung mit rund 1,1 Rappen pro Kilowattstunde. Der jährliche Reingewinn der grössten Elektrizitätsgesellschaften stieg seither (1997) von knapp 700 Millionen Franken auf über 3000 Millionen Franken. Die Spitzenenergiepreise stiegen im Zeitraum von zehn Jahren sogar von 2,8 auf 14,5 Rappen pro Kilowattstunde. Das sind etwa 500 Prozent Steigerung bei gleichem Wasserzins, ohne dass die Wasserkantone in diesem Zeitraum auch nur einen Franken mehr an Wasserzins erhalten hätten. Was da verlangt wird, ist also 145-mal mehr, als mein Antrag von 0,1 Rappen pro Kilowattstunde für den Vollzug der Kantone verlangt.

Wo fliessen diese Mittel hin? Ich sage es noch einmal: auch zu den grossen EU-Stromkonzernen, die sich kaum um Vollzugsprobleme kümmern. Schweizer Familien und KMU bezahlen laut einer Studie des Bundes für den Stromtransport auf unseren Übertragungsleitungen 2,6 Rappen pro Kilowattstunde. Die vier grossen deutschen Stromkonzerne profitieren von der Schweizer Spitzenenergie, schreiben Milliardengewinne und belasten unser Übertragungsnetz fünf- bis achtmal mehr als alle Schweizer Haushaltungen, bezahlen für dieselben Dienstleistungen auf unseren Hochspannungsanlagen aber zwölfmal weniger als wir Schweizer. Das ist der Grund für meinen Antrag. Er versucht, dem Verursacherprinzip Nachachtung zu verschaffen, und er stellt eine gewisse Lastengerechtigkeit zwischen Konsumenten und Grossenergiekonzernen her.

3. Warum unterwandert eine ETH-Abteilung die Energiepolitik des Bundes?

a) Interpellation Wehrli – Warum unterwandert eine ETH-Abteilung die Energiepolitik des Bundes?

Die etablierten Minergie-/Minergie-P-Baustandards dürfen von der ETH im Auftrag des Bundesrates zu sog. Forschungszwecken missachtet werden. Dies widerspricht nach Meinung der SGS aber klar dem Verfassungsauftrag, „für einen sparsamen rationellen Energieverbrauch zu sorgen“ (Art. 89 Abs. 1 und 2 BV). Laut Bundesrat erfüllen die Energiekonzepte Hönninger und Zentrum der ETH Zürich aber die rechtlichen Anforderungen. Der Vorstoss wurde am 12. Dezember 2011 infolge Ausscheidens unseres Stiftungspräsidenten Dr. Reto Wehrli aus dem Nationalrat abgeschrieben.

10.4058 – Interpellation Warum unterwandert eine ETH-Abteilung die Energiepolitik des Bundes?

Eingereicht von Nationalrat Wehrli Reto am 16. Dezember 2010.

Eingereichter Text

In über einem Dutzend Bestimmungen verankerten das Schweizervolk und der Bund in unserer Bundesverfassung (BV) Massnahmen bezüglich Energie-Erzeugung, Energie-Nutzung, "für einen sparsamen rationellen Energie-Verbrauch" (Art. 89 Abs. 1 und 2 BV) usw. Mit keinem Wort erwähnt die BV CO₂-Emissionen, weil sie als logische Folgeerscheinung der gemäss BV ohnehin zu reduzierenden fossilen Energien automatisch vermindert werden.

Offenbar gefällt der BV-Auftrag des Schweizervolkes einigen ETH-Architekten nicht. Mit der Behauptung "Paradigmenwechsel towards zero-emissions architecture" wollen sie die erfolgreichste Reduktion der Energieverluste und der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich unterlaufen und die vorbildliche Zusammenarbeit der Kantone mit den Fachhochschulen und dem Haustechnikgewerbe aufkүн-

digen. Die Minergie-/Minergie-P-Baustandards werden grundlos kritisiert. Da einige ältere ETH-Herren die entscheidenden Fragen zum Gesamtenergieverbrauch und insbesondere über den Elektrizitätsverbrauch ihrer Energietransporte vom Sommer zum Winter und umgekehrt nicht beantworten können, muss davon ausgegangen werden, dass sie neue Energieschleudern - wie vor der Erdölkrise von 1974 - planen. Die Energieverluste sind - im Vergleich zum heutigen Stand der Technik - massiv.

1. Verfassungskonform oder verfassungswidrig: Kann der Bundesrat garantieren, dass das neue "Heizmodell der ETH-Hönggerberg" und alle weiteren beheizten ETH-Bauten bezüglich Gesamtenergie- und insbesondere Elektrizitätsverbrauch den verfassungskonformen Stand der Gebäudetechnik z. B. von Minergie-P/Passivhaus oder vergleichbaren Standards oder Plus-Energie-Bauten (PEB) mit einem Gesamtenergieverbrauch von höchstens 25 bis 45 Kilowattstunden pro Quadratmeter erreichen?

2. Verfassungsauftrag: Wenn diese Ziele gemäss Ziffer 1 nicht erreicht werden, wie sorgt der Bundesrat "für einen sparsamen und rationellen Energie-Verbrauch" gemäss Artikel 89 Absätze 1 und 2 BV bei den ETH-Bauten?

3. Verschlechterung der Schweizer Unabhängigkeit: Bedeutet "ein Verzicht auf energieeffiziente Wohn- und Geschäftshäuser" mit der Behauptung, "der Energieverbrauch spielt keine entscheidende Rolle mehr" ("NZZ", 19. November 2010), nicht eine massive Verschlechterung unserer 80-prozentigen Energieabhängigkeit gegenüber dem Ausland und insbesondere gegenüber den erdöl-exportierenden Staaten und Russland?

Antwort des Bundesrates vom 11.03.2011

1. Minergie-, Minergie-P- und Plus-Energie-Bauten zielen auf eine starke Verringerung des Energieverbrauchs, berücksichtigen damit aber den CO₂-Ausstoss lediglich indirekt. Da der Schweizer Gebäudepark heute rund die Hälfte der landesweiten CO₂-Emissionen verursacht, ist es im Sinne des Klimaschutzes äusserst wichtig, dass die Institutionen des ETH-Bereichs nach Lösungen zur Reduktion dieses Ausstosses suchen. Mit "Towards Zero-Emissions Architecture" zeigt das Departement Architektur der ETH Zürich einen entsprechenden möglichen Lösungsweg auf.

Die vom ETH-Bereich genutzten Immobilien befinden sich grösstenteils im Eigentum des Bundes. Entsprechend gelten die Zielsetzungen und Vorgaben des Bundes ebenfalls für Neu- und Umbauten im ETH-Bereich. Mit Zustimmung des Eigentümers können einzelne Bauten zu Forschungszwecken andere Zielrichtungen im Energiebereich verfolgen, als dies bei Bauvorhaben im ordentlichen Rahmen, basierend auf den Energiekonzepten und den kantonalen Vorschriften, vorgesehen ist. Das Pilotprojekt HPZ auf dem Science-City-Campus der ETH Zürich auf dem Hönggerberg ist ein Beispiel dafür. Es wird erwartet, dass dieses Forschungsprojekt nach der Sanierung ebenfalls den Minergie-Standard für Neubauten von 40 Kilowattstunden pro Quadratmeter erreichen wird. Den in der Interpellation genannten Standards für Minergie-P- und Plus-Energie-Bauten wird es dagegen nicht genügen. Hier wurde somit zu Forschungszwecken ein optimales Gleichgewicht zwischen dem Energiesparen und der erwünschten stärkeren Reduktion des CO₂-Ausstosses gesucht. Die Kommission für öffentliche Bauten des Nationalrats wurde an ihrer Sitzung vom 26. April 2010 über Energiekonzepte und die Erreichung nachhaltiger Ziele im Immobilienmanagement des ETH-Bereichs informiert.

2. Die Energiekonzepte Hönggerberg und Zentrum der ETH Zürich erfüllen die rechtlichen Anforderungen. Die Umsetzung der Ziele für eine ausreichende, breitgefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch wird von der ETH Zürich aktiv mitgetragen. Die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien sowie die Umsetzung eines sparsamen und rationellen Energieverbrauchs werden bei den Bauvorhaben wo immer möglich berücksichtigt. Diverse Neubauten und Gesamt-sanierungen der ETH Zürich erfüllen den Standard nach Minergie oder höher.

Das "Towards Zero-Emissions Architecture"-Konzept erlaubt eine architektonisch, funktionell und kostenmässig sinnvolle Entspannung der strikten Energiebedarfsminimierung, wo immer unterirdische Speicher möglich sind.

3. Die Umsetzung der Massnahmen gemäss den Energiekonzepten Hönggerberg und Zentrum bedeutet keinen Verzicht auf energieeffizientes Bauen. Vielmehr sieht sich die ETH Zürich mit der Verfolgung der Zielsetzungen gemäss diesen Energiekonzepten in der Lage, den Gesamtenergiebedarf und die CO₂-Emissionen ihrer Gebäude kontinuierlich zu reduzieren.

Chronologie/Wortprotokolle

17.06.2011 Nationalrat verschiebt die Diskussion.

12.12.2011 Nationalrat schreibt den Vorstoss ab, da der/die Urheber/in aus dem Rat ausgeschieden ist.

Mitunterzeichnende (7): Bäumle Martin, Cathomas Sep, Girod Bastien, Humbel Ruth, Jans Beat, Leutenegger Oberholzer Susanne, Malama Peter

b) Interpellation Malama – Warum bekämpft die ETH das innovativste Technologiegewerbe?

Auch diese Interpellation richtet sich gegen die energieverschwendende Stossrichtung der ETH, welche einen Paradigmenwechsel von Minergie-P hin zu "Towards Zero-Emissions Architecture" verfolgen will. Dieser ist mit massiven Energieverlusten im Vergleich zum heutigen Stand der Technik verbunden: Die (geplanten) ETH-Bauten benötigen rund 6-8 Mal mehr Energie, als nach dem heutigen Minergie-/Minergie-P-/PlusEnergieBau-Standard nötig wäre. Der Bundesrat betrachtet das Energiekonzept der ETH als Bereicherung der Diskussion über die Ausgestaltung einer nachhaltigen Energiepolitik.

10.4129 – Interpellation Warum bekämpft die ETH-Architekturabteilung das innovativste Schweizer Technologiegewerbe?

Eingereicht von Nationalrat Malama Peter am 17. Dezember 2010.

Eingereichter Text

Wie den Medien zu entnehmen ist, kritisieren einige ETH-Architekturvertreter die in Zusammenarbeit mit den Kantonen und Fachhochschulen seit 1996 erfolgreich erarbeiteten Minergie/Minergie-P-Baustandards. Ihre Stossrichtung ist offenbar ein Paradigmenwechsel von Minergie-P hin zu "Towards Zero-Emissions Architecture". Dieser ist aber mit massiven Energieverlusten im Vergleich zum heutigen Stand der Technik zu verbinden. Diesbezügliche Fragen bleiben bis heute ohne qualifizierte Antwort. Im Vergleich zum heutigen Stand der Gebäudetechnik von Minergie-P/Passivhaus oder Plus-Energie-Bauten (PEB) mit einem Gesamtenergieverbrauch von 25 bis 45 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr (Energiekennzahl, EKZ) für Neubauten und Bausanierungen, ist der ETH-Energieverbrauch der ETH-Liegenschaften von 233 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr (ETH-Jahresbericht 2009, S. 47) gut 5- bis 9-mal höher als der heutige Stand der Gebäudetechnik.

Gewerbliche Energieeffizienzverbesserungen sind erfolgreich: Obwohl der Wohnraum pro Person in den letzten Jahren stieg, musste - dank rationeller Energienutzung - die Energieversorgung zur Beheizung der Raumtemperatur nicht erhöht werden.

In diesem Zusammenhang frage ich den Bundesrat:

1. Wie viel Energie benötigen die "Paradigma-Bauten" im Vergleich zum heutigen Stand der Technik von:

a. Minergie-P/Passivhaus-Bauten mit einem Gesamtenergieverbrauch von 25 bis 32 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr?

b. PEB, die mehr Solarstrom ins öffentliche Netz verkaufen als die PEB im Jahresdurchschnitt für Heizung, Warmwasser inklusive gesamte Haushalt- und/oder Betriebsstrom benötigen?

2. Wie sieht das Gesamtergebnis aus bei einer gesamtschweizerischen Umsetzung von "Paradigma-Bauten" im Vergleich zur flächendeckenden Umsetzung von erstens Minergie-P/Passivhaus-Bauten und zweitens PEB?

3. Ist es ihm bekannt, dass die 2009 und 2010 mit dem Schweizer und europäischen Solarpreis ausgezeichneten Minergie-P-Bauten dem Stand der Technik entsprechen und bei vollem Komfort mit rund 30 bis 40 Kilowattstunden pro Quadratmeter rund 6- bis 8-mal weniger Energie konsumieren als die (geplanten) ETH-Bauten mit 233 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr?

4. Wie hoch sind die jährlichen Aufwendungen der ETH-Architekturabteilung insgesamt? Welche Mittel davon beanspruchen die ETH-Vertreter des "Paradigmenwechsels" jährlich?

5. Teilt er die Meinung der ETH, dass depropagierte Paradigmenwechsel zukunftsweisend und nachhaltig sind?

Antwort des Bundesrates vom 11.03.2011

1. /2. Minergie-, Minergie-P- und Plus-Energie-Bauten zielen (... - gleiche Antwort des Bundesrates Ziff. 1./2., vgl. 10.4058 (Interpellation Wehrli)).

3. Die genannten 233 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr beschreiben den Gesamtenergiebedarf inkl. aller Energie für Forschungs- und Lehrinrichtungen pro Energiebezugsfläche für Strom und Wärme im Jahr 2009. Forschungsinfrastrukturen sind ausserordentlich energieintensiv, weshalb die Nutzenergieanforderung nach Minergie nicht mit dem Gesamtenergieverbrauch der ETH Zürich verglichen werden kann. Für Neubauten werden die maximalen Energieverbrauchswerte nach Minergie (z. B. 40 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr für Verwaltungsbauten und Schulen) eingehalten oder unterschritten. Auch bei Umbauten oder Gesamtsanierungen werden die Zielwerte nach Minergie (z. B. 55 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr für Verwaltungsbauten und Schulen), wo baulich, technisch und wirtschaftlich möglich, eingehalten oder unterschritten.

4. Die Grundfinanzierung (Personal- und Sachmittel) des Departementes Architektur der ETH Zürich betrug 2010 gemäss Auskunft der ETH Zürich 37 Millionen Franken. Diese Mittel werden für eine breit gefächerte Lehre und Forschung eingesetzt. Im Rahmen der Forschungstätigkeit des Departementes Architektur wurde das Konzept "Towards Zero-Emissions Architecture" erarbeitet, das von allen Professorinnen und Professoren des Departementes unterstützt wird. Daher erscheint es nicht sinnvoll, gesonderte Mittel für einzelne Vertreter des Departementes auszuweisen. Die Ausrichtung der Forschungstätigkeit des genannten Departementes liegt grundsätzlich im Ermessen der ETH Zürich, die ihre Entscheidungen im Rahmen ihrer vom ETH-Gesetz gewährten Autonomie und dem Leistungsauftrag des Bundesrates an den ETH-Bereich trifft.

5. Im Leistungsauftrag hat der Bundesrat dem ETH-Bereich ausdrücklich den Auftrag erteilt, Grundlagenforschung mit ausreichendem Raum für risikoreiche und unkonventionelle Forschungsansätze zu betreiben. Zudem solle er angewandte und themenorientierte Forschung im Dienste der Gesellschaft betreiben. Mit dem Konzept "Towards Zero-Emissions Architecture" bereichert die ETH Zürich die Diskussion über die Ausgestaltung einer nachhaltigen Energiepolitik.

Chronologie/Wortprotokolle: 18.03.2011 Vom Nationalrat erledigt.

c) Interpellation Jans – Paradigmenwechsel oder wirtschaftsschädigender Etikettenschwindel?

Der Bundesrat argumentiert ähnlich wie in den beiden vorherigen Interpellationen zu diesem Thema. Er sieht in der "Towards Zero-Emissions Architecture" keinen Widerspruch zu PlusEnergieBauten (PEB), die im Jahresdurchschnitt mehr Energie erzeugen, als sie selbst brauchen. V.a. im baulich-konstruktiven Bereich macht der Bundesrat ein hohes Marktpotential bei der Wärmedämm- und Sanierungstechnik aus.

10.4076 – Interpellation Paradigmenwechsel oder wirtschaftsschädigender Etikettenschwindel?

Eingereicht von Nationalrat Jans Beat am 16. Dezember 2010.

Eingereichter Text

1. Von Mitteleuropa aus setzen sich die Minergie-P-/Passiv- oder vergleichbaren Baustandards durch. Sie veranlassten die EU bzw. das EU-Parlament, ab 2018/2020 nur Null- oder Plus-Energie-Bauten (PEB) zuzulassen. Wärmedämmungs- und Sanierungstechnik ist ein Markt mit enormem Wachstumspotenzial. Die neue ETH-Strategie ist ein empfindlicher Rückschritt für alle innovativen Technologien auf diesem Markt, und damit ist eine fahrlässige Verschlechterung des Wirtschaftsstandorts Schweiz verbunden. Sieht der Bundesrat das anders?

2. Mit Minergie-P-/PEB und vergleichbaren Baustandards kann der Verfassungsauftrag von Artikel 89 der Bundesverfassung, der einen "rationellen Energieverbrauch" fordert, erfüllt werden. Verletzt die ETH den Verfassungsauftrag, wenn sie gezielt darauf verzichtet, den Stand der Technik betreffend rationellen Energieverbrauch zu postulieren, zu lehren und umzusetzen?

3. Der heutige Stand der Gebäudetechnik von Minergie-P/Passivhaus oder PEB weist für Neubauten und Bausanierungen einen Gesamtenergieverbrauch von 25 bis 45 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr auf. Im ETH-Jahresbericht 2009 (Nachhaltigkeit als Verpflichtung) auf Seite 47 beziffert die ETHZ ihren Energieverbrauch (EKZ) auf 233 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr. Ist der gesamte Betriebs- und Haushaltsstrombedarf darin auch enthalten? Wann erreichen die Energieschleudern der ETH den Stand der Gebäudetechnik 2010?

Begründung

Vertreter der ETH-Architektur kritisieren die in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, Städten und Kantonen sowie Fachhochschulen seit 1996 erarbeiteten Minergie/Minergie-P-/Passiv- oder vergleichbare Baustandards. Mit Slogans wie "Neues Heizmodell der ETH-Hönggerberg" oder "Towards Zero-Emissions Architecture" soll ein "Paradigmenwechsel" im Schweizer Architekturbereich erfolgen. Das Postulat der Wärmedämmung wird aus ästhetischen Gründen offen kritisiert. Laut Bundesrat könnte mit Sanierung und Haustechnik der Heizwärmebedarf um 80 Prozent oder um 70 bis 90 Terrawattstunden pro Jahr (etwa 12 AKW) gesenkt werden. Erstaunlicherweise sind die ETH-Architekten nicht in der Lage, bezüglich Gesamtenergie- und Stromverbrauch ihrer "Alternativen" an sie gerichtete Fragen zu beantworten. Die Kritik an den Minergie-P-/Passiv- oder vergleichbaren Baustandards ist nicht begründet. Die Anstrengungen für Wärmedämmung sorgten bisher für die grösste Reduktion der Energieverluste und der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich.

Antwort des Bundesrates vom 11.03.2011

1. Minergie, Minergie-P und Plus-Energie-Bauten zielen (... - gleiche Antwort des Bundesrates Ziff. 1./2., vgl. 10.4058 (Interpellation Wehrli)).

Der neue Ansatz dürfte vor allem im baulich-konstruktiven Bereich auch bei der Wärmedämm- und Sanierungstechnik neuen Technologien mit hohem Marktpotenzial den Weg ebnen. Ein Heim-Test-Markt für solche neuen Technologien stärkt den Wirtschaftsstandort Schweiz. Verschiedene Technologien mit guten Exportchancen stehen bereits kurz vor der Markteinführung. Ausserdem werden mit der "Towards Zero-Emissions Architecture" zusätzliche Lösungswege aufgezeigt, welche einen weiteren Kreis von Immobilienbesitzern zu einer vorgezogenen Sanierung bestehender Bauten motivieren könnten.

2. Bei der konkreten Bewirtschaftung der Immobilien des ETH-Bereichs gelten die allgemeinen gesetzlichen Rahmenbedingungen und damit die aktuellen Wärmeschutzvorschriften der jeweiligen Standortkantone. Diese werden bei den Bauvorhaben für Neubauten und wo immer umsetzbar auch für Umbauten sowie Sanierungen konsequent eingehalten oder unterschritten.

Das ETH-Gesetz sichert den Institutionen des ETH-Bereichs die Lehr-, Lern- und Forschungsfreiheit zu. Dazu gehört, dass sie sich ausserhalb der geltenden Konventionen Gedanken über mögliche Lösungen für die Zukunft machen. Die CO₂-Problematik hat eine sehr hohe gesellschaftliche Relevanz, und es ist somit auch die Aufgabe der ETH Zürich, alternative Konzepte über bestehende Lösungen hinaus zu entwickeln und damit den wissenschaftlichen Fortschritt und die nachhaltige Entwicklung der Schweiz zu stärken. "Towards Zero-Emissions Architecture" steht nicht im Widerspruch zu Plus-Energie-Bauten, bietet jedoch zusätzliche Lösungswege. In beiden Fällen wird den Verfassungsbestimmungen Rechnung getragen.

3. Die genannten 233 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Jahr (... - gleiche Antwort des Bundesrates Ziff. 3., vgl. 10.4129 (NR. P. Malama)).

Chronologie/Wortprotokolle: 18.03.2011 Vom Nationalrat erledigt.

Mitunterzeichnende (5): Chopard-Acklin Max, Girod Bastien, Leutenegger Oberholzer Susanne, Malama Peter, Nussbaumer Eric

d) Interpellation Wehrli – ETH und Energiepolitik des Bundes

Weil der Bundesrat nach Ansicht unseres SGS-Präsidenten die Interpellationen 10.4058 (NR Wehrli, „*Warum unterwandert eine ETH-Abteilung die Energiepolitik des Bundes?*“), 10.4076 (NR Jans, „*Paradigmenwechsel oder wirtschaftsschädigender Etikettenschwindel?*“) und 10.4129 (NR Malama, „*Warum bekämpft die ETH-Architektur-abteilung das innovativste Schweizer Technologiegewerbe?*“) nicht vollständig beantwortete, reichte NR Reto Wehrli erneut eine Interpellation ein (welche von den beiden Nationalräten Jans und Malama mitunterzeichnet wurden). Der Bundesrat wurde insbesondere um Klärung der Fragen nach Energieeffizienz und erneuerbare Energien ersucht. Infolge führte der Bundesrat aus, dass es sich bei dem Konzept der "Towards Zero-Emissions Architecture" um ein Forschungsprojekt der ETH handle, welches nach Art. 20 der Verfassung Unterstützung verdient. Dass dabei der Stand der Technik missachtet wird, müsse zugunsten von Forschungsergebnissen in Kauf genommen werden.

11.3302 – Interpellation ETH und Energiepolitik des Bundes

Eingereicht von Nationalrat Wehrli Reto am 18. März 2011.

Eingereichter Text

Mit den Interpellationen 10.4058 (NR Wehrli, "Warum unterwandert eine ETH-Abteilung die Energiepolitik des Bundes?"), 10.4076 (NR Jans, "Paradigmenwechsel oder wirtschaftsschädigender Etikettenschwindel?") und 10.4129 (NR Malama, "Warum bekämpft die ETH-Architekturabteilung das innovativste Schweizer Technologiegewerbe?") wurde der Bundesrat gebeten, unterschiedliche Aspekte des ETH-Verhaltens im Zusammenhang mit dem verfassungsrechtlichen Ziel des Energiesparens zu behandeln, namentlich die Tatsache, dass die einschlägigen ETH-Bauten nicht - wie vom Gesetz gefordert - dem Stand der Technik entsprechen (sie benötigen acht- bis zehnmal mehr Energie als die heutigen energieeffizienten Minergie-P- und Plus-Energie-Bauten). Die bundesrätlichen Antworten sind ungenügend. Beispielsweise gehen sie nicht ein:

- auf die Frage der Verfassungsmässigkeit (10.4058) der ETH-Tätigkeiten (in pauschaler Weise und ohne Begründung wird behauptet, die rechtlichen Anforderungen würden erfüllt; die Beantwortung fokussiert sich auf die CO₂-Frage, die gar nicht Gegenstand der Interpellation war);
- auf die Frage betreffend Auslandsabhängigkeit (10.4076) der schweizerischen Energieversorgung;
- auf die Frage des Mittelaufwandes für den von der ETH propagierten Paradigmenwechsel (10.4129).

Deshalb:

1. Hätte der Bundesrat die Freundlichkeit, die in den erwähnten Interpellationen gestellten Fragen betreffend Energieeffizienz und erneuerbare Energien zu beantworten?
2. Hat die ETH bei den Beantwortungen mitgewirkt? Wenn ja, ist er bereit, die entsprechenden Stellungnahmen der ETH zu publizieren?
3. Wieso hat der Bundesrat drei unterschiedliche Fragen (jeweils Frage Nr. 1 in den drei erwähnten Interpellationen) mit gleichlautenden Antworten bedient?

Antwort des Bundesrates vom 11.05.2011

Bei der Beantwortung der drei genannten Interpellationen hat der Bundesrat jeweils einleitend den Zweck erläutert, den die Forschenden des Departements Architektur der ETH Zürich mit ihrem Konzept "Towards Zero-Emissions Architecture" verfolgen. Diese Hintergrundinformationen dienen dem besseren Verständnis der Antworten.

1. Zu den drei Punkten, die nach Ansicht des Interpellanten nicht hinreichend beantwortet wurden, kann der Bundesrat gerne die folgenden Präzisierungen machen:

Artikel 89 der Bundesverfassung (BV) legt die Grundsätze der Energiepolitik fest, nach denen sich Bund und Kantone bei der Rechtsetzung und Rechtsanwendung im Bereich der Energieversorgung und des Energieverbrauchs richten. Sie werden in den entsprechenden Gesetzen und Richtlinien des Bundes und der Kantone konkretisiert. Die Bauvorhaben des ETH-Bereichs durchlaufen die üblichen Bewilligungsverfahren und müssen somit diesen rechtlichen Anforderungen genügen. Das Pilotprojekt HPZ auf dem Höggerberg ist ein Forschungsprojekt der ETH Zürich. Die Energiepolitik des Bundes und der Kantone wird dadurch nicht direkt tangiert. Somit kommt Artikel 89 BV aus Sicht des Bundesrats im vorliegenden Fall nicht zum Tragen. Vielmehr ist auf Artikel 20 der BV zu verweisen, der die Freiheit der wissenschaftlichen Lehre und Forschung garantiert. In seiner Antwort hat der Bundesrat ausserdem darauf hingewiesen, dass im ETH-Bereich bei Bauten sowie, wo dies baulich, technisch und wirtschaftlich möglich ist, bei Umbauten und Gesamtanierungen die Zielwerte gemäss Minergie erreicht oder sogar unterschritten werden. Die hohen Energieverbrauchswerte pro Quadratmeter sind auf die energieintensiven Forschungseinrichtungen und nicht auf eine nicht dem Minergiestandard entsprechende Wärmedämmung zurückzuführen.

Die Energieabhängigkeit der Schweiz von den Erdöl exportierenden Staaten, auf die der Interpellant insbesondere verweist, würde sich nicht direkt verschlechtern, wenn in der Schweiz vermehrt gemäss dem Konzept "Towards Zero-Emissions Architecture" gebaut würde. Denn hierbei soll im Sommer die Abwärme der Gebäude im Boden gespeichert werden, statt dass sie wie bisher in die Umgebungsluft abgeführt wird. Im Winter kann diese Energie wieder zum Heizen genutzt werden. Auf diese Weise lässt sich der Heizölbedarf und somit auch der CO₂-Ausstoss stark reduzieren. Dabei ist zu beachten, dass auch die Rückgewinnung der Energie nur mit einem zusätzlichen Input in Form von Elektrizität erfolgen kann. Verfügbarkeit und Speicherkapazitäten für Elektrizität sind

aktuell in der Schweiz nur begrenzt gewährleistet und müssten teilweise mit Stromimporten kompensiert werden. Auch bei der Verwendung erneuerbarer Energien ist deshalb die effiziente Nutzung von Energie grundsätzlich angezeigt.

Beim genannten Forschungsprojekt der ETH Zürich handelt es sich um ein Pilotprojekt. Es ist somit zurzeit nicht möglich, das Gesamtergebnis bei einer (hypothetischen) gesamtschweizerischen Umsetzung des neuen Konzepts der ETH Zürich zuverlässig vorherzusagen. Auch könnte man mit weiteren technologischen Fortschritten rechnen. Der Bundesrat hat in seiner Antwort auf die ersten beiden Fragen der Interpellation Malama 10.4129 darauf hingewiesen, dass das HPZ den Zielvorgaben von Minergie-P und von Plus-Energie-Bauten nicht genügen dürfte. Entsprechend hat er argumentiert, dass der Energieverbrauch bei einer gesamtschweizerischen Umsetzung des neuen Konzepts mit Speicherung der Abwärme höher wäre, während sich der CO₂-Ausstoss stark reduzieren liesse. Die Frage nach dem Mittelaufwand wurde nicht explizit gestellt. Die Verantwortlichen der ETH Zürich gehen davon aus, dass die gewählte Lösung kostengünstiger sein dürfte als eine übliche Sanierung. Auch hier lassen sich noch keine zuverlässigen Zahlen für eine allfällige gesamtschweizerische Umsetzung angeben. Der ETH-Rat und die ETH Zürich werden nach Vorliegen der Forschungsergebnisse in angemessener Form über das Projekt HPZ Bericht erstatten.

2. Bei Geschäften, die den ETH-Bereich betreffen, wird der ETH-Rat üblicherweise in die Arbeiten einbezogen oder zumindest konsultiert. Die Antworten auf die obengenannten Interpellationen wurden in Zusammenarbeit mit dem ETH-Rat verfasst; dieser stützte sich auf Informationen der ETH Zürich. Eine eigentliche Stellungnahme liegt nicht vor.

3. Angesichts der ähnlichen Stossrichtung der Interpellationen und der Notwendigkeit, das Anliegen der betreffenden Forschenden zu erläutern, konnte die erste Frage jeweils auf die gleiche Art beantwortet werden.

Chronologie / Wortprotokolle: 08.06.2011 Vom Nationalrat erledigt.

Mitunterzeichnende (2): Jans Beat, Malama Peter

4. Ausbau der Wasserkraftwerke vs. Verhältnismässigkeit (BV 5 Abs. 2)

Die Motion Killer verlangt, das bisherige Ausbauziel für die schweizerische Wasserkraftproduktion im Energiegesetz (Art. 1 Abs. 4 EnG) stark zu erhöhen und das Bewilligungsverfahren für Wasserkraftwerke zu straffen und zu vereinfachen, damit die höheren Ausbauziele erreicht werden können. Diese seien nötig, um den vom Bundesrat beschlossenen Atomausstieg zu schaffen. Die Motion wird sowohl vom Bundesrat als auch von den beiden Räten angenommen.

11.3345 – Motion Höheres Ausbauziel für Wasserkraft in der Schweiz

Eingereicht von Nationalrat Killer Hans am 12. April 2011.

Stand der Beratung Überwiesen

Eingereichter Text

Der Bundesrat wird beauftragt, das bisherige Ausbauziel für die schweizerische Wasserkraftproduktion im Energiegesetz (Art. 1 Abs. 4) stark zu erhöhen. Die durchschnittliche Jahreserzeugung von Elektrizität aus Wasserkraftwerken soll bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Stand im Jahr 2000 um mindestens 5'000 Gigawattstunden (statt 2'000 Gigawattstunden) erhöht werden. Der Bundesrat wird zudem beauftragt, die Bewilligungsverfahren für die Wasserkraftwerke stark zu straffen und zu vereinfachen, damit dieses Ziel erreicht werden kann.

Begründung

Einige links-grüne Kreise möchten sofort aus der Kernenergie aussteigen. Konsequenterweise müssten die gleichen Kreise, wenn sie es ernst meinten, vermehrt auf die einheimische Wasserkraft setzen. Das bestehende Ausbauziel für Wasserkraft gemäss der bundesrätlichen Energiepolitik von zusätzlichen 2'000 Gigawattstunden bis ins Jahr 2030 zu realisieren scheint sehr ambitioniert. Insbesondere, wenn man bedenkt, dass gemäss den Energieszenarien des Bundesrates durch den Klimawandel bis ins Jahr 2050 rund 2'500 Gigawattstunden wegfallen werden. Zudem rechnet der Bundesrat damit, dass die höheren Restwassermengen, welche bei Neukonzessionen angewendet werden müssen, zu einem Verlust von weiteren 2'000 Gigawattstunden bis ins Jahr 2070 führen werden. Es ist deshalb unabdingbar, dass im Bereich der Wasserkraft keine weiteren Einschränkungen beschlossen oder umgesetzt werden. Allein im hydrologischen Jahr 2009/10 ist der Endver-

brauch in der Schweiz um über 1'300 Gigawattstunden gestiegen, und die schweizerische Kernenergieproduktion beläuft sich auf rund 25'000 Gigawattstunden pro Jahr.

Um den Verlust der Wasserkraftproduktion CO₂-frei auszugleichen und wenn man einen Ausstieg aus der Kernenergie ernsthaft in Erwägung zieht, muss man bereit sein, die Wasserkraftproduktion stark zu erhöhen. Die durchschnittliche Jahresproduktion aus Wasserkraftwerken soll deshalb bis 2030 gegenüber dem Stand im Jahr 2000 um mindestens 5'000 Gigawattstunden erhöht werden.

Damit dieser Ausbau gelingt, braucht es bessere Rahmenbedingungen für die Wasserkraft und eine Abkehr der rot-grünen Verhinderungspolitik in diesem Bereich. Aus diesem Grund sind z. B. die Bewilligungsverfahren für die Wasserkraftwerke stark zu straffen und zu vereinfachen.

Stellungnahme des Bundesrates vom 25.05.2011

Vor dem Hintergrund der Ereignisse in Japan hat der Bundesrat am 23. März 2011 das UVEK mit der Erarbeitung neuer Energieszenarien und entsprechender Aktions- und Massnahmenpläne beauftragt. Schwerpunkt der durchzuführenden Arbeiten bildeten drei Stromangebotsszenarien: Weiterführung des bisherigen Strommixes mit allfälligem vorzeitigem Ersatz der ältesten drei Kernkraftwerke im Sinne höchstmöglicher Sicherheit (Variante 1); kein Ersatz der bestehenden Kernkraftwerke am Ende ihrer Betriebszeit (Variante 2); vorzeitiger Ausstieg aus der Kernenergie, bestehende Kernkraftwerke werden vor Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebszeit abgestellt (Variante 3).

Gestützt auf die Ergebnisse dieser Arbeiten hat sich der Bundesrat am 25. Mai 2011 dafür ausgesprochen, die zukünftige Stromversorgung gemäss Variante 2 sicherzustellen.

Im Rahmen der Energieperspektiven 2035 des Bundesamts für Energie aus dem Jahr 2007 sind die Ausbaupotenziale der Wasserkraftnutzung abgeschätzt worden. Inklusive Umbauten und Erneuerungen und inklusive der Kleinwasserkraft wurde der realistische Ausbau mit 4'300 bis 5'000 Gigawattstunden angegeben. Nicht berücksichtigt sind die Auswirkungen des Klimawandels (Reduktion des Abflusses aus dem Alpenraum) und die Umsetzung von Restwasservorschriften bei Neukonzessionierungen. Die vom Motionär angesprochenen Bewilligungsverfahren (Konzessions- und Baubewilligungsverfahren) sind ebenfalls Gegenstand einer vertieften Prüfung.

Antrag des Bundesrates vom 25.05.2011: Der Bundesrat beantragt die Annahme der Motion.

Chronologie/Wortprotokolle: 09.06.2011 Annahme durch den Nationalrat.

29.09.2011 Annahme durch den Ständerat.

Mitunterzeichnende (22): Amstutz Adrian, Baettig Dominique, Bigger Elmar, Borer Roland F., Cathomas Sep, Estermann Yvette, Flückiger-Bäni Sylvia, Füglistaller Lieni, Leutenegger Filippo, Miesch Christian, Pfister Theophil, Reymond André, Rutschmann Hans, Schenk Simon, Scherer Marcel, Schlüer Ulrich, Stamm Luzi, von Rotz Christoph, von Siebenthal Erich, Wandfluh Hansruedi, Wasserfallen Christian, Wobmann Walter

5. Motion Wehrli – Kleinwasserkraftwerke. Wahrung der Verhältnismässigkeit

Mit dieser Motion wird eine Anpassung von Art. 7 Abs. 4 des eidg. Energiegesetzes (EnG) verlangt: Der Anteil der Wasserkraftförderung soll höchstens 25% betragen und die Mittel sollen ausschliesslich der Sanierung und Förderung bestehender Wasserkraftwerke dienen. Der Bundesrat sieht in der hohen Förderung der Kleinwasserkraft jedoch weiterhin ein effizientes Mittel, um das Ziel der Erhöhung der Stromerzeugung von 2 GWh im Vergleich zum Jahr 2000 zu erreichen. Weil die Motion die detaillierte Untersuchung der Massnahmen zur Förderung der Energieeffizienz im Rahmen der Neuausrichtung der Energiestrategie des Bundes nach Meinung des Bundesrates erschweren würde, beantragte er die Ablehnung. Der Vorstoss wurde am 12. Dezember 2011 infolge Ausscheidens unseres Stiftungspräsidenten Dr. Reto Wehrli aus dem Nationalrat abgeschrieben.

11.3942 – Motion Kleinwasserkraftwerke. Wahrung der Verhältnismässigkeit

Eingereicht von Nationalrat Wehrli Reto am 29. September 2011.

Eingereichter Text

Der Bundesrat wird - um den Grundsatz der Verhältnismässigkeit von Artikel 5 Absatz 2 der Bundesverfassung zu respektieren - ersucht, Artikel 7a Absatz 4 des Energiegesetzes (EnG) wie folgt anzupassen:

1. Der Anteil der Wasserkraftförderung beträgt höchstens 25 Prozent.
2. Die Mittel dienen ausschliesslich der Sanierung und Förderung bestehender Wasserkraftwerke, für Trinkwasser-, Infrastruktur- und Abwasserkraftwerke.

Begründung

Zur Nutzung von 95 Prozent und zur Verfassungswidrigkeit: Die Wasserkrafttechnologie wird seit 1878, also seit über 130 Jahren, genutzt; 95 Prozent der nutzbaren Fliessgewässer sind in der Schweiz verbaut oder trockengelegt. Der Bundesrat hat am 27. Juni 2007 auf die 15'800 Kilometer an verbauten, trockengelegten oder zerstörten Schweizer Gewässer hingewiesen. Der Totalausbau der Wasserkraft mittels 920 Kleinwasserkraftwerken wird mit 240 Millionen Franken pro Jahr bzw. 26 bis 35 Rappen pro Kilowattstunde bis zu 100 Prozent subventioniert und erbringt 1,1 Terawattstunden pro Jahr.

Energiepotenzial 125 zu 1: Der jährliche Energieertrag von rund 1 Terawattstunde durch die Kleinwasserkraftwerke (KWKW) steht in keinem Verhältnis zum Energiepotenzial im Gebäudereich von mindestens 125 Terawattstunden pro Jahr. Für die Sanierungen im Gebäudesektor als grösstem Schweizer Energiepotenzial von mindestens 125 Terawattstunden pro Jahr stehen Investitionsanreize von rund 300 Millionen Franken aus der CO₂-Abgabe zur Verfügung. Diese Mittel entsprechen einem Anreiz von durchschnittlich 0,66 Prozent im Verhältnis zu den jährlichen Wohn- und Geschäftsbauinvestitionen von gut 45 Milliarden Franken. Damit wird der Grundsatz der Verhältnismässigkeit erheblich missachtet.

Am 24. November 2010 räumte der Bundesrat ein, dass sich mit einer flächendeckenden Minergie-P-Umsetzung 70 bis 90 Terawattstunden pro Jahr an Heizenergie einsparen liessen. Dass Plus-Energie-Bauten (PEB) nebst der hundertprozentigen Eigenenergieversorgung (EEV) mit Warmwasser-, Heizungs-, Haushalts- und Betriebsstrom noch zusätzlich durchschnittliche Stromüberschüsse von 40 Prozent (2010) und 120 Prozent (2011) erzielen, wurde bisher leider nicht zur Kenntnis genommen - obwohl diese Schweizer Gebäudetechnologie in Europa an der Spitze steht. Die Energiedienstleistungen von jährlich mindestens 125 Terawattstunden der neuen und sanierten PEB wurden bisher nicht mit dem KWKW-Ertrag von 1 Terawattstunde pro Jahr verglichen, obwohl sich dabei durchschnittliche Energieverluste von 85 bis 90 Prozent im Vergleich zum Stand der Gebäudetechnik gemäss Artikel 9 Absatz 2 EnG substituieren lassen.

Stellungnahme des Bundesrates vom 23.11.2011

Gemäss Artikel 1 Absatz 4 des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG; SR 730.0) ist die Stromerzeugung aus Wasserkraft bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Jahr 2000 um mindestens 2000 Gigawattstunden zu erhöhen. Eine wichtige Massnahme zur Erreichung dieses Ziels ist die Förderung von Kleinwasserkraftwerken durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV). Von den Mitteln des KEV-Fonds können gemäss Artikel 7a Absatz 4 EnG maximal 50 Prozent für die Kleinwasserkraft eingesetzt werden. Der Gesetzgeber hat der Kleinwasserkraft absichtlich nicht nur maximal 30 Prozent (wie bei den anderen Technologien), sondern maximal 50 Prozent der zur Verfügung stehenden Mittel zugesprochen, um damit einen effizienteren Einsatz dieser Mittel zu fördern. Die Wasserkraft ist eine ausgereifte, langlebige und sehr effiziente Technologie mit hohem Wirkungsgrad. Im Vergleich mit den anderen neuen erneuerbaren Energien erreicht die Wasserkraft die tiefsten Produktionskosten. Im Jahr 2010 betrug die durchschnittliche Vergütung, die von der Stiftung KEV an Kleinwasserkraftanlagen ausgezahlt wurde, 16,5 Rappen pro Kilowattstunde. Im Vergleich dazu waren es beim Wind 18,5 Rappen pro Kilowattstunde, bei der Biomasse 20,6 Rappen pro Kilowattstunde und bei der Photovoltaik 68,1 Rappen pro Kilowattstunde. Somit ist es weiterhin sinnvoll, einen grösseren Anteil der Mittel des KEV-Fonds für die Kleinwasserkraft einzusetzen. Eine Beschränkung der Förderung auf bestehende Wasserkraftwerke sowie Trinkwasser-, Infrastruktur- und Abwasserkraftwerke hätte zur Folge, dass das Produktionspotenzial von Kleinwasserkraftanlagen um mehr als die Hälfte eingeschränkt würde. Im Sommer 2011 waren 920 Kleinwasserkraftwerke mit einer potenziellen Jahresproduktion von 2,517 Terawattstunden für die KEV angemeldet (viele dieser Projekte sind noch nicht in Betrieb). Von dieser Produktion entfallen lediglich 39 Prozent auf bestehende Wasserkraftwerke sowie Trinkwasser-, Abwasser- und Infrastrukturkraftwerke. Insbesondere bei neuen Flusskraftwerken besteht somit ein beträchtliches Ausbaupotenzial. Auf dieses

Potenzial sollte nicht à priori verzichtet werden. Ziel ist eine nachhaltige Nutzung der Wasserkraft als bedeutendste einheimische und erneuerbare Energie unter Respektierung der Umwelt. Jedes Projekt muss deswegen durch die zuständigen Behörden in den Bewilligungsverfahren genau geprüft und beurteilt werden. Dabei werden raumplanerische und umweltspezifische Bedürfnisse ebenso berücksichtigt wie private Interessen der Betroffenen. Ausbauten und Optimierungen von bestehenden Anlagen müssen gegenüber Neubauten klar Priorität haben. Um die Wasserkraft möglichst optimal zu nutzen und dennoch wertvolle Gewässer zu schützen, hat der Bund den Kantonen empfohlen, eine Strategie zur Lenkung der Wasserkraftnutzung auszuarbeiten (Empfehlung zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Kleinwasserkraftwerke, Bafu, BFE, ARE 2011).

Im Bereich der Energieeffizienz bestehen tatsächlich grosse Einsparpotenziale. Bund und Kantone haben diese Potenziale erkannt. Sie haben im Juni 2009 beschlossen, einen Drittel der Einnahmen aus der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen und maximal 200 Millionen Franken pro Jahr für das Gebäudedeprogramm zweckzubinden. Der Vergleich von Einsparpotenzialen im Gebäudebereich (zumeist von fossiler Energie) mit Produktionspotenzialen von erneuerbaren Energien (zumeist Strom) ist problematisch, da Elektrizität nicht durch die Einsparungen fossiler Energie im Gebäudebereich ersetzt werden kann. In Zukunft ist mit einem erhöhten Bedarf an elektrischer Energie zu rechnen. Bei Plus-Energie-Bauten (PEB) stehen wir erst ganz am Anfang. Allerdings wird mit PEB der Strom nicht bedarfsgerecht produziert und entsprechende Speicherkapazitäten fehlen. Die Versorgungssicherheit mit Elektrizität kann alleine durch PEB und Fotovoltaik nicht gewährleistet werden.

Der Bundesrat hat am 25. Mai 2011 beschlossen, die Energiestrategie des Bundes neu auszurichten. Im Rahmen dieser Arbeiten werden sowohl Massnahmen zur Förderung der Energieeffizienz als auch zur Erweiterung des Stromangebots geprüft. Die Annahme der Motion würde eine fundierte Untersuchung der Massnahmen im Gesamtkontext erschweren und damit der Kohärenz des bundesrätlichen Massnahmen- und Aktionspaketes im Rahmen der neuen Energiestrategie zuwiderlaufen.

Antrag des Bundesrates vom 23.11.2011: Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

Chronologie / Wortprotokolle: 12.12.2011 Nationalrat schreibt den Vorstoss ab, da der/die Urheber/in aus dem Rat ausgeschieden ist.

6. Wohlerworbene Rechte: Motion Wehrli – Achtung der verfassungsmässigen Eigentumsgarantie im Wasserrecht

Mit einer Anpassung des Rechtsbegriffs der wohlerworbenen Rechte an die Bundesverfassung (BV) soll der Rechtsstaatlichkeit, wie sie vom Schweizer Souverän seit 1848 verlangt wird, Rechnung getragen werden. Ab 1848 sieht die BV die jederzeitige Anpassung der Verfassung vor. Wenn die BV jederzeit geändert werden kann und die Grundlage für alle Gesetze bildet, so können diese nicht „gesetzesbeständig“ d.h. unabänderbar sein. Der Bundesrat stützt die Wohlerworbenheit jedoch sowohl auf die Eigentumsgarantie (Art. 26 BV) als auch den Vertrauensschutz (Art. 9 BV) ab, womit die getätigten Investitionen geschützt werden. Ausnahmen von diesem Schutz sind nach Ansicht des Bundesgerichts nur dann möglich, wenn die Wirtschaftlichkeit und die Rentabilität des konzidierten Unternehmens auch nach dem Eingriff gewährleistet sind oder ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Einschränkung besteht. Der Bundesrat erachtet die bisherige Regelung weiterhin als sachgerecht, weshalb er die Ablehnung der Motion beantragt. Der Vorstoss wurde am 12. Dezember 2011 infolge Ausscheidens unseres Stiftungspräsidenten Dr. Reto Wehrli aus dem Nationalrat abgeschrieben.

11.3943 – Motion Achtung der verfassungsmässigen Eigentumsgarantie im Wasserrecht

Eingereicht von Nationalrat Wehrli Reto am 29. September 2011.

Eingereichter Text: Der Bundesrat wird beauftragt, dem Parlament eine Vorlage zu unterbreiten, die den Rechtsbegriff der "wohlerworbenen Rechte" in Artikel 43 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte von 1916 im nachstehenden Sinne an die geltende Bundesverfassung anpasst:

Art. 43 Das Nutzungsrecht

Ziff. I Einschränkung und Entziehung durch die Behörden

Abs. 1: Die Konzession verschafft dem Konzessionär nach Massgabe des Verleihungsaktes das Recht auf die Nutzung des Gewässers im Rahmen des Bundesrechts.

Abs. 2: Das verliehene Nutzungsrecht kann nur im öffentlichen Interesse und gegen volle Entschädigung entzogen oder eingeschränkt werden.

Abs. 3: Das Verfahren bestimmt sich nach Massgabe des eidgenössischen Enteignungsrechts (SR 711). Abweichende Bestimmungen des vorliegenden Gesetzes bleiben vorbehalten.

Begründung

Die "wohlerworbenen Rechte" waren in der absolutistischen Monarchie ohne Gewaltenteilung als Schutz vor Totalitarismus und Willkür notwendig. Seit dem 12. September 1848 ist die Schweiz jedoch eine vom Volk gewählte rechtsstaatliche Demokratie mit einer vom Schweizervolk genehmigten Verfassung, welche für alle gilt und u.a. die jederzeitige Verfassungsrevision garantiert. Begriffe wie "wohlerworben" und "gesetzesbeständig" widersprechen dem demokratischen Prinzip der jederzeitigen Revidierbarkeit von Gesetzen.

Die Bundesverfassung (BV) und das Bundesgericht als letzte Instanz garantieren, dass Eigentumsbeschränkungen im öffentlichen Interesse und verhältnismässig sein müssen (Art. 5 Abs. 2 BV) sowie voll entschädigt werden. Aufgrund der geltenden BV sind "Ausnahmen" für gewisse Privilegierte nicht vorgesehen bzw. durch Artikel 8 BV explizit ausgeschlossen. Aus verfassungsrechtlicher Sicht gilt dies auch im Wasserrechtsbereich. Der Staats- und Verfassungsrechtler Prof. Dr. A. Kölz sprach von "Zeugen unbewältigter juristischer Vergangenheit", die eigentlich abzuschaffen wären.

Wohlerworbene Rechte sind eine "Fiktion", die zu Rechtsunsicherheit für die Beteiligten und jahrelangen Rechtsverfahren führen. Mit der vorgeschlagenen Revision wird weder das Eigentum tangiert, noch werden Eigentumsbeschränkungen im öffentlichen Interesse beeinträchtigt. Der Schutz der Eigentumsgarantie nach Artikel 26 BV wird auf diese Weise bereits am Anfang statt erst am Ende jahrelanger Rechtsverfahren angewendet.

Stellungnahme des Bundesrates vom 23.11.2011

Artikel 43 Absätze 1 und 2 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte (SR 721.80) sind seit dem Inkrafttreten im Jahre 1918 im Wesentlichen unverändert geblieben. Der besondere Schutz der Wohlerworfenheit gründet bei Wasserrechtskonzessionen nicht nur auf dem Institut der Eigentumsgarantie (Artikel 26 der Bundesverfassung), sondern vor allem auch auf dem Prinzip des Vertrauensschutzes (Artikel 9 der Bundesverfassung). Die gesetzliche Qualifikation des mit der Konzession eingeräumten Wassernutzungsrechts als wohlerworbenes Recht dient in diesem Sinne primär der Investitionssicherheit.

Das Bundesgericht vertritt jedoch seit jeher die Auffassung, dass auch die wohlerworbenen Rechte keinen absoluten Schutz geniessen. Nach der vom Bundesgericht wiederholt bestätigten sogenannten Substanztheorie können die wohlerworbenen Rechte ausnahmsweise nachträglich mittels neuer Gesetzesbestimmungen eingeschränkt werden, wenn

- die nach der Verleihung in Kraft getretenen Gesetzesbestimmungen keinen Eingriff in die Substanz des wohlerworbenen Rechts zur Folge haben und
- ein überwiegendes öffentliches Interesse für die Einschränkung der wohlerworbenen Rechte besteht (vgl. BGE 107 Ib 140ff., BGE 119 Ia 154ff.).

Zur Substanz gehört, was die Wirtschaftlichkeit und Rentabilität des konzedierten Unternehmens ausmacht. Das Unternehmen muss auch nach dem Eingriff über eine ausreichende Rentabilität verfügen, damit die während der Konzessionsdauer getätigten Investitionen abgeschrieben, die laufenden Kosten gedeckt und die investierten Eigenmittel angemessen verzinst werden können. Öffentliche Interessen, welche einen Eingriff rechtfertigen können, sind namentlich polizeiliche, raumplanerische, umweltschützerische, soziale und sozialpolitische, nicht aber fiskalische Interessen. Ein Beispiel für einen bundesrechtlich vorgesehenen Eingriff in ein bestehendes Wassernutzungsrecht, der bei Wahrung der Substanz des Nutzungsrechts entschädigungslos zu dulden ist, ist die Pflicht zur Restwassersanierung nach Artikel 80 des Gewässerschutzgesetzes (GSchG; SR 814.20). Die Bestimmung sieht darüber hinaus bei überwiegenden öffentlichen Interessen sogar weitergehende, in die Substanz eingreifende und damit entschädigungspflichtige Sanierungsmassnahmen vor.

In den letzten Jahren war zudem eine Tendenz hin zu kürzeren Konzessionsdauern zu erkennen. Damit soll in erster Linie regelmässig überprüft werden, ob Konzession und Betrieb der Anlagen den jeweils aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen entsprechen.

Insbesondere bei grösseren Kraftwerksprojekten besteht jedoch nach wie vor ein berechtigtes Interesse an langen Konzessionsdauern, weil die teilweise erheblichen Investitionen in neue Anlagen und auch umfangreiche Umweltmassnahmen über eine lange Zeitdauer abgeschrieben werden müssen.

Der Bundesrat erachtet die bisherige Regelung deshalb nach wie vor als sachgerecht, die vorgeschlagene Revision drängt sich nicht auf.

Antrag des Bundesrates vom 23.11.2011: Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

Chronologie / Wortprotokolle: 12.12.2011 Nationalrat schreibt den Vorstoss ab, da der/die Urheber/in aus dem Rat ausgeschieden ist.

Mitunterzeichnende (3): Fässler-Osterwalder Hildegard, Hochreutener Norbert, Rechsteiner Paul

7. Abgeschriebene parlamentarische Vorstösse

Unser Stiftungspräsident Dr. Reto Wehrli reichte 2010 noch einige weitere parlamentarische Vorstösse ein, die vom Bundesrat bis 2011 nur zum Teil beantwortet wurden. Infolge Ausscheidens von Dr. Reto Wehrli aus dem Nationalrat am 12. Dezember 2011 wurden sie abgeschrieben. Wir prüfen, ob sie nicht dem aktuellen Stand angepasst und erneut im Parlament eingereicht werden sollten. Es handelt sich dabei um die Interpellation 10.3873 Kleinwasserkraftwerke²² (eingereicht am 1. Oktober 2010, Antwort des Bundesrates vom 24. November 2010, abgeschrieben ohne Behandlung in den Räten), sowie die zwei Motionen 10.3868 Gebäudebereich. Bundesrecht an den Stand der Technik anpassen²³ (eingereicht am 1. Oktober 2010, Stellungnahme des Bundesrates vom 24. November 2010, Ablehnung beantragt), 10.3879 Verursachergerechte Gewässersanierung²⁴ (eingereicht am 1. Oktober 2010, Stellungnahme des Bundesrates vom 24. November 2010, Ablehnung beantragt, abgeschrieben).

8. Wasserkraftwerke im Verhältnis zu anderen erneuerbaren Energien²⁵

a) Bauen für 70-90 TWh/a oder für 1 TWh/a Naturlandschaften zerstören?

In der vergangenen Session behandelte der Nationalrat 126 parlamentarische Vorstösse. Nach der AKW-Katastrophe vom 11. März 2011 in Fukushima schien es, dass jede Idee, um erneuerbare Energien zu gewinnen, umgesetzt werden sollte, wie wenn die Schweiz keine Bundesverfassung (BV) hätte. 1975 verankerte das Schweizer Volk mit 72% Ja-Stimmen den Gewässerschutz und die "Sicherung angemessener Restwassermengen" in unserer BV. Am 27. Juni 2007 erklärte der Bundesrat: „15'800 km Fliessgewässer sind stark verbaut oder trocken gelegt“.

Der Ständerat gilt als juristisches Gewissen des Parlaments. In diesem Sinn möchten wir Sie ersuchen, nicht alle Anträge zu unterstützen – vor allem, wenn sie die Verfassung missachten. Die Überflutung und Zerstörung der 10 Landschaften von nationaler Bedeutung wie die Greina, Baltschiedertal, Laggintal usw. für 0.4 TWh/a, ist u.E. aufgrund von Art. 5 Abs. 2 BV verfassungswidrig, weil das Verhältnismässigkeitsprinzip missachtet wird: Es existieren erheblich bessere Lösungsmöglichkeiten, um ein 300 Mal grösseres und nachhaltigeres Energiepotential in der Schweiz zu erschliessen als die definitive Zerstörung der schönsten Flusslandschaften der Schweiz. Dasselbe gilt für

²² SGS-Geschäftsbericht 2010, S. 48 ff.

²³ SGS-Geschäftsbericht 2010, S. 47 f.

²⁴ SGS-Geschäftsbericht 2010, S. 41 f.

²⁵ SGS, Zürich, 26. August 2011.

neue Kleinwasserkraftwerke (KWKW), welche in schützenswerte Landschaften gebaut werden und laut Bundesrat 1.1 TWh/a erzeugen würden. Stattdessen sollen bestehende WKW saniert und Trinkwasserkraftwerke gefördert werden.

Energiepotential 100 Mal grösser als Kleinwasserkraftwerke (KWKW): Auf die Interpellation von NR R. Wehrli erklärte der Bundesrat am 24. November 2010, dass allein mit einer Sanierung der Schweizer Gebäude nach Minergie-P-Standard „70-90 TWh/a substituiert werden könnten“. Beim heutigen ineffizienten Energieverbrauch bedeutet dies eine Jahreserzeugung von etwa 12 grossen AKW wie Gösgen mit 7.5 TWh/a. Das Schweizer Baugewerbe ist sehr innovativ und errichtete in den letzten Jahren mehrere Gebäude, welche viel mehr Energie erzeugen als sie benötigen. Diese PlusEnergieBauten (PEB) decken nicht nur 100% des eigenen Gesamtbedarfs; 2011 deckten sie im Durchschnitt 225% des gesamten Jahresenergiebedarfs für Warmwasser, Heizung inkl. gesamte Stromversorgung. Werden künftig solche PEB-Gebäude errichtet, kann und wird die Schweiz längerfristig ein Energiepotential von mindestens 125 TWh/a substituieren. Solche Investitionen entsprechen auch Art. 89 BV.

80-90% Energieverluste reduzieren und 100 TWh/a gewinnen: Die mit den Fachhochschulen, dem Gebäudetechnologiegewerbe und weiteren Institutionen durchgeführten Untersuchungen mit den von den Kantonen und BFE als sehr positiv beurteilten Minergie-P-Gebäuden bestätigen laufend, dass die Energieverluste im Gebäudesektor um 80-90% reduziert werden, vor allem, wenn sie dazu noch einheimische erneuerbare Energien nutzen. Der grösste Gewinn für die Schweiz, für Hauseigentümer/innen und Mieter/innen besteht darin, dass die riesigen durchschnittlichen Energieverluste von 85-90% im Gebäudesektor reduziert werden können. Das Potential ist mit 70-90 TWh/a (Bundesrat) bzw. 125 TWh/a somit über 100 Mal grösser als die Nutzung der kleinen Flüsse und Bäche. Die Schweiz ist ein Tourismusland. Es sollten, zu den vom Bundesrat bereits 2007 bestätigten 15'800 km stark verbauten oder trocken gelegten Fliessgewässern, unseren Nachkommen die letzten Bäche erhalten werden.

CHF 10 Mrd. für die Schweiz – statt für Arabische Länder und Russland: Die riesigen Energieverluste verursachen jährlich Kosten von gut CHF 15 Mrd., vor allem für Erdöl-, Gas-, Kohle- und Nuklearimporte. Statt jährlich über CHF 10 Mrd. an Arabische Staaten und Russland zu überweisen, ersuchen wir Sie, diese Mittel im Gebäude- und für den Minergie-P-Standard der Schweiz zu investieren. Bauen wir gemeinsam an einer energieeffizienteren Schweiz, um wenigstens die 70-90 TWh/a zu substituieren, statt ev. 1 TWh/a zu erzeugen und noch mehr trocken gelegte Flussstrecken zu hinterlassen.

b) Eigeninitiative und Solaranlagen weiterhin verhindern?²⁶

Die Klagen über die Verhinderung der Eigeninitiative beim Bau von Solaranlagen waren in den letzten Jahren unüberhörbar. Am 1. Januar 2008 trat der Art. 18a des eidg. Raumplanungsgesetzes (RPG) in Kraft, welcher erstmals das *Recht der Bürger/in auf eine Baubewilligung* stipuliert, sofern die Solaranlagen „sorgfältig in die Dach- oder Fassadenflächen integriert“ sind. In unzähligen Fällen sorgte diese Bestimmung dafür, dass Solaranlagen gebaut und die Eigeninitiative respektiert wurde. So war z.B. der Kanton St. Gallen 2009 bereit, Solaranlagen auch in Kernzonen von regionaler Bedeutung zu bewilligen, sofern die Anlagen sorgfältig integriert sind (Fall Flumserberg). In diesem Fall war die Solaranlage *dach-, first- und seitenbündig optimal bzw. ganzflächig*

²⁶ Dr. iur. Eugen David, Ständerat (CVP/SG), CO-Präsident Solar Agentur Schweiz.

in die Dachfläche integriert - und wurde im guten Einvernehmen mit der Denkmalpflege erstellt.

Leider verliefen nicht alle Fälle so positiv. Der Bundesgesetzgeber wollte 2007 die zum Teil sehr restriktive bis willkürliche Verfahrenspraxis zu Baugesuchen für Solaranlagen korrigieren. Der Gesetzgeber stellte im Art. 18a RPG klar, dass es *keine weiteren materiellen Bewilligungsvoraussetzungen* mehr braucht. Leider musste man im September 2010 im Rat feststellen, dass im Solarvollzug „immer noch viel Willkür zu verzeichnen“ ist.

Aufgrund dieser Sach- und Rechtslage soll der Art. 18a RPG präzisiert werden; insbesondere die unbestimmten Rechtsbegriffe „sorgfältig integriert“ und „Natur- und Kulturdenkmäler“. Praktisch alle 2 Mio. Schweizer Dächer sind first- und seitenbündig – und in der Regel auch ganzflächig; dachbündig bedeutet „bündig mit der Dachhaut“. Nur so erfüllen Dächer ihre Dachfunktion. Auch die Kulturdenkmäler wurden aufgrund des Bundesgesetzes vom 6. Oktober 1966 über den Schutz der Kulturgüter dergestalt definiert, dass Baudenkmäler von nationaler und internationaler Bedeutung nicht wesentlich beeinträchtigt werden dürfen. Der Ständerat stimmte mit 32 zu 2 für diese Präzisierungen.

Rechtsverfahren, welche in mehreren Kantonen und z.T. Monate über mehrere Instanzen liefen, konnten mit dieser Präzisierung von Art. 18a mit Abs. 2 und 3 innert 1-2 Stunden mit den Behörden geklärt werden. Die Anlagen wurden bewilligt, obschon diese Bestimmung noch nicht in Rechtskraft getreten ist. Eine unbürokratische und sehr hilfreiche „Rechtshilfe“ für alle Bauinteressenten, welche aufgrund der Eigentumsgarantie die gratis scheinende Solarenergie einfangen wollen. Die Schweizer Solarbranche baut europaweit seit Jahren die bestintegrierten Solaranlagen und holt in diesen Bereichen auch immer wieder in Europa die ersten Preise. Leider verhinderten einige Herren in der UREK des Nationalrates diese fortschrittliche Lösung und versuchen, dieses Recht wieder abzuschaffen.

IV. ENERGIEPERSPEKTIVEN

A. AKW-AUSSTIEG – BESCHLUSS DES BUNDESRATS VOM 25. MAI 2011

1. Energieperspektiven bis 2050



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie BFE
Abteilung Energiewirtschaft

Faktenblatt

Datum: 10.06.2011

Energieperspektiven 2050

Abschätzung des Ausbaupotenzials der Wasserkraftnutzung unter neuen Rahmenbedingungen

Einleitung

Im Zusammenhang mit der Überprüfung der bundesrätlichen Energiestrategie nach der Reaktorkatastrophe in Japan wurde das Potenzial der Wasserkraft unter veränderten Rahmenbedingungen neu eingeschätzt. Die neuen Rahmenbedingungen setzen unter anderem den Fokus auf einen starken Ausbau der Wasserkraftnutzung in der Schweiz. Die ausgewiesenen Potenziale werden im nächsten halben Jahr mit den Kantonen plausibilisiert und abgeglichen.

Grundlagen

Grundlage für die Potenzialabschätzungen bilden die Dokumente, welche im Rahmen der Energieperspektiven 2035 erarbeitet und verwendet wurden.

Einschätzung Wasserkraftpotenzial

Das in den Energieperspektiven 2035 angenommene Potenzial aus Ausrüstungsersatz, Erneuerungen und Umbauten bestehender Anlagen wurde mit 2.1 TWh angenommen. Unter den neuen Rahmenbedingungen werden die Anreize so gesetzt, dass diese – zu relativ tiefen Gestehungskosten – realisierbaren Potenziale noch stärker genutzt werden (2.4 TWh).

Zur Abschätzung des Potenzials aus Grosswasserkraft wurde, analog zum Vorgehen bei den Energieperspektiven 2035, die Projektliste gemäss Broggi/Reith 1984 analysiert (40 Projekte). Bereits realisierte Projekte dieser Liste wurden gestrichen und die verbleibenden unter Berücksichtigung der neuen Ausgangslage mit Realisierungswahrscheinlichkeiten versehen. Daraus lässt sich ein Potenzial für Grosswasserkraft von 2.2 TWh herleiten. Seit den achtziger Jahren sind aber auch neue mittel-grosse und grosse Projekte geplant worden, welche bis heute noch nicht realisiert werden konnten. Das Potenzial aus diesen Projekten wird auf 0.7 TWh geschätzt.

Zu berücksichtigen gilt es, dass seit den Abschätzungen zu den Energieperspektiven 2035 gemäss Wasserkraftstatistik 0.897 TWh an Grosswasserkraft zugebaut wurden. Diese sind vom Potenzial in Abzug zu bringen.

VAEW-Gebiete: In diesen Gebieten waren Grosswasserkraftprojekte in der Vergangenheit vorgesehen, auf die Realisierung wurde jedoch verzichtet und die Gebiete unter Schutz gestellt. Die betroffenen Regionen erhalten dafür eine Entschädigung für entgangene Gewinne aus der Wasserkraftnutzung (finanziert über Wasserzins (sog. Landschaftsrappen)). Unter neuen Rahmenbedingungen könnten diese Gebiete wieder der Wasserkraftnutzung zugeführt werden. Es ergibt sich daraus ein Potenzial von rund 0.4 TWh.

Seit den Energieperspektiven 2035 ist die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) für Strom aus erneuerbaren Quellen eingeführt worden. Durch KEV wurden zahlreiche Kleinwasserkraftprojekte geplant. Am 31.3.2011 sah der Stand bei den Kleinwasserkraftwerken wie folgt aus:

- Angemeldet und projektiert: 1.117 TWh
- Auf der Warteliste: 1.031 TWh

Rechnet man bei den angemeldeten Projekten und der Warteliste mit einer Realisierungswahrscheinlichkeit von 90 Prozent und bei den projektierten (Baubewilligung und Konzession liegen vor) mit einer Realisierungswahrscheinlichkeit von 100 Prozent, beträgt das Potenzial aus Kleinwasserkraft 1.94 TWh.

Unter neuen Rahmenbedingungen, welche die Nutzung der Wasserkraft in den Vordergrund stellen, wird davon ausgegangen, dass die Restwasserbestimmungen bei Neukonzessionierungen moderat umgesetzt werden. Es ist deshalb mit rund der Hälfte der bisher angenommenen Produktionseinbussen zu rechnen. Die Produktionseinbussen schlagen bis 2050 noch nicht vollständig durch, weil zu diesem Zeitpunkt noch nicht alle bestehenden Konzessionen (Laufzeit in den meisten Fällen 80 Jahre) erneuert sein werden. Bis 2050 wird deshalb von einer Reduktion von 0.9 TWh ausgegangen (statt 1.8 TWh). Die beschlossene Revision des Gewässerschutzgesetzes (ind. Gegenvorschlag zur Fischereireinitiative) sieht u.a. eine Ausdehnung bei den Ausnahmen von den Mindestrestwassermengen vor, was eine Mehrproduktion von rund 0.2 TWh (bis 2050) zulässt. Durch die moderate Umsetzung der Restwasserbestimmungen ist deshalb von einer Minderproduktion von 0.7 TWh bis 2050 auszugehen.

Infolge der Klimaerwärmung wird von einer Reduktion der Wasserabflussmenge von rund 7 Prozent bis 2050 ausgegangen. Das Wasserkraftpotenzial wird dadurch um schätzungsweise 2 TWh reduziert.

Aufgrund dieser Annahmen kann das folgende Potenzial für den Ausbau der Wasserkraftnutzung geschätzt werden:

Ausrüstungsersatz, Erneuerungen, Umbauten:	2.4 TWh
Neubauten Grosswasserkraft (2.2 TWh Potenzial Grosswasserkraft abzüglich Zubau von 0.9 TWh, zuzüglich Potenziale neue Projekte (0.7 TWh) und Nutzung in VAEW-Gebieten (0.4 TWh))	2.4 TWh
Neubauten Kleinwasserkraft	1.9 TWh
Minderproduktion infolge (moderater) Umsetzung der Restwasserbestimmungen	0.7 TWh (Abzug)
Minderproduktion infolge Klimaerwärmung	2 TWh (Abzug)
Total:	4.0 TWh

Schlussbemerkung

Die verschiedenen Annahmen und Potenzialschätzungen werden in der zweiten Phase der Energieperspektiven 2050 plausibilisiert und insbesondere mit den Kantonen abgeglichen.

2. 2011 vom Bund revidierte Energiezahlen





2. Wasserkraft soll 10% mehr produzieren

Erhoffte Mehrproduktion 3.2 TWh a⁻¹

Mehr Energie [TWh a⁻¹]

- Sanierung Restwasser - 1.4
- Optimierung KW + 1.5
- Grosse neue Wasserkraft + 1.5
- Neue Kleinwasser – KW + 1.6

Dringender wäre ökologische Sanierung

- Sanierung Restwasserstrecken
- Verminderung Schwall & Sunk
- Aufstieg & Abstieg der Fische
- Geschiebetrieb

B. PUMPSPEICHERKRAFTWERKE

1. Einleitung und Kontroversen zu Pumpspeicherkraftwerken

Die Diskussionen um Pumpspeicherkraftwerke laufen zurzeit in den Umweltschutzorganisationen (USO) sehr kontrovers. Der ehemalige Geschäftsführer der Schweiz. Gesellschaft für Umweltschutz (SGU) fasste die aktuelle Diskussion um Pumpspeicherkraftwerke (PSKW) wie folgt zusammen: „In den letzten Jahren wurden die geplanten Pumpspeicherkraftwerke in den Schweizer Alpen von den Natur- und Umweltschutzorganisationen mit dem Argument in Frage gestellt, sie würden Elektrizität verschwenden und dienten nur der Speicherung von überschüssigem ausländischem Strom aus Kohle- und Atomkraftwerken. Seit der massiven Förderung von Windenergie und Photovoltaik, insbesondere in Deutschland, und dem beschlossenen Ausstieg aus der Atomenergie in der Schweiz und Deutschland hat sich die Situation verändert. Vertreter der Elektrizitätswirtschaft erklären, der Stromverbrauch werde immer spitzenlastiger und die neuen erneuerbaren Energien erforderten mehr umlagerbaren Strom (vgl. Jörg Aeberhard, Natur und Mensch 4/2011, Seite 7). Auch Gallus Cadonau von der Schweiz. Greinastiftung ist überzeugt von der Notwendigkeit, die stochastischen Solar- und Windenergien in den Alpen zu speichern, wie es beispielsweise am Lago Bianco am Berninapass gemacht werden soll (vgl. Natur und Mensch 4/2011, Seite 31-33). Auf der andern Seite befürchtet z.B. Jürg Buri von der Schweiz. Energiestiftung, dass die neuen PSKW wegen zu teurem Importstrom nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden können.“ (vgl. Natur und Mensch 4/2011, Seite 9).

„Es schwächt die Position der Natur- und Umweltschutzorganisationen, wenn sie bezüglich zentraler Fragen der Energiepolitik so stark divergierende Standpunkte vertreten. Man sollte darum den Versuch machen, die verschiedenen Sichtweisen zu „objektivieren“, was mit Expertengesprächen und einer guten Moderation möglich sein sollte. Nur wenn die NGO's in den kommenden Auseinandersetzungen über die zukünftige Energiepolitik der Schweiz geeint und mit überzeugenden Fakten auftreten, haben sie eine Chance, die wenigen noch erhaltenen natürlichen Flussläufe und Bergtäler zu erhalten. Und der Ausbau des Kraftwerks Linth-Limmern zeigt, dass sich bei konstruktiven Verhandlungen für die Natur deutliche Verbesserungen erzielen lassen.“ (vgl. Barbara Fierz, Natur und Mensch 3/2008, Seite 10-13).

Die SGS teilt grundsätzlich die Meinung von Dr. Werner Spillmann. Wie aus den letztjährigen SGS-Geschäftsberichten hervorgeht, bemühte sich die SGS mindestens einmal jährlich um ein entsprechendes Gespräch bei anderen Umweltschutzorganisationen (USO). Die Zeit scheint offenbar noch nicht reif dafür; jedenfalls fehlten stets die positiven Antworten für entsprechende Gespräche bei den übrigen USO. Die verschiedenen Positionen wurden 2011 in der Zeitschrift Natur + Mensch 19. März 2011 publiziert.

Die übrigen USO sind grundsätzlich immer noch gegen Pumpspeicherkraftwerke.

C. DAS KRAFTWERKSPROJEKT AN DER GRIMSEL

Der Bundesrat beschloss am 25. Mai 2011 vor dem Hintergrund der Atomkatastrophe in Fukushima vom 11. März 2011 den Ausstieg aus der Atomenergie. Dadurch nahm der Druck auf die Wasserkraft wieder enorm zu: Der Totalausbau wird plötzlich zum kleineren Übel. Die meisten Umweltschutzorganisationen (USO) wollen bei der Durchsetzung ihrer Anliegen daher sorgfältig vorgehen, damit sie nicht als „Verhinderer“ dastehen. Entsprechend unterschiedlich ist daher die Positionierung der Umweltorganisationen.

1. Die Kraftwerksprojekte an der Grimsel

Das Projekt Grimsel der Kraftwerke Oberhasli AG (KWO) besteht aus mehreren Teilen: Die Aufwertung des bestehenden Tandems Handeck 2/Innertkirchen 1, bei dem es lediglich um eine Leistungserhöhung von 450 MW auf 730 MW geht, wird von Umweltseite nicht angefochten. Daneben sieht das Investitionsprogramm KWOpus weiter den (Neu-)Bau des Pumpspeicherkraftwerks Grimsel 3 zwischen den Stauseen Oberaar und Räterichsboden sowie die Vergrösserung des Grimselstausees vor.

a) Projekt Tandem: Aufwertung Handeck 2/Innertkirchen 1

Beim Projekt Tandem wollen die KWO die Leistung des Kraftwerks Handeck 2 um 90 MW ausbauen. Dazu wird die Triebwassermenge um mehr als das Doppelte erhöht, was einen zusätzlichen Druckstollen von 3.3 km und einen Druckschacht von 0.9 km ab Stausee Räterichsboden notwendig macht. Sie führen das Wasser zu einer neuen Zentrale Handeck 2a, wo das Wasser über eine neue Maschine verarbeitet werden soll. Die Energieableitung erfolgt über die bestehende 220 kV-Schaltanlage in Handeck und das verarbeitete Wasser wird im Ausgleichsbecken für das Kraftwerk Innertkirchen 1 neu gefasst.

Die Leistung des Kraftwerks Innertkirchen 1 soll um rund 150 MW ausgebaut werden. Auch hierzu wird die Triebwassermenge um mehr als das Doppelte erhöht, was einen Druckschacht von 2 km oberhalb des bestehenden Kraftwerks erfordert. Die Maschinengruppe wird in der Seitenkaverne eingebaut und die elektrische Energie über die bestehende Schaltanlage abgeleitet. Für die Ableitung des verarbeiteten Wassers ist ein zusätzlicher Unterwasserstollen notwendig.

Die durch diesen Ausbau erhöhte Schwall-Sunk-Problematik soll via ein Beruhigungsbecken in Innertkirchen aufgefangen werden. Dessen Grösse ist jedoch noch unklar. Die Einleitung in die Aare soll mittels Kleinturbinen (Dotierwasserkraftwerk) kontrolliert werden.

Auf eine Einsprache gegen das Projekt Tandem wurde seitens der USO und seitens der SGS verzichtet. Im Ausschuss der Begleitgruppe waren die Fischer, Pro Natura (PN) und der Grimselverein vertreten: Man einigte sich auf sinnvolle Ersatzmassnahmen und bestimmte die nötigen Restwassermengen. Weitere Beobachtungen wird der Ausschuss fortsetzen, z.B. zu künftigem Schwall-Sunk in der Aare und genügend grosse Dimensionierung des Ausgleichsbeckens Innertkirchen. Das Projekt wurde am 26. März 2012 vom Grossen Rat des Kantons Bern konzessioniert.

b) Pumpspeicherkraftwerk Grimsel 3

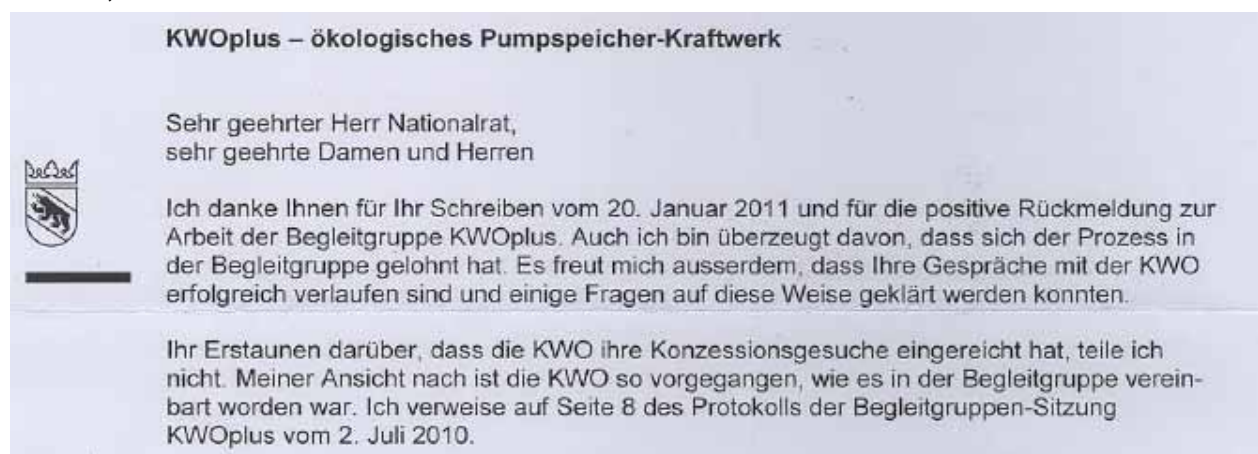
Das Pumpspeicherkraftwerk (PSKW) befindet sich im Berginnern und verarbeitet Wasser zwischen den bestehenden Stauseen Oberaar und Räterichsboden. Mit der Erneuerung soll dem Ausgleich unregelmässiger Energiequellen wie Wind- und Sonnenenergie sowie der Verbesserung der Netzstabilität besser gedient werden.

Die Wasserkraft darf allerdings nicht vorbehaltlos als ökologische und klimafreundliche Energieform unterstützt werden. Seit den Ereignissen in Fukushima sollen PSKW gemäss Bund den Zweck haben, Ökostrom zu speichern.²⁷ Während sich einige USO gegen PSKW generell aussprechen, setzen einige auf das von der SGS entwickelte Modell der ökologischen PSKW (ÖPSKW). Das SGS-Modell sieht vor, dass künftig die riesigen Wind- und Solarenergieüberschüsse von 20-30 GW statt (ausländischer) Atom- oder Kohlestrom zum Pumpen eingesetzt werden. Dies ist Voraussetzung dafür, dass auch der CO₂-Ausstoss reduziert werden kann. Auch unter dem Eindruck von Fukushima verzichteten die USO (auch die SGS) auf eine Einsprache gegen das projektierte PSKW Grimsel 3; dies als Zugeständnis an den vom Bundesrat versprochenen Atomausstieg. Der bereits erwähnte Ausschuss der Begleitgruppe handelte die nötigen Ersatzmassnahmen aus und beurteilte auch hier die nötigen Restwassermengen: Dank der Umleitung einiger Zu- und Abflüsse nehmen die Fischstrecken zu, da es künftig weniger Strecken mit trübem Wasser gibt. Die SGS hat bereits am 3. Juli 2009 die KWO aufgefordert, auf die Erhöhung der Grimselstaumauer zu verzichten und stattdessen ein ökologisches 2 GW-PSKW Brienzersee-Räterichsboden zu erstellen (vgl. SGS-Geschäftsbericht 2009, S. 59/60) – analog dem 2008 in Poschiavo von der SGS unterbreiteten Gegenprojekt für ein ÖPSKW Lago di Poschiavo-Lago Bianco. Im Rahmen der Debatte im Berner Grossen Rat forderten die Vertreter der Umweltverbände, dass der Anteil an erneuerbaren Energien zum Pumpen in der Konzession festzuschreiben sei. Die Absicht, mit erneuerbaren Energien zu pumpen, wie von der SGS im Poschiavo 2009 teilweise durchgesetzt, wird von anderen USO nicht bekämpft.²⁸

Der Grosse Rat des Kantons Bern ignorierte aber diese Anliegen und erteilte dem Projekt am 26. März 2012 die Konzession: Mit Strom aus erneuerbaren Energien wird nur "soweit technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar" gepumpt. Der Traum einer "grünen Batterie" an der Grimsel ist laut Berner Bund ausgeträumt!

2. Stellungnahme der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern

Stellungnahme der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern, RR Barbara Egger-Jenzer, vom 21. Februar 2011 zuhanden der SGS:



²⁷ Bericht des BFE „Stärkung der Stromdrehscheibe Schweiz und der Versorgungssicherheit“ vom Februar 2012.

²⁸ Vgl. das von der SGS im Jahre 2007 erstmals veröffentlichte Modell der ökologischen Pumpspeicherung.

In Ihrem Brief unterstreichen Sie nochmals die Forderung nach einem ökologischen Pumpspeicherkraftwerk. Ich teile Ihre Meinung, dass in Europa der Bedarf an Regenergie und somit an Pumpspeicherwerken zunehmen wird. Ich bin ebenfalls davon überzeugt, dass beispielsweise Windenergie mit Hilfe von Pumpspeicherung sinnvoll reguliert werden könnte. Deshalb befürworte ich grundsätzlich auch die Idee einer unterirdischen Hochspannungs-Gleichstrom-Verbindung von der Schweiz zur Nordseeküste. Im Rahmen meiner Möglichkeiten bin ich gerne bereit, dieses Anliegen zu unterstützen. Ich möchte Sie jedoch darauf hinweisen, dass die Umsetzung eines solchen Projekts keine kantonale, sondern eine nationale Aufgabe darstellt. Somit müsste auch die Arbeitsgruppe auf nationaler Ebene einberufen werden.

Ich danke Ihnen für das Engagement im Bereich der erneuerbaren Energien.

3. Vergrößerung Grimselstausee: Fiktion als Hauptbegründung

Die KWO will die Staumauer am Grimselsee um 23 Meter erhöhen und begründet dies u.a. wie folgt: "Dem Grimselsee fliesst wesentlich mehr Wasser zu als er fassen kann, dies hauptsächlich in den Sommermonaten. Mit einer Aufstockung der bestehenden Staumauern um 23 m kann das Seevolumen um knapp 80% gesteigert werden. Dieser grössere Speicher erlaubt es, das Wasser besser über das Jahr verteilt für die Stromproduktion einzusetzen." Die Speicherkapazität würde neu 170 Mio. m³ betragen, und dadurch lassen sich nach Meinung der KWO 240 GWh Elektrizität vom Sommer in den Winter verlagern. Die Investitionskosten würden im Vergleich zur ohnehin notwendigen Sanierung der Spitallammsperre von rund 100 Mio. CHF auf rund 300 Mio. CHF ansteigen. Bauzeit: 5–6 Jahre.

a) Wie Energieanalphabeten der Schweiz schaden

Die Begründung der Grimsel-Mauererhöhung mit der „sicheren Energieversorgung“ vor allem im Winter bei allfälliger Trockenheit infolge Klimawandel, beruht auf einer Fiktion, welche die KWO-Direktion entweder als Energieanalphabetin entlarvt oder: Sie hat seit Jahren keine Schweizerische Elektrizitätsstatistik mehr angeschaut. Das Schweizer Stromgeschäft besteht seit Jahren vor allem aus „**Tagesgeschäften**“ zwischen 4'500 und 12'000 MW, wie jedermann auf Seite 30 der Schweizerischen Elektrizitätsstatistik 2011 nachprüfen kann. Ob die von der KWO und Co. selbstorganisierte „Winterstromlücke“ auch ausreicht, um die Bundesämter und alle Bundesrichter hinters Licht zu führen, darf bezweifelt werden – insbesondere wenn man die Abb. 7b (auf S. 11) mit den **Solarstromüberschüssen** vergleicht, welche die **gesamte Schweizer AKW**-Stromerzeugung um mindestens das **Fünffache übertreffen**. Hätten die KWO und Co. ihre „Hausaufgaben“ gemacht und die grössten und unökologischsten Stromfresser bzw. 235'000 Elektroheizungen durch Wärmepumpen und Minergie-P-sanierte Wohnungen ersetzt und die riesigen Wind- und Solarstromüberschüsse in Deutschland berücksichtigt, würden sie selber merken, dass das sog. Winterstromproblem ein Märchen ist! Wer in den eidg. Stromstatistiken etwas zurückblättert, stellt fest, dass 1950/1951 der **Sommerstromverbrauch etwa 20% höher** war als der **Winterstrombedarf**. Dies war auch noch 1960/1961 der Fall. Doch mit der massiven „Förderung“ der Elektroheizungen ab 1960 konnte im Winterhalbjahr massiv „Strom vernichtet“ und der Stromabsatz gefördert werden. Auf diese Weise entstand das Märchen der „Stromlücke im Winterhalbjahr“, welches heute fast alle als „die Wahrheit“ betrachten – ohne die Ursachen kritisch zu hinterfragen.

b) Für die Energieversorgung kein Projekt von nationaler Bedeutung

Die Produktionsleistung der KWO bleibt mit oder ohne Mauererhöhung praktisch gleich. Es wird lediglich 0.4% der schweizerischen Stromproduktion vom Sommer in den Winter verlagert. Dies entspricht **4-5% des Stromverbrauchs aller 235'000 Elektroheizungen** in der Schweiz. Neue längerfristige Arbeitsplätze entstehen keine. Gemäss der

Energiestrategie 2050 des Bundesrates vom 18. April 2012 ist der Ausstieg aus der Atomenergie problemlos möglich, ohne geschützte Gebiete der Schweiz zu zerstören.

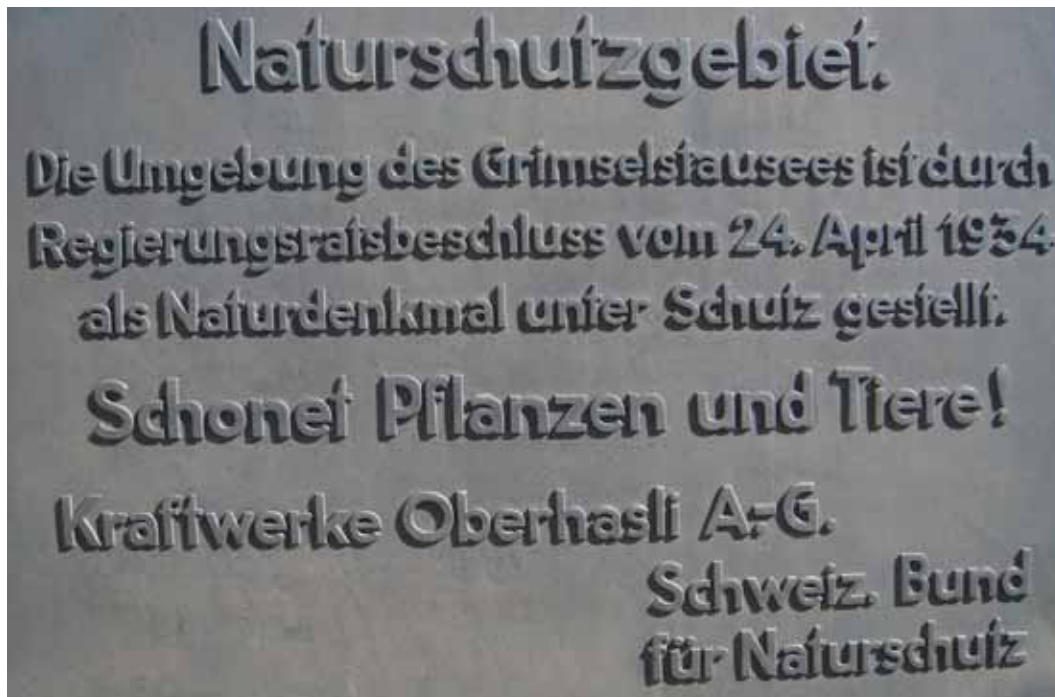


Abb. 37: Tafel zur Kennzeichnung des Naturschutzgebietes „Umgebung des Grimselstausees“ gemäss Regierungsratsbeschluss vom 24. April 1934.

c) Moorschutz an der Grimsel

Seit im Anschluss an die Rothenthurm-Abstimmung die Sunnig Aar an der Grimsel als Moorlandschaft von nationaler Bedeutung ausgewiesen ist, versuchen die KWO mit allen Mitteln, die rechtmässige Umsetzung des Verfassungsartikels zu verhindern:

- Zuerst haben die KWO mittels Parteigutachten zu belegen versucht, dass die Fachleute sich irren und die Sunnig Aar gar keine Moorlandschaft ist. Erfolglos.
- Dann wollten die KWO - trotz eindeutiger Verfassungsgrundlage zugunsten des Schutzes - eine Interessenabwägung zu Lasten des Schutzes durchsetzen. Erfolglos (vgl. Rechtsgutachten von Prof. A. Kölz vom 17. Oktober 1995).
- Dann ist der Bundesrat 2004 zu Hilfe geeilt und hat die Moorlandschaft im Interesse der KWO so verkleinert, dass der See vergrössert werden könnte. Auch dieses neueste Manöver dürfte kaum erfolgreich sein, wenn man die jüngste Rechtsprechung des Bundesgerichts betrachtet.
- In der Öffentlichkeit wird – im Widerspruch zu Art. 76 Abs. 5 BV – der Irrtum verbreitet, über eine einmalige, mehrfach geschützte Moorlandschaft könne verhandelt werden.

4. Die Enquête-Kommission bemängelt fehlende Talspeicher zum Pumpen

Werden die Dimensionen dieser Vorhaben sowie ihre betrieblichen Konsequenzen genau betrachtet, so kann nicht mehr von einer blossen Ergänzung der Gesamtkonzession 1962 die Rede sein. Zudem muss dem Ausbau "oben" der Ausbau "unten" im Tal gegenübergestellt werden; d.h. die Erhöhung der Grimselstaumauer um 23 m erweist sich nicht nur als verfassungswidrig und ökologischer Unsinn. In Anbetracht der (täglichen) gigantischen Wind- und Solarstromleistung in Deutschland zwischen **20 und 30 GW**, erweist sich die Mauererhöhung zwecks Sommerstrom-Verlagerung in den Winter als **ökonomischer Wahnsinn**. Es handelt sich hier um einen offensichtlichen Fall von

Fehlinvestitionen öffentlicher Mittel, mithin um eine Verschleuderung von Volksvermögen im Umfang mehrerer 100 Mio. CHF. Bereits heute erzeugen Wind- und Solarkraftwerke in Deutschland – auch im Winter mit 20'000-30'000 MW stochastische erneuerbare Energien, welche die von der KWO-geplanten "240 GWh/Winterstrom" um ein Mehrfaches übertreffen. Diese Energie steht fast gratis zur Verfügung, weil diese riesigen Energiemengen keine Verwendung finden. Deshalb müssen die Windanlagen im Norden Deutschlands abgestellt werden. Gemäss Enquête-Kommission der deutschen Bundesregierung verfügt die Schweiz in den Bergen (Bergspeicher) über ein Potential von 14 TWh.²⁹ Dieser Ansicht schliesst sich die SGS an. Dafür fehlen im Tal die „Talspeicher“, um mit einem Teil der 20-50 GW Wasser hinaufzupumpen! Deshalb erfolgte der SGS-Vorschlag vom 3. Juli 2009, am Brienzersee ein 2 GW-Pumpspeicherkraftwerk zu errichten (vgl. SGS-Geschäftsbericht 2009, S. 57 ff.).

Nachdem Vermittlungsbemühungen 2009-2011 scheiterten, muss gegen die Seevergrösserung unbedingt rechtlich vorgegangen werden – dies wird von allen USO so gesehen. Denn es ist ein BLN-Gebiet davon betroffen. Dazu ist die Seevergrösserung aus Sicht der Versorgungssicherheit überhaupt nicht notwendig (Verletzung von Art. 78 Abs. 5 BV und Art. 6 NHG). Das Projekt muss jedenfalls konzessionsrechtlich umfassend neu beurteilt werden. Dazu sind die Restwasservorschriften nach Art. 29 ff. des eidg. Gewässerschutzgesetzes (GSchG) einzuhalten.

5. SGS-Stellungnahme vom 4. April 2011 zum Grimsel-Rechtsverfahren

Rechtsgrundlagen zur Restwasserfrage: Am 15. Mai 2009 unterzeichneten die SGS, Pro Natura und WWF mit der Rätia Energie AG folgende Restwasservereinbarung im Fall Bernina/Lago Bianco: „Angemessene Restwassermengen: Als verfassungskonforme „angemessene Restwassermenge“ gilt der bereits 1987 vom Bundesrat und 1991 vom Bundesparlament definierte Grundsatz: „Der Bund legt vorerst **konkrete Mindestrestwassermengen** fest, die grundsätzlich in allen Gewässern vorhanden sein müssen. Diese Mindestmengen, die sich an Beobachtungen in der Natur orientieren, stellen gewissermassen das Existenzminimum für die Wasserlebewelt, dar. Sie **genügen indes dem verfassungsrechtlichen Kriterium der "Angemessenheit" noch nicht**. Aufgrund einer Interessenabwägung der Vollzugsbehörden wird deshalb die Mindestmenge im Einzelfall erhöht. Gegenstand dieser **Abwägung kann damit immer nur eine die Mindestmenge übersteigende Restwassermenge sein.**“ (vgl. Botschaft des Bundesrates zur Revision des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 29. April 1987, S. 1089). Dieser verfassungskonforme Grundsatz wird bei allen Fliessgewässern garantiert, soweit es sich nicht um Nichtfischgewässer handelt.“

6. Einsprachen gegen Staumauererhöhung

Am 8. April 2011 erhoben WWF, PN Schweiz, PN Bern, SL, Aqua Viva, Rheinaubund, SES, Greenpeace Schweiz, Grimselverein und SGS Einsprache an den Grossen Rat gegen das Konzessionsgesuch der KWO betreffend Vergrösserung des Grimselsees. Beantragt wurde die Nicht-Genehmigung des Konzessionsgesuchs „Vergrösserung Grimselsee“ sowie die Überprüfung der Rechtmässigkeit der bundesrätlichen Verkleinerung³⁰ des Schutzperimeters der Moorlandschaft Nr. 268 Grimsel.

²⁹ Bericht der Enquête-Kommission der deutschen Bundesregierung, BAUKNECHT DIERK/ WOLLNY VOLLRAD, FH Mainz Öko-Institut 2011.

³⁰ Entscheid des Bundesrates vom 25. Februar 2004.

Mit dem Projekt Staumauererhöhung/Vergrösserung Grimselsee wird eine mehrfach geschützte Landschaft in schwerwiegender Weise irreversibel beeinträchtigt: Dem Konzessionsgesuch zur Vergrösserung des Grimselsees stehen nebst dem Moorschutz (Klassierung als Moorlandschaft) Gründe des Landschafts-, Biotop- und Gewässerschutzes entgegen. Von Bundesrechts wegen (Art. 78 Abs. 5 BV) ist in diesem Fall eine **Abwägung** zwischen Schutz- und Eingriffsinteressen **von vornherein ausgeschlossen**, weil das Schweizer Volk mit der Annahme der Rothenthurm-Initiative am 6. Dezember 1987 die Abwägung auf Verfassungsstufe bereits vorgenommen hat: Dem Schutz ist Vorrang einzuräumen.

Ausserdem steht die Grimselregion als Teil der Berner Hochalpen im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung BLN, wie bereits unser Stiftungsrat Prof. A. Kölz (†) in seinem Gutachten vom 17. Oktober 1995 feststellte (vgl. SGS-Geschäftsbericht 1996, S. 14). Auch dieser Schutz genügt, um das Grimselgebiet ungeschmälert zu erhalten. Gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung nach BLN sind nicht auszumachen – im Gegenteil. Mit der Mauererhöhung werden die vitalen Interessen der Schweiz und der gesamten Elektrizitätsbranche, die günstigen stochastischen Energien aus Nordeuropa bis 320 GW als Pumpenergie sinnvoll in den Alpen zu nutzen, zunichte gemacht. Beeinträchtigt und teilweise überstaut würden durch das Projekt nebst dem wunderschönen Gletschervorfeld Unteraar eine seit den 30er- Jahren unter Schutz stehende Moorlandschaft, in der es verboten ist, Feuer zu entfachen, Zelte aufzuschlagen, Blumen zu pflücken oder Schafe weiden zu lassen (vgl. Gutachten der Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission [ENHK]³¹).

Auswirkung der geplanten Mauererhöhung um 23 Meter auf die „Moorlandschaft Grimsel“ und die Energiewende: Die Stadt Bern ist zusammen mit Energie Wasser Bern (ewb) zu einem Sechstel am Aktienkapital der KWO beteiligt. Der Stadtrat votiert für die Erhöhung der Stromproduktionsleistung um 150 MW bei Innertkirchen 1 und um 90 MW bei Handeck 2. Dazu bewirkt der Atomausstieg im Berner Stadtrat ein Umdenken bezüglich des Wasserkraftprojekts. Er stimmte – offenbar in Unkenntnis des KWO-Winterstrommärchens - mit 38 zu 28 Stimmen für die Erhöhung der Grimselmauer um 23 Meter. Bisher hatte sich der Stadtrat in der Vergangenheit zweimal gegen die höhere Staumauer ausgesprochen.

7. Fazit: Unberücksichtigtes Energiepotential von 90-125 TWh/a

Nicht nur die Behörden verkennen die Realitäten und Prioritäten beim AKW-Ausstieg, indem sie glauben, man müsste auch noch die letzten Fliessgewässer mit Kleinwasserkraftwerken (KWKW) zerstören, um 1-1.5 TWh/a zu gewinnen. Durch diesen eindimensionalen Tunnelblick übersehen neben Behörden auch einige USO die Stellungnahme des **Bundesrats** vom 24. November 2010, wonach die Schweiz im Gebäudebereich über ein **Energiepotential von 70-90 TWh/a** verfügt – allein durch die Umstellung auf Minergie-P-Gebäude-Standard. Berücksichtigt man das bereits nachgemessene Potential der PlusEnergieBauten (PEB), resultiert ein Gesamtenergiepotential von mindestens 125 TWh/a! Also verfügt die Schweiz über ein **100 Mal grösseres Energiepotential im Gebäudesektor als das der KWKW** von 1-1.5 TWh/a mit den höchsten Subventionen

³¹ ENHK-Gutachten vom 26. März 2004 zur Sanierung und teilweisen Erneuerung und Verlegung des Lauteraarwegs; ENHK-Gutachten vom 18. August 2006 zur Sanierung und Erhöhung der Staumauern des Grimselsees sowie Verlegung der Grimselstrasse; ENHK-Gutachten vom 20. Juni 2011 zur Vergrösserung des Grimselsees.

und der grössten Landschaftszerstörung – und nutzt es nicht. Wer unkritisch auf den AKW-Ausstieg setzt, bemerkt die Falle nicht, die den AKW-Ausstieg geradezu verhindert, weil er das Energiepotential von mindestens 125 TWh/a gar nicht in Betracht zieht.

8. Gutachten der ENHK vom 20. Juni 2011 (Auszug)

1. Anlass der Begutachtung

Mit Leitverfügung vom 20.10.2010 hat das Amt für Wasser- und Abfall des Kantons Bern der ENHK das Konzessionsprojekt (Auflageprojekt 2010) zur Vergrösserung des Grimselsees zur Beurteilung unterbreitet. Das Konzessionsprojekt liegt innerhalb des Objektes Nr. 1507 „Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)“ des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Durch das Vorhaben ist zudem das Abflussregime der Aare und damit das BLN-Objekt Nr. 1512 „Aareschlucht Innertkirchen - Meiringen“ betroffen. Bedingt durch den Höherstau muss der Wanderweg zur Lauteraarhütte entlang des Grimselsees verlegt werden. Dieser Teil des Projektes liegt teilweise innerhalb des Objekts Nr. 268 „Grimsel“ des Bundesinventars der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung (ML). Die ENHK hat zur Wanderwegverlegung am 26. März 2004 ein ausführliches Gutachten abgegeben. Das Vorhaben tangiert ebenfalls das Objekt BE 17.5.7 (historischer Verlauf mit viel Substanz) des Inventars der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS).

Die Erteilung der Konzession durch die zuständigen Behörden des Kantons Bern umfasst verschiedene Ausnahme- und Spezialbewilligungen, welche Bundesaufgaben im Sinne von Art. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) darstellen (Bauen ausserhalb der Bauzone, Rodungsbewilligung, gewässer- und fischereirechtliche Bewilligungen, etc.). Das Gutachten der ENHK wird gestützt auf Art. 7 NHG abgegeben.

Die ENHK äusserte sich mit Gutachten vom 18.08.2006 zum Baubewilligungsprojekt 2005 und zum Strassenplanverfahren für die Umlegung der Grimselpassstrasse. Das Bauprojekt für die durch die Vergrösserung des Grimselsees bedingte Verlegung der Grimselpassstrasse wurde mit Verfügung vom 14.03.2007 genehmigt und ist rechtskräftig. Da jedoch die Strassenverlegung und die geplante Brücke über den Grimselsee in direkter Abhängigkeit zum Konzessionsprojekt für die Vergrösserung des Grimselsees steht, berücksichtigt die ENHK das Strassenprojekt bei der Beurteilung der Gesamtauswirkungen des Projektes auf die Landschaft von nationaler Bedeutung. Ebenfalls wurde die früher beschriebene Erhöhung eines Hochspannungsmastes um 15 m am 9.08.2006 genehmigt und im Jahre 2008 bereits ausgeführt. Das Verwaltungsgericht des Kantons Bern stellte mit Urteil vom 3.04.2008 fest, dass das Ausbauprojekt der KWO eine Anpassung der Gesamtkonzession vom 12.01.1962 erfordert und wies deshalb das Baubewilligungsprojekt 2005 zurück.

Das nun vorliegende Konzessionsprojekt 2010 sieht drei Teile vor: Aufwertung der Kraftwerke Handeck 2 und Innertkirchen 1 („Tandem“), Pumpspeicherwerk Grimsel 3 und Vergrösserung Grimselsee. Die drei Teile werden in drei verschiedenen Gutachten durch die ENHK beurteilt. Da die für die Vergrösserung des Grimselsees geplanten baulichen Massnahmen weitgehend den früheren entsprechen und auch an den für die Beurteilung durch die ENHK in erster Linie relevanten Fachberichten Biosphäre und Landschaft (Teile des Umweltverträglichkeitsberichts) keine wesentlichen Änderungen vorgenommen wurden, entspricht das vorliegende Gutachten weitgehend demjenigen von 2006.

2. Grundlagen der Begutachtung

Der ENHK standen für das Gutachten folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Gutachten der ENHK: Sanierung, teilweise Erneuerung und Verlegung des Lauteraarweges, Gemeinde Guttannen, BE, vom 26. März 2004
- Gutachten der ENHK: KWO plus Teil 3: Sanierung und Erhöhung der Staumauern des Grimselsees sowie Verlegung der Grimselstrasse, Gemeinde Guttannen BE, vom 16.08.2006
- KWO plus, Vergrösserung Grimselsee, vollständiges Konzessionsprojekt 2010 inkl. Umweltverträglichkeitsberichte, Kraftwerke Oberhasli AG, vom 2.09.2010
- Leitverfügung des Amtes für Wasser und Abfall des Kantons Bern vom 20.10.2010
- Schreiben des Amtes für Umweltkoordination und Energie vom 3.03.2011 inkl. Entwurf der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit sowie der Stellungnahmen der kantonalen Fachstellen

Am 29. und 30. August 2005 fand im Rahmen der Beurteilung des Baubewilligungsprojektes 2005 ein Augenschein einer Delegation der ENHK in Anwesenheit von Vertreterinnen und Vertretern der Bauherrschaft, der beauftragten Planer, der betroffenen Fachstellen des Kantons Bern (Amt für Gemeinden und Raumordnung, Orts- und Landschaftsbildkommission, Denkmalpflege, Abteilung Naturförderung, Tiefbauamt, Amt für Wasser und Abfall Rechtsdienst Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion, Amt für Umweltkoordination und Energie) und des Bundesamts für Umwelt (BAFU) statt.

(...)

Zusammenfassende Beurteilung

Basierend auf die oben dargelegten Ausführungen zu den einzelnen Aspekten des Gesamtprojektes beurteilt die ENHK das Vorhaben der KWO, den Grimselsee um 23 m zu erhöhen und dadurch bedingt die Grimselstrasse über den Nollen zu verlegen zusammenfassend als schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1507. Der Eingriff ist aus der Sicht der ENHK irreversibel und stellt ein dauerhaftes Abweichen von den Schutzzielen dar.

Gemäss Art. 6 NHG ist ein Vorhaben, das ein BLN-Objekt schwerwiegend beeinträchtigt, grundsätzlich nicht zulässig. Es sei denn, dem Vorhaben könne nationale Bedeutung zugesprochen werden und das Interesse am Eingriff überwiege das Interesse an der ungeschmäleren Erhaltung der Landschaft von nationaler Bedeutung.

Es ist nicht Aufgabe der ENHK, die Interessenabwägung nach Art. 6 NHG vorzunehmen. Für den Fall, dass die zuständige Behörde des Kantons Bern diese Interessenabwägung zu Gunsten der Realisierung des Projektes der KWO entscheiden können, formuliert die Kommission einen Eventualantrag im Sinne der grösstmöglichen Schonung des BLN-Objektes.

7. Schlussfolgerung und Antrag

Aufgrund der vorliegenden Unterlagen und des Augenscheins einer Delegation der Kommission kommt die ENHK zum Schluss, dass die geplante Erhöhung der Staumauern und die damit verbundene Vergrösserung des Grimselsees sowie auch die Verlegung der Grimselpassstrasse insgesamt als schwerwiegende Beeinträchtigungen des BLN-Objektes Nr. 1507 „Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)“ im Sinne eines irreversiblen Abweichens von den Schutzzielen zu beurteilen sind. Die Vorhaben widersprechen der von Art. 6 NHG geforderten ungeschmäleren Erhaltung des BLN-Objektes.

Das BLN-Objekt Nr. 1512 „Aareschlucht Innertkirchen-Meiringen“ wird aus Sicht der ENHK hingegen nicht erheblich zusätzlich beeinträchtigt.

Bezüglich der Vereinbarkeit der Verlegung des Lauteraarweges mit den Schutzzielen der Moorlandschaft von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung „Grimsel“ verweist die Kommission auf die Schlussfolgerungen ihres Gutachtens vom 26. März 2004 (Beilage).

Sofern die Behörde in der Interessenabwägung zum Schluss kommt, dass dem Vorhaben ein überwiegendes nationales Interesse zugesprochen werden kann, muss gemäss Art. 6 NHG sichergestellt werden, dass es der grösstmöglichen Schonung entspricht. Dazu wären aus der Sicht der ENHK folgende Bedingungen einzuhalten:

- Realisierung einer Ersatzmassnahme gemäss Art. 6 NHG in der Qualität und der Grössenordnung des Eingriffs. Berücksichtigung der in der Stellungnahme vom Bundesamt für Umwelt formulierten ausführlichen Bemerkungen und Auflagen zu den von der Bauherrschaft vorgeschlagenen Ersatzmassnahmen.
- Es ist der Nachweis zu erbringen, dass der historische Verkehrsweg von nationaler Bedeutung im Grimselsee mit seiner historischen Substanz erhalten bleibt.

Ob das Projekt die grösstmögliche Schonung effektiv erreicht, kann jedoch erst gestützt auf den Umweltverträglichkeitsbericht 2. Stufe abschliessend beurteilt werden. Die ENHK unterstreicht, dass selbst bei der Einhaltung dieser Bedingungen das Vorhaben KWO plus Teil 3 als schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes zu beurteilen ist.

Die Kommission wünscht über den weiteren Verlauf des Geschäftes orientiert zu werden.

EIDGENÖSSISCHE NATUR- UND HEIMATSCHUTZKOMMISSION

D. PUMPSPEICHERKRAFTWERK LAGO BIANCO

1. Überblick Projekt Pumpspeicherkraftwerk Lago Bianco

Am Bernina, Valposchiavo, planen die Rätia Energie und ihre Rechtsnachfolgerin, die Repower AG, seit etwa 30 Jahren den Ausbau ihrer Wasserkraftanlagen. Fast 10 Jahre davon stritt man bis vor Bundesgericht – bis zur Vereinbarung vom 15. Mai 2009 mit den Umweltorganisationen SGS, KfV, WWF und PN. In der Folge entstand das neue Projekt „Lago Bianco“. Zwischen dem Lago Bianco und dem Lago di Poschiavo wird nun ein neues ökologisches Pumpspeicherkraftwerk (ÖPSKW) von 1'000 MW geplant und ab 2013 gebaut. Mit Ausnahme des Kraftwerks Palü werden die bestehenden Anlagen im oberen und unteren Valposchiavo weiter betrieben. Weil der Betrieb des ÖPSKW die Hydrologie des Lago di Poschiavo verändert, wurden bei der ecowert gmbh und der EAWAG Gutachten in Auftrag gegeben, um die erwarteten Einflüsse abzuschätzen (Dokumentation und Illustration der hydrologisch-hydraulischen Zusammenhänge zwischen Seeausfluss und Kraftwerksbetrieb). Die Ergebnisse liegen seit Mai 2009 vor und fliessen seither in die Projektierung ein. Sie wurden der SGS und weiteren Interessierten am 23. März 2011 als Grundlage für den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der 1. Stufe für das Konzessionsgenehmigungsgesuch zur Verfügung gestellt. Verglichen werden jeweils der Ist-Zustand, der Zustand ohne Kraftwerksbetrieb (Anfangsseezustand von 961.3 m ü.M./natürliche Ausflusskote) und der Zustand nach Umsetzung des Projekts Lago Bianco. Heute fliesst in Nassjahren (wie 2001) in den Sommermonaten Wasser aus dem See, während in Trockenjahren (wie 2005) alles anfallende Wasser turbinieren wird.



Abb. 38: Neues Pumpspeicherwerk Lago Bianco am Bernina: Die SGS prüft und unterstützt seit 2004 die ökologischen Pumpspeicherkraftwerke, wie 2007 der Rätia Energie vorgeschlagen.

Grundsätzlich entsteht beim Betrieb von (Ö)PSKW kein Abflussschwall, weil die Anlagen mit einem unteren und einem oberen Becken häufig einen geschlossenen Wasserkreislauf haben. Beim Projekt Lago Bianco wird als unteres Becken mit dem Lago di Poschiavo ein natürlicher See genutzt und die vorgesehenen Pump- und Turbinenleis-

tungen betragen mit 1'050 MW ein Mehrfaches des mittleren, natürlichen Seezuflusses. Erfolgt der Pump- und Turbinenbetrieb bei Seeständen, welche in der Nähe der natürlichen Auslaufkote liegen, so könnte mit dem Wechsel zwischen Pump- und Turbinenbetrieb im Poschiavino ein Schwall erzeugt werden. Die Problematik kann verstärkt werden, falls der natürliche Seezufluss grösser als die Ausbauwassermenge und die vorgesehene Restwasserabgabe ist. Wegen der grossen Leistung des geplanten ÖPSKW können ohne Betriebseinschränkung im Poschiavino ein Schwall im Bereich von Hochwasserabflüssen erzeugt und im Lago di Poschiavo die Wasserspiegellagen erhöht werden. Mit der Begrenzung des Turbinenbetriebs auf Seestände unter dem Niveau des zukünftigen Seeausflusses kann die Häufigkeit des Überlaufs stark reduziert werden. Trotzdem kann der Ausfluss aus dem See wegen der häufigen und raschen Seespiegeländerungen variieren. Wegen der Dämpfungswirkung des Sees nimmt der Ausfluss aber nicht schlagartig auf die Abflussmenge des Poschiavino zu. Ist Pumpbetrieb auch bei Seeständen über dem Niveau des zukünftigen Seeausflusses möglich, so kann der Abflussrückgang beim Seeausfluss beschleunigt werden.³² Diese Effekte können vor allem im Sommer zu täglichen Abflussschwankungen führen. Die Hochwassersicherheit des Poschiavino bei Miralago entspricht in etwa dem in der Schweiz üblichen Standard für Siedlungen.

2. Ökologische Pumpspeicherkraftwerke (ÖPSKW) als Chance für die Schweiz

In einer Studie soll in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Mainz (Prof. Dr. Volrad Wollny) untersucht werden, ob bzw. wie vorhandene Schweizer Speicherkraftwerke verstärkt zur Speicherung erneuerbarer Energie aus Wind- und Solarkraft genutzt werden können. Für eine Umstellung der Schweizer Energieproduktion auf erneuerbare Energien, wie es der Bundesrat am 25. Mai 2011 beschlossen hat, müssen die stochastischen Energieüberschüsse gespeichert werden können, um sie anschliessend in die notwendige Regelenenergie umwandeln zu können. Hierzu sind nach Meinung der SGS ökologische PSKW die Lösung, denn sie verwenden den überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energiequellen zum Pumpen. In diesem Zusammenhang gilt es, auch die hierfür notwendigen Übertragungsnetze entsprechend auszubauen.

Ziel der Studie soll eine Analyse der heutigen Ausgangslage und der weiteren möglichen Entwicklungen sein. Einerseits sollen die Potentiale für den Ausbau der Pumpspeicherkapazitäten in der Schweiz ermittelt werden (notwendiger Speicherbedarf, Potential der Umwidmung bestehender Speicherkraftwerke in ÖPSKW unter Berücksichtigung des Landschafts- und Gewässerschutzes). Darauf aufbauend muss die Frage der Übertragungskapazitäten für den Stromaustausch untersucht werden. Andererseits sollen aber auch die rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen in einer Übersicht beschrieben werden und die Investitionskosten für die Umsetzung der ermittelten Potentiale sowie der energiewirtschaftliche Nutzen grob abgeschätzt werden (Kosten-Nutzen-Analyse). Daraus werden mögliche Geschäftsmodelle für die Schweizer Elektrizitätsunternehmen abgeleitet und im Hinblick auf die ökologischen Zielsetzungen diskutiert. In der Analyse sollen auch die relevanten Probleme identifiziert werden, die den oben genannten Überlegungen entgegenstehen.

³² Seespiegle Poschiavo/Restwasser: Wird zum Beispiel bei einem Seeausfluss von 20 m³/s (Überstau ca. 1 m, Volumen ca. 2 Mio. m³) mit dem Pumpbetrieb eingesetzt, so müsste rund 8 Stunden mit einer Leistung von 70 m³/s gepumpt werden, um den See unter die Ausflusskote abzusenken (ohne Berücksichtigung des natürlichen Zu- und Ausflusses). Im Minimum ist immer eine Restwassermenge von 0.6 m³/s garantiert. Bei stärkerem Zufluss übersteigt die Restwassermenge jedoch 0.6 m³/s. Im Mittel würde der Ausfluss durch den Pumpbetrieb um 2.5 m³/h oder 0.7 l/s reduziert; d.h. wenn die Produktion läuft, steigt und sinkt der Abfluss (bloss) um 2.5 m³/h, damit keine Schwall-Sunk-Probleme ab Miralago entstehen.

3. Kritische und interdisziplinäre Prüfung der SGS-Strategie

Am 26. Mai 2011 organisierte die SGS in Zürich eine Diskussionsrunde zum Thema Strom und Infrastruktur in der Schweiz und in Europa, um die SGS-Energiestrategie (PlusEnergieBauten (PEB) und ÖPSKW) kritisch zu hinterfragen. Mit Vertretern von in- und ausländischen Hochschulen sowie mit Fachkräften aus der Strom- und Energiebranche und Wirtschaft wurde über den Ausbau der ÖPSKW im Alpenraum, über Netz-Anliegen (Kapazitäten) und PEB diskutiert.

4. Aus der UVB-Begleitgruppe

a) Stand der Dinge

Die SGS engagiert sich weiterhin in der UVB-Begleitgruppe Lago Bianco. Im März und April 2011 wurden von der Repower AG die diversen Fachgutachten und Berichte aus den Bereichen Hydrologie, Restwasser, Fließgewässerökologie, Fauna, Landschaft und Flora präsentiert sowie Verfahrensfragen erörtert. Nach der UVB-Gesamtbeurteilung durch die Begleitgruppe wurde der UVB der 1. Stufe Ende November 2011 beim Bund eingereicht.

Am 1./2. September 2011 fand eine Begehung statt. Gleichzeitig wurde seitens der Repower AG der Wunsch geäußert, die bestehende Begleitgruppe auch in das UVB-Verfahren der 2. Stufe miteinzubeziehen: „Das UVB Team ist zusammengestellt. Im Gegensatz zum UVB 1. Stufe werden viele Details an unterschiedlichen Örtlichkeiten noch präziser bearbeitet. Daher sind für die vorgesehene Berichterstattung neben dem Hauptbericht UVB 2. Stufe und gewissen Fachgutachten im Hinblick auf die Bauumsetzung bereits Umweltberichte für jede Baustelle/Teilprojekt vorgesehen. Neben den allgemeinen Informationen und Projektaustausch sind vermehrt fachspezifische Workshops erforderlich. Diese sollten in die Bereiche Boden/Naturschutz/Landschaft, See/Gewässer und Luft/Lärm/Materialbewirtschaftung gegliedert werden.“³³

b) Zwei Anmerkungen der SGS vom 14. April 2011

In Absprache mit e. Bundesgerichtspräsident G. Nay nimmt die SGS zur Auslegung der „angemessenen Restwassermengen“, insbesondere bezüglich der kontrovers diskutierten Frage nach tageszeitlich variierenden Restwassermengen (RWM) Stellung: Die Mindestrestwassermengen von Q_{347} genügen dem verfassungsrechtlichen Anspruch der Angemessenheit noch nicht. Sie müssen im Einzelfall immer erhöht werden. Gegenstand der Abwägung kann immer nur eine die Mindestmenge übersteigende RWM sein. Das Bundesrecht sieht keine Ausnahmen für die Nacht vor. Was angemessen ist, müssen die Naturwissenschaftler bestimmen. Unzweifelhaft ist, dass die Fische in der Nacht nicht weniger Wasser benötigen als am Tag.

Bei einer Mindestrestwassermenge von 60 l/s ist eine RWM von z.B. mindestens 70 l/s notwendig, um den Verfassungsauftrag von Art. 76 Abs. 3 BV zur „Sicherung angemessener Restwassermengen“ zu erfüllen – und damit auch die Vereinbarung vom 15. Mai 2009³⁴. Wenn die Repower AG während bestimmten Zeiten mehr Wasser als 70 l/s lau-

³³ Repower, Protokoll der UVB-Begleitgruppen-Sitzung vom 1./2. September 2011, Ziffer 3.

³⁴ Vereinbarung der Repower AG mit den Umweltorganisationen SGS, PN, WWF inkl. BFV vom 15. Mai 2009 bezüglich „angemessener Restwassermengen“. Diese Vereinbarung basiert auf der Botschaft des Bundesrates zum Gewässerschutzgesetz vom 29. April 1987 und lautet: „Angemessene Restwassermengen: Als verfassungskonforme „angemessene Restwassermenge“ gilt der bereits 1987 vom Bundesrat und 1991 vom Bundesparlament definierte Grundsatz: „Der Bund legt vorerst konkrete Mindestrestwassermengen fest, die grundsätzlich in allen Gewässern vorhanden sein müssen. Diese Mindestmengen, die sich an Beobachtungen in der Natur orientieren, stellen gewissermaßen das Existenzminimum für die Wasserlebewelt dar. Sie genügen indes dem verfassungsrechtlichen Kriterium der „Angemessenheit“ noch nicht. Aufgrund einer Interessenabwägung der Vollzugsbehörden wird deshalb die Mindestmenge im Einzelfall erhöht. Gegenstand dieser Abwägung kann damit immer nur eine die Mindestmenge übersteigende Restwassermenge sein.“ (vgl. Botschaft des

fen lassen kann (z.B. am Tag 80 oder 100 l/s, wie am 24. März 2011 diskutiert), so gilt dies als zusätzliche RWM zur verfassungskonformen angemessenen Restwassermenge. Selbstverständlich ist nichts dagegen einzuwenden. Es spricht für den Respekt der Repower AG vor den Umweltanliegen, wenn dies ermöglicht wird. Eine solche Lösung wird in der Öffentlichkeit gewiss sehr positiv aufgenommen. Es wäre aber mit der Vereinbarung vom 15. Mai 2009 unvereinbar, nur eine Mindestrestwassermenge als „verfassungskonforme, angemessene RWM“ zu deklarieren.

Die zweite Anmerkung betrifft die Widerlegung der massiven und ehrverletzenden Angriffe in den Medien auf die SGS im Vorfeld der Konzessionsabstimmungen im Herbst 2010 und Frühjahr 2011 anhand klarer Fakten. Der SGS-Gegenvorschlag mit einer massiven Erhöhung der Leistung auf 1'200 MW erfolgte, um die kommenden riesigen Windenergieüberschüsse an der Nordsee in den Alpen zum Pumpen zu nutzen. Niemand liess sich „über den Tisch ziehen“, wie im Herbst 2010 in der Öffentlichkeit behauptet wurde. Alle in der Projektgruppe Beteiligten handelten transparent, im Interesse der erneuerbaren Energien und nach bestem Wissen und Gewissen. Alle versuchten in energetischer, ökologischer und ökonomischer Hinsicht, gemeinsam das Beste für das Valposchiavo und für die Talbevölkerung zu erreichen. Niemand brachte je bessere Projektvorschläge zur Diskussion. Dieselben öffentlichen Interessen wurden auch bei den beteiligten Bündner Amtsleitern (Energie/BH und Umwelt/MF) für den Kanton vertreten – für eine nachhaltige Energiepolitik mit den besten Voraussetzungen für eine fossil-nuklear-freie Energiepolitik im Tal, in Graubünden und Mitteleuropa. Dieser gemeinsame Einsatz soll künftig aber nicht als „Arbeit nützlicher Idioten“ betrachtet werden, damit Spekulanten eines Tages irgendwelche krummen Geschäfte zu Lasten des Tals und seiner Bevölkerung machen können, im Gegenteil. Der für die Umweltvertreter/innen uneigennützig Einsatz erfolgte seit unserer ersten Sitzung unter Vorsitz von e. Bundesgerichtspräsident G. Nay am runden Tisch am 23. September 2008 bis heute und auch künftig im Interesse des Tales. Dieses Engagement muss auch in Zukunft dem Tal und seiner Bevölkerung und dem Kanton Graubünden zum Wohle gereichen. Die SGS ist vollends überzeugt, dass die Bergbevölkerung nicht auf Subventionen angewiesen ist, wenn die verursachten (Verkehrs-)Kosten im Berggebiet bezahlt und natürliche alpine Ressourcen angemessen und fair entschädigt, anstatt finanziell geplündert werden. Diese Tatsache wird auch dieses Werk eines Tages unter Beweis stellen.

Die erste Einschätzung des Gemeindevertreters Gilbert Berchier im Januar 2009, wonach die Repower AG die „kWh“ erhalte, WWF die Blumen und die Gemeinde die Probleme, wäre für die SGS keine faire Lösung gewesen. Im Gegenteil, es war die grösste Herausforderung für die SGS auch alle im öffentlichen Interesse der Gemeinden liegenden Probleme nach bestem Wissen und Gewissen anzugehen. In allen Bereichen wurde versucht, ein Optimum zu erreichen oder zumindest optimale Kompromisse, um der Gemeinde keine zusätzlichen Probleme aufzubürden.

E. NETZAUSBAU

1. Das Übertragungsnetz

a) Potential von PlusEnergieBauten® (PEB) in der Schweiz

Seit 2000 nimmt die Stromproduktion der Gebäude zu, was vor allem dank massiv verstärkter Wärmedämmung ermöglicht wird. Der Gebäudevergleich weist bei 10 cm Dämmung einen U-Wert von $0.3 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf, bei 18 cm noch $0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ und bei 35 cm noch $0.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (das bedeutet eine Verbesserung um 300%). PEB erzeugen mehr Energie als sie im Jahresdurchschnitt für Warmwasser, Heizung und Strom benötigen. Mit sorgfältig integrierten Solaranlagen kann in Mitteleuropa im Vergleich zu 1 m^3 Wasser 183 Mal mehr Energie pro m^2 erzeugt werden: Da pro 1 m^2 ca. 100 cm Regenwasser fallen (≈ 1 Tonne Wasser) erzeugt diese Tonne Wasser, im freien Fall über 400 m gemessen, 1 kWh/a . Pro 1 m^2 Solarzellen können gemäss Messungen der SIG aus dem Jahre 2009 rund $183 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ generiert werden! Es ist daher grundsätzlich falsch, bei der Förderung der erneuerbaren Energien den Fokus allein auf den Strompreis zu richten. Denn um Faktoren wichtiger ist die Dämmung, welche – unabhängig vom Strompreis (selbst wenn er doppelt so hoch wäre) – zur Kostenreduktion führt, indem viel weniger Strom und Wärme gebraucht wird. Die 2000-Watt-Gesellschaft ist nach Meinung der SGS ohne Komfortverlust problemlos erreichbar. Hierzu bedarf es vor allem einer Revolution im Gebäudebereich, der rund 50% des Gesamtenergiebedarfs des Landes benötigt. Doch die Hauseigentümer/innen brauchen Anreize: „Es gibt viele Hauseigentümer in der Schweiz, und jeder wird nur dann mitmachen, wenn es sich für ihn rechnet. Daher müssen von der Politik Anreize geschaffen werden, damit die Hauseigentümer mitmachen.“³⁵

Genf macht einen ersten Schritt: „In Genf haben wir uns verpflichtet, keinen Nuklearstrom zu verwenden. Klar kommen wir (noch) nicht ohne aus, doch wir tätigen Ersatzkäufe. Gerade wurden auf dem Palexpo-Gelände auf einer Fläche von $15'000 \text{ m}^2$ über 4 MW Photovoltaik (PV) installiert. Wir müssen uns mehr um die Kundenorientierung bemühen, denn die Produktion läuft einwandfrei. D.h. wir müssen eine Änderung des Konsumverhaltens anstreben. Genf plant, einen ganzen Stadtteil autonom nur mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Dabei darf aber auch der Mikro-Fokus nicht vergessen gehen.“³⁶

b) Welche Rolle spielen Pumpspeicherkraftwerke im künftigen Energieverbund?

Überschüssige Wind- und Solarenergie ist derzeit nicht speicherbar, weshalb es anderer Technologien bedarf. Hierzu kann beispielsweise die ökologische Pumpspeicherung (ÖPSKW) beitragen, wie sie die SGS bereits 2007 erstmals öffentlich vorstellte. Sie eignet sich ausgezeichnet, um die unregelmässig anfallende Erzeugung aus Windenergie und Photovoltaik dem Verbrauch anzupassen. Der stellvertretende CEO und Leiter Geschäftsbereich Anlagen der Repower AG gibt zu bedenken, dass trotz der Ereignisse in Fukushima im März 2011 die Kernenergie nur in wenigen Ländern in Europa in Frage gestellt wird. Die Schweiz hat den Ausstieg aus der Atomenergie am 25. Mai 2011 beschlossen. Seither nimmt der Druck insbesondere auf den Ausbau der Wasserkraft wieder massiv zu. Die Substitution von Kernenergie schreitet nur langsam voran. In Europa liegt der Ersatz- und Neubaubedarf bis 2030 bei rund 800 GW. Angestrebt wird

³⁵ WERNER MARTIN, Prof. an der HTW Chur, anlässlich der Diskussionsrunde vom 26. Mai 2011.

³⁶ BACHMANN ERIC, SIG, anlässlich der Diskussionsrunde vom 26. Mai 2011.

laut Repower ein Verhältnis von 2/3 erneuerbarer Energien und 1/3 thermischer Energie, fossile Anlagen sollen (zumindest) teilweise ersetzt werden.



Abb. 39: Das Übertragungsnetz für Hochspannungsleitungen in der Schweiz.

2. Ausbauvorhaben bis 2015

Was ist zu tun, um die Rolle der Schweiz als „Stromdrehscheibe“ zu erhalten?

Wie die SGS sieht auch die Repower AG³⁷ für die Alpen eine grosse Chance hinsichtlich Netzregulierung und Backup bei Ausfällen von Nord-Süd-Leitungen. Dafür benötigt die Schweiz den Anschluss an ein supranationales Netz und sie muss über genügend Speicherkapazität für den ökologischen Betrieb ihrer PSKW verfügen. Beim Aufbau dieses sog. Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsnetzes (HGÜ) könnte die Schweiz aufgrund ihrer zentralen Lage und den Alpen eine Führungsrolle übernehmen. Die Schweiz wird ihren gesamten Energiebedarf nach Meinung der Repower AG wohl nie aus eigenen Mitteln decken können, weshalb eine Kooperation mit der EU zwingend notwendig ist. Gefahren lauern insbesondere in Fehlanreizen durch die Regulierung wie zum Beispiel die aktuell diskutierten Netzgebühren für PSKW:³⁸ Diese Netzgebühren würden gemäss Repower AG nichts bringen. Sie würden aber ein erhebliches Schadenspotential (Bau PSKW fraglich, Entwicklung Erneuerbare wird behindert, weitere Schwächung der Gebirgsregionen und der Position der Schweiz) bergen. Auch ein Alleingang bei der CO₂-Regelung wäre ein Eigentor.

Auch der CEO der Swissgrid ist überzeugt, dass die Schweiz auf die Pumpspeicherung setzen und den Investitionsrückstand von 20-30 Jahren infolge fehlenden Verständnisses für die gegenseitigen Abhängigkeiten und die Wichtigkeit der Teilnahme am europäischen Stromnetz aufholen muss. Würde sich die Schweiz abschotten, käme es innerhalb 1-2 Stunden zu einem Systemzusammenbruch und auf Europaebene würde ein wichtiger Partner fehlen. Doch welchen Beitrag kann/will die Schweiz leisten und was sind die Voraussetzungen dafür?

³⁷ VONTOBEL FELIX, Repower AG, anlässlich der Diskussionsrunde vom 26. Mai 2011.

³⁸ Für das Pumpen bei tiefen Preisen ist die Netzkapazität vorhanden (keine Engpässe) und die Einspeisung bei hohen Preisen hilft, allenfalls bestehende Netzengpässe zu beseitigen.

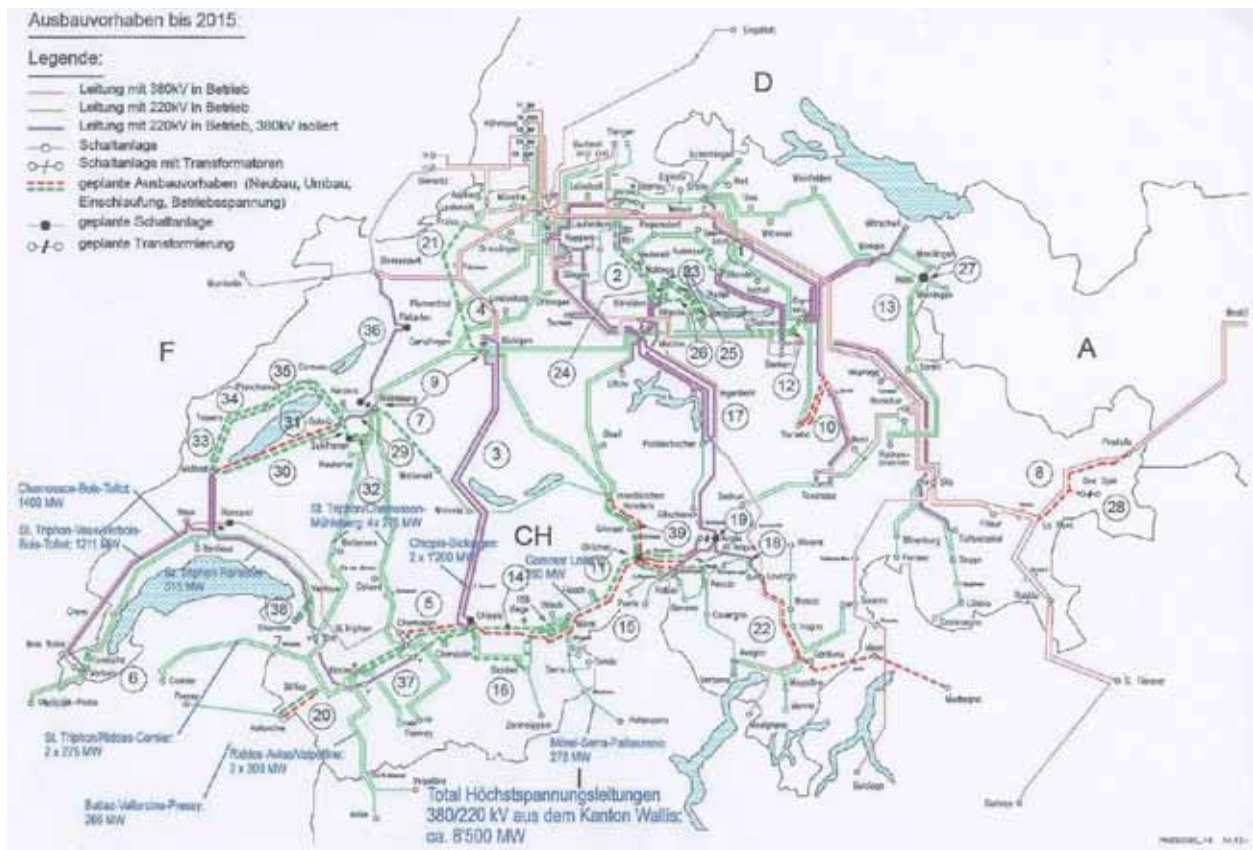


Abb. 40: Das Ausbauvorhaben der Hochspannungsleitungen in der Schweiz bis 2015.

3. Unterirdische Stromleitungen: Neuer Auftrieb für ein altes Anliegen

Die Schweiz schliesst Lücken im Höchstspannungsnetz. Mindestens ein Teil der Leitungen muss unterirdisch verlegt werden. Die Schweiz ist nicht nur eine Drehscheibe im europäischen Strommarkt. Die Stauseen in den Alpen funktionieren auch wie Batterien. Sie liefern Strom ins nationale und europäische Netz, wenn der Bedarf am grössten ist. Fünf PSKW mit einer Gesamtleistung von 3'700 Megawatt sind gegenwärtig im Bau oder in fortgeschrittener Planung. Jetzt geht es darum, die Lücken im Höchstspannungsnetz zu schliessen. Die grössten dieser Lücken klaffen in der Westschweiz - zwischen Chamoson und Ulrichen im Wallis und zwischen Yverdon und Galmiz (siehe Karte). Der Stromkonzern Alpiq will dort Leitungen der Höchstspannung von 380 Kilovolt (kV) auf bis 100 Meter hohen Masten erstellen. Gemeinden entlang der geplanten Trasses, Anwohner und Landschaftsschutzorganisationen bekämpfen die monströsen Freileitungen vehement. Die Projekte verzögern sich Jahr um Jahr. Der Ruf «Hochspannung unter den Boden!» hält die Gegnerschaft in der Schweiz zusammen, nicht nur im Wallis und am Neuenburgersee, sondern auch in der Deutschschweiz. Dort sind geplante Leitungen zwischen Mühleberg und Wattenwil, Beznau und Birr sowie zwischen Samstagen und Zürich umstritten. Die Stromkonzerne Alpiq, BKW und Axpo lehnten bisher die Forderung, auf diesen Strecken die Höchstspannungsleitungen in den Boden zu verlegen, mit dem Hauptargument ab, die Verkabelung koste mindestens zehnmal mehr als Freileitungen. Nur die Erstellungskosten zu vergleichen, ist nach einem neuen Bundesgerichtsentscheid nicht mehr haltbar. Am 5. April 2011 hiess das höchste Gericht eine Beschwerde der aargauischen Gemeinde Riniken gegen eine auf ihrem Gebiet geplante Freileitung gut. Nun muss die Axpo dort ein Projekt für eine Teilverkabelung ausarbeiten (die Mehrkosten betragen laut BGE vom 5.04.2011 inkl. Berücksichtigung der Betriebsenergieverluste 0.66 – 1.8 Mal mehr).

4. Weniger Stromverluste während der Betriebsdauer

Neben dem Landschaftsschutz falle vor allem die bessere Energieeffizienz der Verkabelung ins Gewicht, befand das Gericht. Kabelanlagen seien «leistungsfähiger, zuverlässiger und kostengünstiger» geworden. In einer Gesamtkostenrechnung müsse berücksichtigt werden, dass in einer verkabelten Leitung während ihrer Lebensdauer viel weniger Strom verloren gehe und so ein Spareffekt entstehe. «Die höheren Stromverlustkosten der Freileitung gleichen daher die höheren Investitionskosten der Kabelanlage weitgehend aus», urteilte das Bundesgericht. Alle Gruppen, die neue Hochspannungsprojekte auf Masten bekämpfen, reagierten erfreut auf das Urteil. Der frühere SP-Präsident Peter Bodenmann frohlöckte in der «Weltwoche»: «Die Hochspannungsausbaupläne von Axpo, BKW, Alpiq und Co. werden platzen wie ihre Pläne zum Bau neuer Atomkraftwerke. Sobald die Welle zugunsten der Erdverlegung anrollt, werden alle Parteien umschwenken.» Das Bundesgericht schränkte allerdings ein, seine Erwägungen und Kostenvergleiche könnten «nicht ohne weiteres auf andere Strecken übertragen werden». Es müssten stets die Verhältnisse im Einzelfall geprüft werden. Alpiq gibt sich daher «zuversichtlich, dass die Beurteilung unserer Projekte positiv ausfallen wird». In Riniken muss die Axpo die beiden dicken Kabel nur auf 960 Metern Länge in Tunnels verlegen.

Im Wallis fordern aber die Gegner, Alpiq solle die ganze, 30 Kilometer lange Leitung Chamoson-Chippis in den Boden verlegen. Diese Maximalvariante sei «nicht realisierbar», sagt eine unabhängige Expertengruppe, die der Walliser Staatsrat berufen hat. Zwei im selben Strang geplante Starkstromleitungen der SBB würden sonst Störungen bei Lokomotiven hervorrufen. Die drei Experten halten hingegen eine Variante mit 20 Kilometern Freileitungen und 10 Kilometern Verkabelung für möglich. Auf 40 Jahre Lebensdauer gerechnet, wäre diese **Mischvariante weniger als doppelt so teuer wie die durchgehende Freileitung**, falls die neuste Tunneltechnologie verwendet wird. Der Lausanner ETH-Professor Hans B. Püttgen setzte als Leiter der Gruppe jedoch ein Fragezeichen, ob im Fall einer Teilverkabelung «die unverzichtbare 380-kV-Doppellinie Chamoson-Chippis ab 2015 zur Verfügung steht». In vier Jahren sollen nämlich die zwei neuen PSKW Nant de Drance und Hongrin-Leman in Betrieb gehen. Sie können bei Bedarf doppelt so viel Strom wie heute produzieren. Für eine Teilverkabelung der Leitung Chamoson-Chippis müsste das Plangenehmigungsverfahren von vorn beginnen. Für die vom Bund im Sommer 2010 definitiv bewilligte Freileitung dauerte das Verfahren acht Jahre.³⁹

³⁹ DIETHELM RICHARD, Der Bund, 16.04.2011.

F. PLUSENERGIEBAUTEN STATT KLEINWASSERKRAFTWERKE

1. Wasserkraft: Wenn nur die Esel entscheiden könnten...⁴⁰

a) Die Greina-Hochebene fluten: Absurd...

(Auszug) Die letzten 5% noch nicht genutzter Flüsse und Bäche sollen durch 390 weitere Kleinwasserkraftwerke (KWKW) zerstört werden. Um auch noch die schönsten Schweizer Flusslandschaften zu opfern, schaltete das Bundesamt für Energie (BFE) am 10. Juni 2011 die neuste Idee aufs Netz: Die Überflutung der im Europäischen Alpenraum einzigartigen Greina-Hochebene mit neun weiteren Flusslandschaften von nationaler Bedeutung, um 0.4 TWh/a zu "gewinnen". (...)

b) Energiepotential aller Greina-Landschaften: 0.16% des Energiebedarfs

Die Greina-Hochebene und weitere neun Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung leichtfertig zerstören - ohne verfassungskonforme Alternativen zu prüfen? Am 10. Juni 2011 erklärte das BFE: „Unter neuen Rahmenbedingungen könnten die (Greina-) Flusslandschaften wieder der Wasserkraftnutzung zugeführt werden.“ Daraus ergebe sich ein Energiepotential von rund 0.4 TWh/a oder 0.16% des Schweizer Gesamtenergiebedarfs. Die Zerstörung der einzigartigen Greina-Hochebene und weiterer neun Flusslandschaften von nationaler Bedeutung (u.a. Baltschiedertal, Bietschtal/Jolital, Gredetschtal, Aletsch/Oberaletsch, Val Frisal, Val de Réchy, Binntal, Laggintal) würde einen Bruchteil unserer Gesamtenergieversorgung von 250 TWh/a sichern. Eine Überflutung der letzten schützenswerten Flusslandschaften wäre nicht nur absurd – es widerspricht dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit nach Art. 5 Abs. 2 der Bundesverfassung (BV) und Art. 22 WRG. (vgl. Abb. 41 und 42).



Abb. 41: Die gerettete Greina-Hochebene und die neun weiteren Landschaften von nationaler Bedeutung würden zusammen 0.4 TWh/a mehr Strom liefern – im Vergleich zu den 70-90 TWh/a, die sich laut Bundesrat allein mit Minergie-P-Bauten im CH-Gebäudesektor substituieren lassen.

⁴⁰ CADONAU GALLUS, Geschäftsführer SGS, Natur und Mensch, 4/2011.

c) Energiepotential Gebäudebereich/PlusEnergieBauten: mind. 125 TWh/a

NR Dr. Reto Wehrli, CVP/SZ und Präsident SGS seit 2009: «Die Vorschläge zur Zerstörung der Greina-Hochebene sind absurd. Die Gebäudesanierungen weisen ein über 300 Mal grösseres Energiepotential auf». Im Vergleich zum heutigen Stand der Technik liegt ein Energiepotential seit Jahren brach, welches 300 Mal grösser ist als die gesamte Stromerzeugung aus allen 10 geschützten alpinen Flusslandschaften von nationaler Bedeutung zusammen. Eine Umstellung der Schweizer Gebäude auf Minergie-P/Passivhaus-Standard, wie z.B. im Landesgesetz des Bundeslandes Vorarlberg seit dem 1. Januar 2007 verankert, führt zu einer massiven Energieeffizienzsteigerung, wie selbst der Bundesrat eingestand.⁴¹ Werden endlich Anreize geschaffen, um Bauten zu sanieren, lassen sich im Gebäudesektor rund 85% der Energie einsparen und mit PEB Solarstromüberschüsse erzeugen: PEB ab 2010 garantieren eine Energiesubstitution von mindestens 125 TWh/a bzw. 16 AKW wie Gösgen à 7.5 TWh/a.⁴²

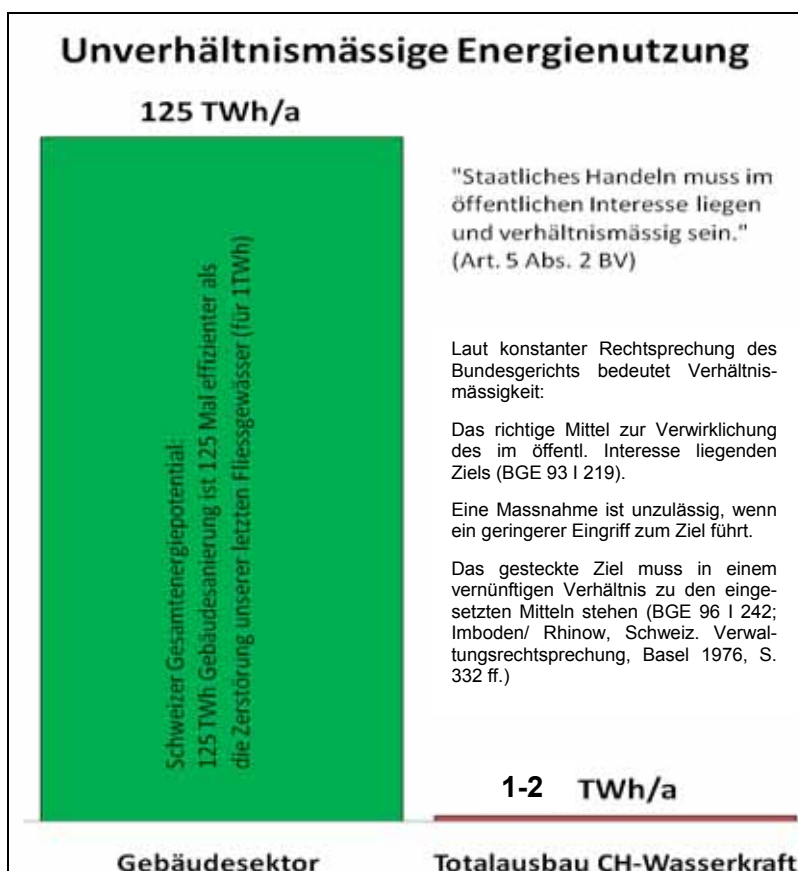


Abb. 42: Das brachliegende Energiepotential im Gebäudebereich ist 125 Mal grösser im Vergleich zur Nutzung der letzten Bäche durch neue Kleinwasserkraftwerke (KWKW) mit 1.1 TWh/a. Das Energiepotential ist sogar 300 Mal grösser als die Überflutung und Zerstörung der Greina-Hochebene inkl. aller 10 anderen einzigartigen VAEW-Flusslandschaften von nationaler Bedeutung. Mit einer Sanierung der Schweizer Gebäude nach Minergie-P können zwischen 70 und 90 TWh/a (= Mrd. kWh/a) eingespart werden, wie der Bundesrat am 24.11.2010 bestätigte (Jahresproduktion von etwa 12 AKW). Mit Plus-EnergieBauten (PEB) können sogar über 125-170 TWh/a oder 16-22 AKW substituiert werden (vgl. Schweizer Solarpreis 2010).

⁴¹ Der Bundesrat erklärte zur Interpellation NR Wehrli am 24. November 2010, dass allein mit Minergie-P-Bauten 70-90 TWh/a Heizwärme eingespart werden können. Dies entspricht einem Energiepotential von 12 grossen AKW wie Gösgen mit 7.5 TWh/a; bei 125 TWh/a sind es 16 AKW.

⁴² Schweizer Solarpreis 2010, S. 65 ff.

d) Wasserkraft sinnvoll nutzen: Trinkwasserkraftwerke und Regelenergie

2. Spitzenenergie statt Zerstörung – Beispiel Bernina/Lago Bianco

Schlüsselenergie im 21. Jahrhundert:

- Wasserkraft
- Wind
- Sonne
- Biomasse
- Geothermie
- Effizienz

Das Diagramm zeigt den WWS-Kreislauf, der die Synergie zwischen verschiedenen erneuerbaren Energiequellen darstellt:

- Wasserkraft:** Ein Stausee (SPEICHERSEE) speist eine Wasserkraftanlage (WASSERKRAFT), die Strom erzeugt.
- Windenergie:** Windkraftanlagen (WIND) an der Nordsee erzeugen Strom (WIND-ENERGIE).
- Solarstrom:** Photovoltaik-Anlagen (SOLARSTROM) erzeugen Strom (SOLARSTROM).
- Wärmeproduktion:** Biomasse, Solarenergie und Geothermie werden in einer Anlage zur Erzeugung von Wärme (WÄRMENERGIE) genutzt.
- Wasserrückgewinnung:** Die Wärme wird zur Erzeugung von Dampf (DAMPF) genutzt, der wiederum die Wasserkraft speist.
- Wasserrückführung:** Der Dampf wird im Kühlturm (TALKAVERNE) abgekühlt und als Wasser (WASSER) wieder in den Stausee geleitet.
- Effizienzsteigerung:** Die Kombination aller Quellen führt zu einer Steigerung der Effizienz (EFFIZIENZ).
- Umweltfreundlichkeit:** Die Anlage ist als "Minergie-P, Nullmissions- und Plusenergiebauten, CO₂-frei" zertifiziert.
- Überall:** Angemessene Restwassermengen (Art. 76¹ BV) sind überall vorhanden.

Beim Kraftwerkprojekt 95 (KP 95) am Bernina beanstandete die SGS die negativen Umweltauswirkungen und schlug 2007/2008 ein ökologisches Pumpspeicherkraftwerk bzw. das „Lago Bianco“-Projekt vor: Die Leistung steigt dadurch von 43 MW neu auf 1'000 MW. Die Stromproduktion erhöht sich von 120 GWh/a neu auf 2'500 GWh/a; davon 150 MW Windenergie! Die Investitionskosten fallen zwar etwas höher an, doch entstehen dreimal mehr Arbeitsplätze. Der Schwall/Sunk sinkt auf 1:2 statt 1:40. Die Stau-

mauer am Bernina muss nur um 4.3 m statt um 17 m erhöht werden, und das Cambrena-Delta am Bernina-Pass wird endlich wieder hergestellt, wie es ursprünglich war. Eine Attraktion für Feriengäste und Einheimische (vgl. Abb. 44).



Abb. 44: Das von Lastwagen zerstörte Cambrena-Delta am Lago Bianco, das nun wieder hergestellt wird.

Fazit: 125 TWh/a oder 1 TWh/a – das ist 2012 die Frage! Mehr Spitzenenergie! Mehr Ökologie, mehr Energie und mehr Ökonomie! Man kann es drehen und wenden, wie man will. Die Physik folgt nicht politischen Ideologien. Sie zeigt klar auf: Eine zusätzliche TWh aus der Wasserkraft herauspressen - oder 125 TWh/a durch Gebäudesanierungen substituieren: Das ist die Frage! Wenn es Herbst wäre und eine TWh/a eine Hand voll Heu und 125 TWh/a einem Fuder Heu entsprechen würde - würde sich ein Esel gewiss für die verfassungskonformere Lösung mit 125 TWh/a (Abb. 42, Säule links, S. 67) entscheiden! Wofür werden sich die Politiker 2012 entscheiden?

3. Botschafter/innen für PlusEnergieBauten

Im Bereich der Energieeffizienz und erneuerbaren Energien ist eine rasante Entwicklung im Gang. Aufgrund der Wahlen 2011 wurden die CO-Präsidenten der Solar Agentur und SGS-Stiftungsräte Frau NR Evi Allemann und die Herren e. SR Dr. Eugen David und NR Peter Malama als Botschafter für PlusEnergieBauten (PEB) angefragt. Anschliessend beteiligten sich noch weitere Stiftungsräte/innen der SGS an den PEB-Veranstaltungen als PEB-Botschafter/innen.

Zusammen mit den Fachhochschulen von Luzern, Muttens, Bern und Genf prüft die Solar Agentur auch für die SGS die PlusEnergieBauten® (PEB) – d.h. beheizte Gebäude, die im Jahresdurchschnitt mehr Energie erzeugen, als sie für Warmwasser, Heizung und gesamte Stromenergieversorgung benötigen. Der Durchschnitt der Eigenenergieversorgung betrug 2010 rund 140% und 2011 waren es im Durchschnitt bereits 225%. durchschnittlich erzeugen diese Bauten zusätzlich zur 100%igen Eigenversorgung noch **125% mehr Elektrizität als sie jährlich insgesamt selber benötigen**. PEB können diese (Solar-) Stromüberschüsse ins öffentliche Netz einspeisen.

Die besten und architektonisch schönsten Gebäude wurden 10. Oktober 2011 durch Lord Norman Foster mit dem „Norman Foster Solar Award“ ausgezeichnet (vgl.

„Schweizer Solarpreis 2011“). Leider weiss die Bevölkerung kaum viel darüber. Aber auch die Medien haben dieses hochaktuelle Thema – mit Ausnahme der Printmedien – bisher noch kaum entdeckt. PEB scheinen z.B. für „10vor10“-Reportagen noch Fremdbegriffe zu sein; sie begnügen sich offenbar noch mit dem Stand der Solararchitektur vor 1995.

Die Botschafter/innen nahmen jeweils mit einem prägnanten Satz zu den PEB Stellung: **SR Eugen David:** „Dank der neuen Gebäudetechnologie können PEB sogar Energieüberschüsse ans Netz zurückliefern.“ - **NR Evi Allemann:** „Ressourceneffizienz statt Verschwendung dank neuen Energietechnologien: Mehr Klimaschutz und Tausende von neuen Arbeitsplätzen.“ - **NR Peter Malama:** „PlusEnergieBauten sind heute Stand der Technik und sollten ab sofort für alle Neubauten und auch für Sanierungen umgesetzt werden.“ Dazu wurde eine separate Publikation erstellt: Botschafter/innen für PlusEnergieBauten 2011.

4. PlusEnergieBauten auf 2'400 m ü.M.

Der Stand der energieeffizienten Gebäudetechnologie, welche am Gebäude immer mehr Stromüberschüsse erzeugt, schreitet rasch voran. Wie der nachstehenden Abb. 42 zu entnehmen ist, konnte sogar ein altes Heimatstil-Hotel von 1907 zum höchstgelegenen PEB auf 2'400 m ü.M. umgebaut werden. Wenn solche Bauten zu PEB saniert werden können, sollten alle gewöhnlichen Bauten auch entsprechend saniert werden.



Abb. 45: Das 1907 erstellte „Romantik Hotel Muottas Muragl“ in Samedan auf 2'456 m ü. M. wurde zum PlusEnergie-Bau saniert. Dank Erweiterung und Sanierung reduziert sich der bisherige Gesamtenergiebedarf von 436'000 kWh/a um 64% auf 157'400 kWh/a. Mit den solar erzeugten 165'400 kWh/a weist das Hotelgebäude eine Eigenenergieversorgung (EEV) von 105% auf und zählt zu den landes- und europaweit ersten sanierten PlusEnergie-Hotels.

5. PEB erzeugten 2011 durchschnittlich Solarstromüberschüsse von 125%

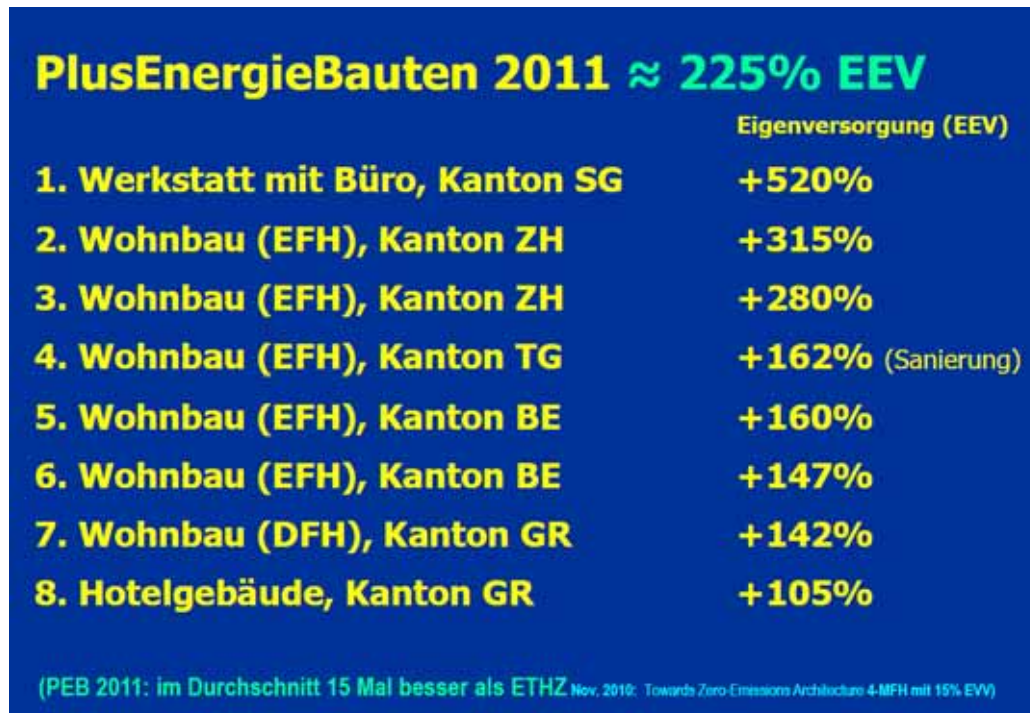


Abb. 46: Die EigenEnergieVersorgung (EEV) der besten PlusEnergieBauten (PEB) in der Schweiz im 2011 beträgt 225%; d.h. 125% der gesamten EEV können diese PEB als Stromüberschuss ins Netz einspeisen – für den Energiebedarf des Individualverkehrs. Die PEB decken somit zum gesamten Gebäudeenergiebedarf von heute 125 TWh/a (mit etwa 85% Energieverlusten) auch noch die Energieversorgung des Individualverkehrs mit heute etwa 55 TWh/a bzw. künftig etwa 6 TWh/a (dank Elektroantrieb steigt der Wirkungsgrad von 8-10% auf 85%).

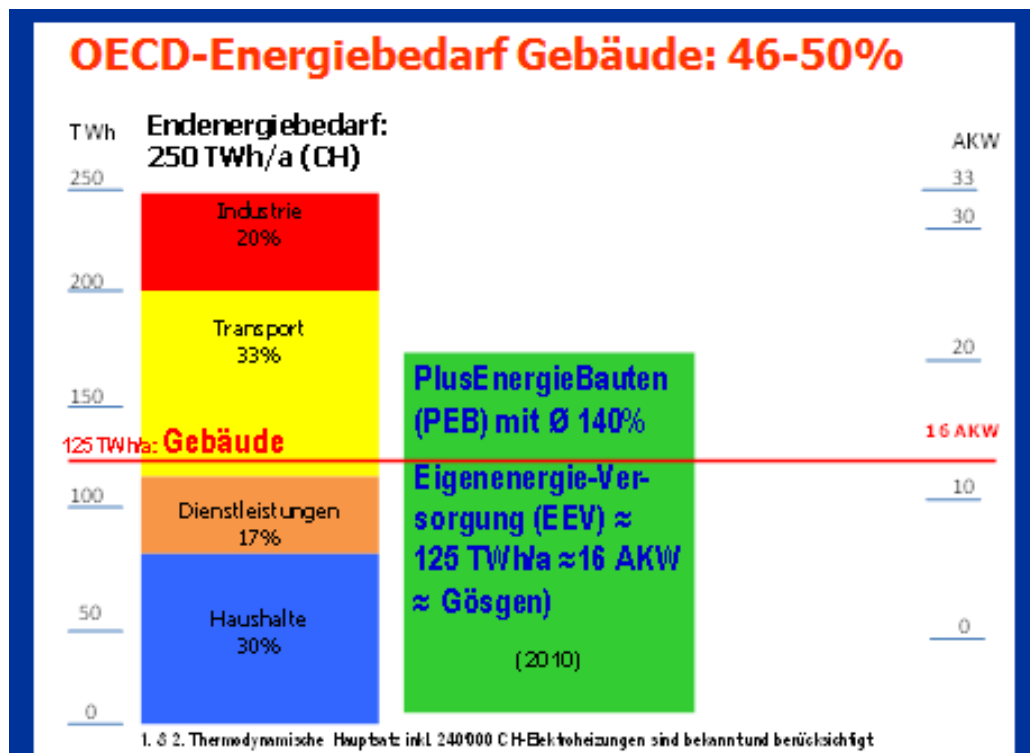


Abb. 47: Schweizer Gesamtenergiebedarf: 250 TWh/a. Gebäude konsumieren im OECD-Raum 46-50% des Gesamtenergiebedarfs. PlusEnergieBauten (PEB) erzeugten bereits 2010 durchschnittlich 140% des (Nutz-)Energiebedarfs der Gebäude. Subtrahiert man die 85% oder 100 TWh/a Energieverluste, verbleiben noch rund 25 TWh/a als Endenergie, welche die PEB erzeugen. Bereits 5-7 TWh/a der Stromüberschüsse reichen aus, um den Individualverkehr solarelektrisch zu betreiben; 85% Wirkungsgrad der Elektromotoren, statt 8-12% der Verbrennungsmotoren – ohne Bio- oder Kompogas betriebene Fahrzeuge mit zu berücksichtigen.

6. Neues und effizienteres PEB-Fördermodell

a) Geltendes Fördermodell des Bundes (KEV)

Bisherige KEV für integrierte, aufgeständerte und Freifeldanlagen

Kostendeckende Vergütung (KEV)

KEV-Bund bis 30 kW heute 39 – 59 Rp./kWh

Abb. 48: Die heute (2011/2012) geltende Vergütung für PV-Anlagen.

b) Neues SGS-PEB-Effizienz-Investitionsmodell für 2000-Watt-Gesellschaft

Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft: PV-Investitionen mit optimaler Reduktion der 80-90% Energieverluste im Gebäudebereich

Kostendeckende Vergütung (KEV) Max. Belastung GR-Stromerzeugung: 1 Rp./kWh	Neubau	Sanierung*
	Rp./kWh	Rp./kWh
Neu: Grundausgleichsbetrag	20	20
Sorgfältige Integration (+30%)	26	26
Minergie/MuKEN	-	32
Minergie-P/Passivhaus	32	38
2000-Watt-G-Vorgaben	38	44
PlusEnergieBauten (PEB)	44	50
PEB über 200%	50	56
Hotel-/Pensionen um Faktor höher	1-2	1-3

© www.solarsagentur.ch

Abb. 49: Mit dem neuen SGS-PEB-Investitionsmodell wird nicht primär die Energieproduktion angestrebt, sondern gem Art. 5 Abs. 2 BV nur im Verhältnis zum Energiepotential im Gebäudebereich. Jede Zusatzleistung (wie sorgfältige Integration, MuKEN bei Sanierungen, Minergie-P- und PEB usw.) wird zusätzlich mit einem Zuschlag von 6 Rp./kWh oder + 30% honoriert. Nebst der sorgfältigen Integration soll vor allem das 100 TWh-Energiesubstitutionspotential genutzt bzw. reduziert werden – auch um unsere Energierechnungen in den Schweizer Haushalten zu reduzieren.

Fazit: Es gibt keine Energieprobleme, nur problematische „Energieexperten“ und innovationsfeindliche Politiker.

VI. STIFTUNGSTÄTIGKEIT 2011

A. STIFTUNGSRAT, SEKRETARIAT

1. Tätigkeiten im SGS-Ausschuss

Der SGS-Stiftungsrats-Ausschuss setzt sich auch im 2011 so zusammen wie nach dem 2. Juli 2010, nämlich Präsident NR Dr. iur. **Reto Wehrli**, Vizepräsident Prof. Dr. **Michele Luminati**, Uni Luzern/Poschiavo, Prof. Dr. **Andrea Lanfranchi**, Poschiavo/Meilen, **Herbert Maeder**, e. NR, Rehetobel/AR, lic. iur. **Giacun Valaulta**, Märstetten, Prof. Dr. **Bernhard Wehrli**, Luzern und Geschäftsführer **Gallus Cadonau**.

An 6 Sitzungen wurden 17 Geschäfte behandelt. Die wichtigsten findet man in den Teilen I-IV des Geschäftsberichtes. Am 11. März 2011 erfolgte die Atom-Katastrophe von Fukushima. Von vier AKW-Blöcken explodierten drei, zum Teil waren Kernschmelzungen die Folge. Die Radioaktivität stieg extrem. Die Menschen im Umkreis von 20 km der AKW-Zentrale mussten evakuiert werden. Die Messungen weiter entfernt waren ebenfalls gesundheitsbedrohend. Aber wo wollen die Menschen hin, wenn sie die Heimat verlassen müssen?

Diese AKW-Katastrophe löste im Parlament 126 Forderungen aus, um die erneuerbaren Energien zu fördern. Ein Antrag von Roberto Schmid sah auch den AKW-Ausstieg für die Schweiz vor. Der Nationalrat stimmte diesem Antrag zu. Dass die Bundesrätinnen Michelin Calmy-Rey und Simonetta Sommaruga schon immer für den AKW-Ausstieg waren, ist klar. Im März sprach sich auch Bundesrätin Dr. Evelyn Widmer-Schlumpf für den AKW-Ausstieg aus. Daraufhin stieg der Druck auf die vierte Frau im Bundesrat, nämlich Energieministerin Doris Leuthard. Am 25. Mai 2011 entschied sich der Bundesrat für den AKW-Ausstieg aus der Schweiz. Im Juni entschied der Nationalrat den Ausstieg aus der Atomenergie und Ende September der Ständerat. Entsprechend nahm auch der Druck auf die letzten Fliessgewässer massiv zu. Für die SGS ist es unverständlich, dass man die letzten Gewässer für 0.4 TWh/a opfern möchte. Darunter die Greina, Baltschiedertal usw. wie der Bundesrat am 10. Juni 2011 vorschlug. Im Gebäudebereich verfügt die Schweiz über ein Energiepotential von mindestens 100 Mrd. kWh/a.

Parallel dazu liefen die anderen Arbeiten. In erster Linie ging es darum, im Parlament die Kleinkraftwerke zu bekämpfen. Da können wir mit der weiteren Unterstützung der MAVIA-Stiftung rechnen und bedanken uns an dieser Stelle sehr herzlich. Dazu arbeiten wir auch intensiv mit beim Kraftwerkprojekt Lago Bianco. Dort konnten angemessene Restwassermengen verfassungskonform umgesetzt werden. Einen halben Kompromiss gab es auch beim Grimsel. Das Tandem-Kraftwerk konnte realisiert werden. Gegen die von Herrn Biasutti nach wie vor geplante Staumauererhöhung laufen die Rechtsverfahren, weil die Staumauererhöhung weder ökologisch noch ökonomisch, noch energetisch Sinn macht. Die Schweiz verfügt oben über 14 TWh/a Speicher. Doch verfügt sie unterhalb kaum über genügend Speicher, um die riesigen Solar- und Windenergieüberschüsse hinauf zu pumpen. Diese betrugen letztes Jahr z.B. im September 18'000 MW Wind und am 16.7.2011 12'000 MW Solarstrom.

2. Mitarbeiter/innen

Seit dem 10. August 2009 arbeitet **Jessica Gasser** zu 80% bei der SGS. Sie ist zuständig vor allem für die Arbeiten im Bereich der Greina-Stiftung: Finanzen, Verbuchung der Gönner-/Mitgliederbeiträge, Spenden usw. sowie Stiftungsratssitzungen etc.

Frau **Rahel Beyeler** absolvierte die Fachhochschule in Winterthur im Bereich Kommunikation. Auch sie arbeitet mit einem 80%-Pensum. Sie startete ihre Tätigkeit bei der SGS am 8. März 2010 und befasst sich vor allem mit dem Bereich der erneuerbaren Energien als Alternative zur Gewässernutzung, Trockenlegung der Flüsse etc. Sie erarbeitete sich rasch das notwendige Knowhow und bereitete das ganze Verfahren zur Durchführung der Schweizer Solarpreisverleihung vor. Sie übernahm auch die Hauptredaktion der entsprechenden Publikationen.

Seit dem 3. Februar 2011 arbeitet **Simone Schaunigg** als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Juristin, insbesondere im Bereich des Gewässerschutzes, der Fliessgewässer sowie für das MAVA-Projekt „Wasserkraftnutzung und Restwasser“. Zudem absolviert sie eine Weiterbildung in Mediation.

Frau **Yvonne Cadonau** arbeitet in Waltensburg. Sie zieht sich künftig zurück, weil sie zurzeit eine Ausbildung im sozialen Bereich besucht.

Seit November 2011 arbeitet ebenfalls Frau **Dora Veraguth** in Waltensburg und unterstützt Yvonne Cadonau bei den Versänden. Sie wird die Stelle von Yvonne Cadonau per 2012 übernehmen.

Herr **Daniel Beeler** arbeitet nach seinem Bachelor an der Fachhochschule Winterthur als Praktikant für sechs Monate bei der Solar Agentur, insb. für den Schweizer Solarpreis 2011. In der Folge gefiel ihm diese Arbeit so sehr, dass er sich entschloss, den Master in Angriff zu nehmen.

Herr Dr. iur. **Michael Büttler**, RA, arbeitet teilweise zu 10-20% als wissenschaftlicher Mitarbeiter für die SGS.

Frau **Giuliana Gienal** vom Büro Cathomas und Cabernard in Ilanz führt die Aufgaben zur Buchhaltung der SGS aus. Sie erledigt dies seit Jahren und zu unserer vollsten Zufriedenheit.

Im Namen der SGS möchten wir an dieser Stelle allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sowie weiteren Beauftragten bestens danken. Insbesondere danken möchten wir auch der Interprise AG, mit welcher wir die Informationsschreiben seit 1986 unseren Gönner/innen und Mitgliedern zustellen.

3. Finanzen der SGS 2011

Die Bilanz schliesst per 1.01.2011 mit einem Eigenkapital von CHF 240'097.- ab. Die Kreditoren und Darlehen konnten nicht alle rechtzeitig befriedigt werden. Teilweise erhalten wir die Rechnungen erst später, zum Teil werden sie erst zwei Monate später belastet. Doch inzwischen wurden selbstverständlich alle Rechnungen bezahlt. Nach 2010 dürfen wir im 2011 erneut einen Ertragsüberschuss von CHF 44'583.- ausweisen. Nicht zu vergessen ist der grosse Verlust von 2008 mit fast CHF 52'000.-. Wie der Verwaltungsrechnung zu entnehmen ist, schloss das Projekt Landschaftskalender mit einem Ertragsüberschuss von CHF 65'400.- ab. Aus dem Greina-Buch resultierte ein Ertrag von CHF 22'800.-. Die grossen Spenden und die grosse Unterstützung der MAVA-Stiftung ermöglichten einen Ertragsüberschuss beim Schutz der Fliessgewässer. Der alpine Flusspark verursachte praktisch keine Aufwendungen, weil dieses Projekt zurzeit ruht. Der administrative Aufwand konnte mit einem Aufwandüberschuss von CHF 72'000.- im Rahmen gehalten werden. Der Gesamtumsatz beläuft sich auf CHF 1.154 Mio. Einmal mehr geht ein ganz grosser Dank an die MAVA-Stiftung. Ohne die MAVA-Stiftung und ihre tatkräftigen Beiträge wäre die Arbeit der Greina-Stiftung kaum in diesem Ausmass möglich. Diese Unterstützung wurde insb. eingesetzt, um die Verbesserungen im Bereich des Gewässerschutzes umzusetzen, namentlich beim Erlass der entsprechenden Verordnung. Daneben wurde auch viel Aufwand betrieben, um Alterna-

tiven zur Zerstörung der letzten alpinen Gewässer aufzuzeigen. So wurden Veranstaltungen über PlusEnergieBauten durchgeführt, um aufzuzeigen, dass ein Energiepotential von über 100 TWh/a im Schweizer Gebäudebereich brach liegt. Es macht keinen Sinn, dieses riesige Energiepotential nicht zu nutzen, aber dafür noch wegen 1 bis 2 TWh/a die letzten Fliessgewässer trocken zu legen. Erfreulicherweise gelang es, Parlamentarier/innen von allen Bundesratsparteien, mit Ausnahme der SVP, für diese Veranstaltungen zu gewinnen. Auf ihre Unterstützung sind wir anschliessend auch im National- und Ständerat sehr angewiesen.

4. Nekrolog Menga Danuser – Bündner Jahrbuch

Menga Danuser, damals junge Thurgauer SP-Kantonsrätin, engagierte sich 1978 als



eine der ersten Politikerinnen gegen das Wasserkraftprojekt Ilanz I+II der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK). Beherzt wehrte sie sich mit den Einheimischen gegen die praktische Trockenlegung des Vorderrheins zwischen Tavanasa und Ilanz und die Zerstörung der schönen Panixeralp mit ihren Gletschermühlen. Menga Danuser war im August 1986 Gründungsmitglied und erste, sehr engagierte Vizepräsidentin der Schweizerischen Greina-Stiftung (SGS). Zusammen mit dem e. SVP-Nationalrat Dr. Erwin Ackeret (späterer erster SGS-Präsident) kämpfte sie mit grossem Engagement an vorderster Front für die Rettung der einzigartigen Greina-Hochebene. Dazu setzte sich die junge Nationalrätin nach ihrer Wahl in den Nationalrat (1987-1995) mit dem 1988 gewählten SGS-Präsidenten Herbert Maeder im Parlament für die qualitative und quantitative Verbesserung des eidg. Gewässerschutzgesetzes (GSchG) ein.

Mutig, konsequent und mit Charme engagierte sich Menga Danuser in der vorberatenden Kommission für die Schaffung einer gesetzlichen Grundlage im Wasserrechtsgesetz (WRG) zur längerfristigen Sicherung und Unterschutzstellung von Flusslandschaften von nationaler Bedeutung, wie die Greina-Hochebene. Das Ziel war, die jährlichen Ertragsausfälle via Ausgleichsleistungen für die Berggemeinden teilweise auszugleichen. Die ersten Vorstösse für den „Landschaftsrappen“ wurden zuerst von beiden parlamentarischen Vorberatungskommissionen des National- und des Ständerats abgelehnt. Nach zwei Jahren unerbittlichem Kampf gelang es Menga Danuser am 22. Juni 1989 durch einen taktisch geschickten Rückzug ihres Minderheitsantrages zu Gunsten eines etwas moderateren Vorschlages, dem Landschaftsrappen im Nationalrat mit 77 zu 59 Stimmen zum Durchbruch zu verhelfen. Der Bundesrat sprach von einer „blitzschnellen Abwicklung dieses Geschäftes“. Mit einem „Landschaftsrappen“ auf der produzierten Hydroelektrizität konnte den Gemeinden eine verursachergerechte Finanzierung der Ausgleichsleistungen für die Unterschutzstellung der Flusslandschaften von nationaler Bedeutung garantiert werden. Für die 40-jährige Dauer der Unterschutzstellung ihrer Landschaften erhalten die Berggemeinden heute einen angemessenen Ausgleichsbetrag für entgangene Wasserrechtseinnahmen. Dazu werden sie auch wenigstens minimal an den Milliardengewinnen beteiligt, welche die Kraftwerksgesellschaften jährlich aus den Alpentälern abführen. Menga Danusers Einsatz galt nicht nur der Ökologie; die Anliegen und Sorgen um die Existenz der betroffenen Bevölkerung lagen ihr ebenso am Herzen wie ihr geselliges Zusammensitzen im Kreise des visionären Pater

Dr. Flurin Maissen mit der Pro Rein Anterior in der Surselva. Entgegen dem Nationalrat beharrte der Ständerat auf einer Finanzierung aus der Bundeskasse – nicht zur Freude von Menga Danuser und der SGS; doch akzeptierte man diesen Kompromiss, weil die Ausgleichsleistungen im Art. 22 Abs. 3-5 WRG bundesrechtlich garantiert waren. Die Auseinandersetzungen um das neue GSchG dauerten von 1987 bis 1991. Ein dagegen ergriffenes Referendum wurde – auch dank engagiertem Einsatz von Nationalrätin Danuser – im Mai 1992 mit 2/3 Mehrheit vom Schweizer Souverän klar verworfen.

Nebst diesem intensiven Einsatz im Ausschuss der SGS, der Teilnahme an Veranstaltungen und Demonstrationen zur Erhaltung der Fliessgewässer, half Menga tatkräftig mit, die letzten natürlichen Flusslandschaften vor weiteren Kraftwerken wie z.B. Val Curciosa und an der Grimsel zu verschonen. Dringlich war die Umsetzung des Verfassungsauftrages zur „Sicherung angemessener Restwassermengen“, wie bereits 1975 vom Schweizer Souverän im Art. 76 Abs. 3 der Bundesverfassung verankert. Für Nationalrätin Menga Danuser war klar: Die Schweiz stand am Anfang einer neuen Gewässerschutz-Gesetzgebung. Sie bekämpfte zusätzliche Ausnahmen, welche noch weitere Fliessgewässer trocken gelegt und Berglandschaften geopfert hätten: „Unsere Berge sind ausgepresst worden wie eine Zitrone“. Scharfsinnig verwies Menga Danuser auf die Verfassung und argumentierte klug mit dem Bundesrat, der ihre Begründung bezüglich verfassungskonformer Restwassermengen ebenfalls unterstützte. Einem Gegner im Rat, der meinte, man sei „jetzt am Schluss“, entgegnete sie: „Wir sind nicht ‘jetzt am Schluss’, sondern wir sind jetzt am Anfang! Am Anfang einer Gesetzgebung über den quantitativen Gewässerschutz!“ Die charmante Thurgauer Nationalrätin Danuser thematisierte 1992 auch den Schutz der Moorlandschaften, welcher verschiedene Berührungspunkte zum SGS-Stiftungszweck aufwies. Nationalrätin Danuser arbeitete ab 1992 auch aktiv für die Solar- und Energie-Umwelt-Initiativen – um Alternativen zur extremen Wasserkraftnutzung aufzuzeigen. 1995 reichte Menga Danuser eine Interpellation zum Cattin-Bericht ein, worin es um die Kantons- und Gemeindesouveränität ging.

Trotz der klaren Annahme des GSchG 1992 liess die Inkraftsetzung der GSchG-Verordnung über die Ausgleichsleistungen im Wasserrecht auf sich warten. Im Rahmen der Sanierungsmassnahmen des Finanzhaushaltes 1994 wollte der Bund plötzlich die noch nicht in Kraft gesetzten Ausgleichsleistungen – gegen den klaren Volkswillen von 1992 – aufheben, obwohl der Bund nicht einen Franken daran bezahlte! Es bedurfte erneuter hartnäckiger, politischer Interventionen von Menga Danuser mit weiteren Verbündeten. Selbst 18 Staatsrechtsprofessoren setzten sich aufgrund der Rechtsgutachten von Prof. R. Rhinow und Prof. J.P. Müller für das Greina-Modell ein und halfen auf diese Weise, zusammen mit weiteren Parlamentarier/innen, bis die von Menga Danuser bereits 1987 verlangte verursachergerechte Finanzierung des sog. „Landschaftsrapens“ im Art. 49 des WRG definitiv als Landschaftsfranken verankert war.

Einen schönen Abschluss fand dieser Einsatz 1997 am Greina-Fest in Sumvitg. Dort durfte die SGS-Vizepräsidentin mit ihrem Stiftungsrat, den beiden Greina-Gemeinden Vrin und Sumvitg sowie mit Bundesrätin Ruth Dreifuss, Vorsteherin des Bundesamtes für Umwelt, auch die sichere Finanzierung der Unterschutzstellung der Greina-Ebene feiern. Als Dank dafür und aus Anlass des 150-jährigen Jubiläums des Schweizer Bundesstaates wurde die Greina-Hochebene mit rund 30 km² dem Schweizer Volk gewidmet. Die NZZ bezeichnete diese Errungenschaft als „neue Dimension im Umweltschutz“. Knapp 10 Jahre später waren bereits alpine Flusslandschaften von rund 300 km² oder doppelt so gross wie der Nationalpark in 20 Bündner und Walliser Berggemeinden für 40 Jahre unter Schutz gestellt: Alle profitieren vom „Greina-Modell“ der angemessenen Ausgleichsleistungen. Im UNO-Jahr der Berge 2002 wurde dieses Modell in Bishkek als vorbildlich für den Alpenraum bezeichnet.

Nach über 20 Jahren engagiertem Einsatz für Natur und Umwelt, nach unermüdlichen Kämpfen zuerst im Thurgauer Grossen Rat, dann im Nationalrat und in der Öffentlichkeit im Interesse der Fliessgewässer und stets auch für die betroffenen Menschen im Berggebiet, trat Menga Danuser 1998 als SGS-Vizepräsidentin zurück. Sie war sehr liebenswürdig und engagierte sich sehr stark für die Fliessgewässer. Sie war aber auch immer wieder für eine Überraschung und einen guten Kompromiss bereit. Sie verblieb bis zu ihrem leider viel zu frühen Tod am 3. September 2011 im SGS-Stiftungsrat. Wir vermissen mit ihr eine engagierte und beherzte Pionierin für die alpinen Fliessgewässer. Dank ihrem Einsatz wurde die „Greina zum Symbol für Unberührtheit, Grösse, Unversehrtheit, Erhabenheit“ – eben einem Wert, der sich in Franken und Rappen nicht ausdrücken lässt: „Wir laufen Gefahr, von allem den Preis zu wissen und von nichts den Wert“ meinte Menga Danuser während der GSchG-Debatte (1989) im Nationalrat. Ihre Worte gelten heute – über 20 Jahre später – mehr denn je. Für ihren tatkräftigen und herzhaften Einsatz danken wir Menga Danuser von ganzem Herzen und werden sie ewig in liebenswürdiger Erinnerung bewahren (31. Juli 1951 – 3. September 2011).

5. Der Stiftungsrat

a) Rücktritt Simonetta Sommaruga Ende 2010

In ihrem Schreiben vom 17. Januar 2011 schreibt Simonetta Sommaruga: „In meiner neuen Aufgabe bin ich sehr gut gestartet und ich fühle mich getragen von all den vielen Menschen draussen im Land, die sich wie Sie im Alltag dafür einsetzen, dass wir dereinst unseren Nachkommen eine lebenswerte Zukunft übergeben können. Ich wünsche Ihnen von Herzen alles Gute, viel Glück und Erfolg im 2011!“

b) Antwortschreiben und Danksagung an BR Simonetta Sommaruga

Für das Schreiben vom 17. Januar 2011 danken wir Dir auch im Namen des SGS-Ausschusses, unter dem Vorsitz von NR Dr. Reto Wehrli, aufrichtig für Deinen unermüdlichen Einsatz, die unzähligen Anträge, die Du eingebracht hast, das CO₂-, Energie-, Gewässerschutz-, Stromversorgungsgesetz und die unzähligen weiteren Erlasse und verschiedenen anderen sinnvollen Massnahmen im Interesse der Nachhaltigkeit, der Ökologie und Umwelt. Kurz: im öffentlichen Interesse hast Du Überdurchschnittliches geleistet und dafür danken Dir alle nochmals bestens. Von Herzen wünschen wir Dir gute und erfolgreiche Geschäfte in Deinem neuen Amt.

c) Mutationen im Stiftungsrat

Der SGS-Ausschuss beschliesst die Aufnahme folgender Personen in den Stiftungsrat:

- Christian Göldi, dipl. Arch. ETH, Schaffhausen
- Thomas Hardegger, Nationalrat, Gemeindepräsident Rümlang
- Prof. Dr. Martin Killias, Strafprozessrecht, Universität Zürich
- Jean-François Steiert, Nationalrat, Fribourg
- Roberto Zanetti, Ständerat, Gerlafingen

d) Rücktritt Dr. iur. Hans-Ulrich Müller

In seinem Schreiben vom 11. Juni 2011 schreibt Dr. Hans-Ulrich Müller: „Ich nehme meinen bevorstehenden 70. Geburtstag plangemäss zum Anlass, alle beruflichen und ausserberuflichen Mandate zu beenden. Dementsprechend möchte ich mich als Mitglied des Stiftungsrates ganz herzlich verabschieden. Ich war all die Jahre hindurch fasziniert und begeistert, wie sich die Stiftung aus dem Nichts heraus eine derart hervorragende Position geschaffen und gehalten hat. Selbstverständlich ist mir dabei nicht verborgen geblieben, dass du zu einem ganz überwiegenden Teil für diese Erfolgsgeschichte verantwortlich bist, und ich hoffe fest, dass du dieses grossartige Engagement

noch lange fortführen wirst. Für die Zukunft wünsche ich der Stiftung, aber ganz besonders dir persönlich alles Gute. Ich freue mich, wenn sich unsere Wege in der Zukunft gelegentlich kreuzen werden. Herzliche Grüsse.“ Auch Dr. iur. H.U. Müller aufrichtigen Dank für den steten Einsatz für unsere Fliessgewässer.

6. Unterstützung SGS-Stiftungsräte/innen für National-/Ständeratswahlen 2011

Im September 2011 unterstützten wir die SGS-Stiftungsräte durch verschiedene Publikationen und organisierten in mehreren Kantonen die Veranstaltungen für Botschafter/innen für PlusEnergieBauten; namentlich in SG, BL, BE, ZH, GR und FR.

7. Gedanken zum Grossen Binding Preis 2011...

Am 4. November 2011 wurde der SGS-Geschäftsführer in Vaduz/FL mit dem Grossen Binding-Preis ausgezeichnet. Franco Brunner schrieb in der Südostschweiz vom 5. November 2011: „Gallus Cadonau... setzt sich seit vielen Jahren für den Natur- und Umweltschutz ein. Unter anderem war er, als Bürger von Waltensburg, 1978 Gründer der Corporaziun Hotel „Ucliva“ (Bau 1983) und somit Ursprung des ersten Ökohotels in der Schweiz. Heute ist Cadonau als Jurist in Zürich tätig und amtiert als Gründer und Geschäftsführer der Schweizerischen Greina-Stiftung sowie Projektleiter der Solar Agentur Schweiz. - Für seinen Umwelt-Einsatz hat Cadonau bereits diverse Preise erhalten (unter anderem den Europäischen Solarpreis 2000). Gestern Abend wurde ihm in Vaduz der mit 50'000 Franken dotierte Grosse Binding-Preis überreicht. Gemäss der Jury für seinen „glaubwürdigen und durchgehenden Einsatz für den Landschaftsschutz am Vorderrhein, generell für den sparsamen Einsatz der Energie und im speziellen für die Solarenergie sowie seinen wertvollen Einsatz im Schweizer Bundesparlament für eine umweltgerechte Gesetzgebung.“

Der geschäftsführende Präsident des Kuratoriums, Dr. Mario F. Broggi schloss seine einzigartige Laudatio: „Cadonau ist ein „Mitwelt“-Bewegter, der auch nach Niederlagen am nächsten Tag wieder voller Energie aufwacht und weiter macht. Die bisherige Entwicklung gibt seinen Bemühungen Recht. Er lebt nach Schopenhauers Devise: „Zuerst wirst Du belächelt, dann bekämpft und schliesslich ist es selbstverständlich, dass man schon immer Deiner Meinung war“. Wir begrüssen mit Gallus Cadonau einen im Herzen unabhängigen, auf sozialen Ausgleich bedachten Ur-Demokraten, einen Langstreckenläufer im wörtlichen und übertragenen Sinne und damit einen würdigen 26. Empfänger des Grossen Binding-Preises für Natur- und Umweltschutz: Willkommen im Club!“ Vaduz, 4. November 2011.

SGS-Weihnachts- und Neujahrsgrüsse:

Liebe, Schönheit, Eleganz, manchmal auch Trauer.
Einzigartige Landschaften, rauschende Bäche und spielende Kinder,
Pioniere zaubern Elektrizität, Dampf und Licht, Minergie-P- und
PlusEnergieBauten. Erneuerbare Energien, Wind- und Solarstrom im Überfluss.
Sage mir: Warum sollen wir diesen wunderbaren Planeten,
der uns seit Jahrtausenden so reich beschenkt –
Vergiften, vergasen, verstrahlen, plündern und zerstören?
Steh auf! Sag Nein – aber ja zum Sonnenschein im 2012!
Von Herzen wünsche ich schöne Festtage und mit J. W. Goethe
ein erfolgreiches und glückliches neues Jahr.
„Es ist nicht genug zu wissen, man muss auch anwenden,
Es ist nicht genug zu wollen, man muss auch tun.“ (Gallus Cadonau, Dezember 2011)

8. Dank

Redaktionelle Arbeit und Layout:

Jessica Gasser, Sekretariat und Simone Schaunigg, jurist. Mitarbeiterin

Für die Schweizerische Greina-Stiftung



Dr. iur. Reto Wehrli, e. Nationalrat
Präsident



Gallus Cadonau
Geschäftsführer

Zürich, 20. Juni 2012

G-12-06-15 GB 2011 Gekürzt-def-V2

B. BILANZ UND JAHRESRECHNUNG 2011

Bilanz per 31. Dezember 2011

AKTIVEN

	31.12.2011 Fr.	31.12.2010 Fr.
Liquide Mittel	236'348.80	245'485.60
Wertschriften	275'140.80	179'955.20
Forderungen (Verrechnungssteuer)	50.95	162.20
Aktive Rechnungsabgrenzungen	4'060.25	6'541.65
Total Aktiven	515'600.80	432'144.65

PASSIVEN

Kreditoren		124'865.35	87'740.05
Passive Rechnungsabgrenzungen		16'800.00	20'490.00
Darlehen		133'837.85	128'400.35
Stiftungskapital per 01.01.2011	195'514.25		
Gewinn 2011	44'583.35	240'097.60	195'514.25
Total Passiven		515'600.80	432'144.65

Verwaltungsrechnung vom 1.01. – 31.12.2011

I. Eigene Projekte

	Aufwand Fr.	Ertrag Fr.
A) Landschaftskalender		
- Ertrag Landschaftskalender / Karten		68'987.60
- Einzelspenden		449'185.84
- Sachaufwand Porto / Druck	390'081.60	
- Projektbezogener Personalaufwand	44'033.20	
- Projektbezogener Sachaufwand	18'648.44	
	452'763.24	518'173.44
Ertragsüberschuss	65'410.20	
 B) Greinabuch / übrige Publikationen		
- Ertrag Greinabuch / übrige Publikationen		18'547.25
- Einzelspenden		200'333.77
- Ertrag Legende Greina		5'551.60
- Sachaufwand Porto / Druck	175'181.30	
- Projektbezogener Personalaufwand	23'810.00	
- Projektbezogener Sachaufwand	2'609.30	
	201'600.60	224'432.62
Ertragsüberschuss	22'832.02	
 C) Marketing / Fundraising		
- Ertrag Fundraising		
- Sachaufwand Porto / Druck		
- Projektbezogener Personalaufwand	1'390.00	
- Projektbezogener Sachaufwand	904.30	
	2'294.30	-
Aufwandüberschuss		2'294.30
 D) Schutz Fliessgewässer / Öffentlichkeitsarbeit		
- Legate, Beiträge, Einzelspenden		329'351.00
- Sachaufwand Porti / Druck	16'957.75	
- Projektbezogener Personalaufwand	111'125.00	
- Projektbezogener Sachaufwand	67'999.30	
	196'082.05	329'351.00
Ertragsüberschuss	133'268.95	

	Aufwand Fr.	Ertrag Fr.
E) Wasserkraftnutzung / Restwasser		
- Mava-Stiftung		80'000.00
- Projektbezogener Personalaufwand	153'110.00	
- Projektbezogener Sachaufwand	10'000.40	
	163'110.40	80'000.00
Aufwandüberschuss		83'110.40

F) Alpiner Flusspark		
- Projektbezogener Personalaufwand	675.00	
- Projektbezogener Sachaufwand	4.30	
	679.30	
Aufwandüberschuss		679.30

II. PROJEKTE DRITTER

G) Unterstützung Projekte		
- Beiträge an Dritte	7'640.00	
- Personalaufwand	11'190.00	
	18'830.00	-
Aufwandüberschuss		18'830.00

III. ALLGEMEINE KOSTEN SGS

H) Administrativer Aufwand		
- Personalaufwand	20'885.40	
- Sachaufwand	48'787.67	
- Finanzerfolg		2'473.65
- Wertberichtigung Wertschriften	4'814.40	
	74'487.47	2'473.65
Aufwandüberschuss		72'013.82

	Aufwand Fr.	Ertrag Fr.
IV. ZUSAMMENFASSUNG		
- Landschaftskalender / Karten	452'763.24	518'173.44
- Greinabuch / übrige Publikationen	201'600.60	224'432.62
- Marketing / Fundraising	2'294.30	-
- Schutz Fliessgewässer / Öffentlichkeitsarbeit	196'082.05	329'351.00
- Wasserkraftnutzung / Restwasser	163'110.40	80'000.00
- Alpiner Flussnationalpark	679.30	-
- Projekte Dritter	18'830.00	-
- Administrativer Aufwand	74'487.47	2'473.65
Gewinn 2011	44'583.35	

TOTAL	1'154'430.71	1'154'430.71
--------------	--------------------	--------------

Anhang zur Jahresrechnung 2011

Allgemeine Angaben

Zweck / Organisation: Die Schweizerische Greina-Stiftung hat zum Ziel, sich für die nachhaltige Gestaltung und Aufwertung alpiner Fliessgewässer und Flusslandschaften einzusetzen und dabei insbesondere einer ökologischen Energienutzung ihre besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Dieses Oberziel umfasst allgemein und zum Teil auch umfassend die Richtung.

Allgemeine Buchführungs- und Rechnungslegungsgrundsätze:

Die vorliegende Jahresrechnung wurde in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften und Grundsätzen ordnungsgemässer Rechnungslegung der Schweiz erstellt.

Bewertungsgrundsätze:

Das Umlaufvermögen wird nach kaufmännischen Grundsätzen bewertet. Das Anlagevermögen ist höchstens zu seinem Beschaffungs- oder Herstellungswert unter Abzug der notwendigen Abschreibungen bilanziert. Die Wertschriften werden höchstens zum Börsenwert bewertet.

Das Fremdkapital wird nominal erfasst, wobei die Abgrenzungen sorgfältig erfolgten.

Erläuterungen zu Bilanz und Verwaltungsrechnung:

Hierzu verweisen wir auf die Zahlen der Bilanz und auf die Ausführungen im Geschäftsbericht.

Angaben über die Durchführung einer Risikobeurteilung:

Der Ausschuss hat Risikobeurteilungen vorgenommen. Die Beurteilungen erfolgen laufend. Die vollständige Dokumentierung dieses Prozesses ist im Aufbau begriffen.

Weitere Angaben gemäss OR Art. 663b sind keine anzubringen.

Vals, Juni 2012

C. BERICHT DER REVISIONSSTELLE

SCHMID + BERNI TREUHAND

Buchhaltungen Steuern Erbsachen Revisionen Immobilien

Bericht der Revisionsstelle zur Eingeschränkten Revision 2011

an den Stiftungsrat der **Schweizerischen Greina-Stiftung**, Zürich

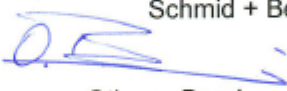
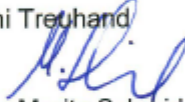
Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) Ihrer Stiftung für das am 31. Dezember 2011 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Stiftungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, jene zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine Eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der bei der geprüften Stiftung vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung sowie der Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinnes nicht Gesetz und Statuten entsprechen.

Vals, 1. Juni 2012

Schmid + Berni Treuhand
 
Othmar Berni Moritz Schmid

Poststrasse Tel. 081 935 16 40
7132 VALS Fax 081 935 16 53

www.schmid-berni-treuhand.ch
info@schmid-berni-treuhand.ch

Mitglied des Schweizerischen Treuhänder-Verbandes **STV/USF**

D. PROTOKOLL DER 25. STIFTUNGSRATSVERSAMMLUNG VOM 1. JULI 2011

Anwesende Stiftungsratsmitglieder

NR Dr. Kathy Riklin	Dr. Fred W. Schmid
Prof. Dr. Hans Urs Wanner	aNR Peter Jossen
aNR Dr. Martin Bundi	Rico Manz
Prof. Dr. Elias Landolt	GR Eva Feistmann
Peter Angst	NR Dr. Reto Wehrli
Prof. Dr. Andrea Lanfranchi	Gallus Cadonau
Giacun Valaulta	

Weitere Anwesende

KR Thomas Hardegger	NR Jean-François Steiert
Christian Göldi	Jessica Gasser
Simone Schaunigg	

Entschuldigte Stiftungsratsmitglieder

NR Hildegard Fässler	Felix Schlatter
Pierino Borella	NR Mario Fehr
SR Dr. Eugen David	Flurin Maissen
NR Peter Malama	Peter Nagler
NR Dr. Ignazio Cassis	Dr. Martin Pfister
aNR Dr. Rudolf Pedrina	
Thomas Wepf	aNR Rolf Engler
Prof. Dr. Victor Monnier	NR Maya Graf
RR Dr. Christoph Eymann	Dr. Ursula Brunner
SR Prof. Dr. Felix Gutzwiller	Prof. Dr. Peter Rieder
aNR Rolf Seiler	Dr. Mina Greutert
aNR Dumeni Columberg	NR Sep Cathomas
NR Margrit Kiener Nellen	NR Dr. Lucrezia Schatz
Gianpiero Raveglia	SR Konrad Graber
RR Regine Aeppli Wartmann	NR Geri Müller
Bryan Cyril Thurston	aNR Marc F. Suter
Prof. Dr. Bernhard Wehrli	aNR Herbert Maeder
Prof. Dr. Michele Luminati	Prof. Dr. Daniel Thürer
SR Dr. Dick Marty	Alfred Sigrist-Spiess

Weitere Entschuldigte Personen

Prof. Dr. Martin Killias	SR Roberto Zanetti
--------------------------	--------------------

1. Begrüssung durch den Präsidenten

Der Präsident Reto Wehrli begrüsst die Anwesenden im Restaurant Au Premier in Zürich.

2. Traktandenliste und Wahl der Stimmenzähler/innen

Die vorgelegte Traktandenliste erfährt keine Änderung.

Kathy Riklin und Jean-François Steiert werden als Stimmenzähler gewählt.

3. Protokoll der letzten Stiftungsratsversammlung vom 2. Juli 2010

Das Protokoll der 24. Stiftungsratsversammlung vom 2. Juli 2010, abgehalten im Restaurant Au Premier im Hauptbahnhof Zürich, wird genehmigt und dem Verfasser Giacun Valaula verdankt.

4. Mutationen im SGS-Stiftungsrat

Es liegen die Rücktritte folgender Personen vor: Esther Arnet, Dr. Hans-Ulrich Müller und BR Simonetta Sommaruga vor.

Es werden einstimmig folgende Personen neu als Mitglied des SGS Stiftungsrates gewählt: SR Ivo Bischofberger, Christian Göldi, KR Thomas Hardegger, Prof. Dr. Martin Killias, NR Jean-François Steiert, NR Daniel Vischer und SR Roberto Zanetti.

5. Geschäftsbericht 2010 und Jahresrechnung 2010

a) Geschäftsbericht 2010

Der Geschäftsführer Gallus Cadonau darf einmal mehr viel Lob für den schriftlich verfassten Jahresbericht entgegennehmen. Als sehr informativ werden insbesondere die Ausführungen zu den Themen „Ökologische Pumpspeicherkraftwerke „ (Teil II des Geschäftsberichtes) und „Gesetzgebung und Gewässerschutz“ (Teil III des Geschäftsberichtes) beurteilt. Beim letzteren Themenbereich wird unter anderem die Frage aufgeworfen, ob der Schutz der Greina-Landschaft rechtlich genügend abgesichert ist. Angesichts verschiedener Verlautbarungen – auch seitens des Bundesamtes für Energie – ist damit zu rechnen, dass der Druck steigen wird, den Ausbau der Wasserkraft zu fördern. Die Anwesenden sind sich einig in der Beurteilung, dass die neuesten Entwicklungen mit der gebotenen Aufmerksamkeit zu verfolgen sind. Die Aussichten, dass eine Mehrheit des Parlaments sich für eine Aufhebung der Schutzbestimmungen bei den Landschaften von nationaler Bedeutung aussprechen wird, werden indessen als gering eingestuft. Die Güterabwägung wird zum Ergebnis führen, dass dem Schutz dieser Landschaften weiterhin hohe Priorität einzuräumen ist.

Der Präsident dankt Gallus Cadonau und den Mitarbeitenden auf der Geschäftsstelle für den im Berichtsjahr geleisteten grossen Einsatz. Der Geschäftsbericht 2010 wird einstimmig genehmigt.

b) Jahresrechnung 2010

Den Einnahmen von Fr. 1'080'089.43 stehen Ausgaben von Fr. 1'039'387.68 gegenüber. Der ausgewiesene Jahresgewinn beträgt Fr. 40'701.75. Die Jahresrechnung wird vom Geschäftsführer Gallus Cadonau erläutert.

6. Revisionsstelle und Décharge

Die Revisionsstelle bescheinigt in ihrem schriftlich verfassten Bericht zur Eingeschränkten Revision vom 3. Juni 2011, dass sie bei ihrer Revision nicht auf Sachverhalte gestossen ist, aus denen sie schliessen müsste, „dass die Jahresrechnung sowie der Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinnes nicht Gesetz und Statuten entsprechen“.

Antragsgemäss wird die Jahresrechnung 2010 genehmigt. Dem Ausschuss wird Entlastung erteilt.

7. Arbeitsprogramm 2010/2011

Das Arbeitsprogramm wird von Gallus Cadonau erläutert, da Prof. Dr. Bernhard Wehrli infolge einer anderweitigen Verpflichtung sich entschuldigen lassen musste. Gallus Cadonau betont, dass die Greina-Stiftung weiterhin darauf hinwirken wird, dass konsequent Massnahmen zur Nutzung des Energiesparpotentials im Gebäudebereich gefördert werden. Der Stiftungspräsident und Nationalrat Dr. Reto Wehrli hat am 1. Oktober 2010 eine Motion eingereicht, mit welcher der Bundesrat aufgefordert wird, dem Parlament eine Anpassung des Bundesrechts (insbesondere Energiegesetz, Forschungsgesetz) zu unterbreiten, damit der Stand der heutigen Technik im Gebäudebereich bei der Bundesförderung berücksichtigt wird. Die Eingabe wurde damit begründet, dass seit dem 1. Januar 2007 der Minenergie-P-/Passivhaus-Standard in Vorarlberg (Österreich) als Landesbaugesetz für alle im öffentlichen Interesse erstellten Gebäude gilt. Die besten Gebäudeunternehmen erstellen seit 2000 Plus-Energie-Bauten (PEB) mit einer Eigenenergieversorgung von 110 bis 182 Prozent. Im Jahresdurchschnitt erzeugen solche Bauten 136 Prozent mehr Energie, als sie für Heizung, Warmwasser inkl. Haushalts- oder Betriebsstrom benötigen. 2010 wurden die Hälfte der Bauten unter Berücksichtigung des PEB-Standards saniert. Die Bundesgesetzgebung ist daher ohne Verzug an die neuen Realitäten anzupassen. Unter dem Stichwort „Energiezukunft Schweiz: Fossil-nuklearfrei“ wird die Greina-Stiftung dezidiert fordern, dass Massnahmen zur Nutzung des brachliegenden Energiesparpotentials im Gebäudebereich von der öffentlichen Hand unterstützt werden. Investitionen im Gebäudebereich sind wirkungsvoller als die Zerstörung der letzten Fliessgewässer aus kurzsichtigem Gewinnstreben. Die Nutzung der letzten Fliessgewässer ist im Übrigen auch nicht mit dem Verhältnismässigkeitsgebot der Bundesverfassung (Artikel 5) zu vereinbaren. Zudem sollen die Speichermöglichkeiten der Schweizer Stauseen konsequent genutzt werden, indem überschüssiger Ökostrom aus Nord- und Südeuropa dazu verwendet wird, Wasser mit billiger Solar- und Windenergie in die Stauseen hoch zu pumpen. Mit Wasser aus den Pumpspeicherkraftwerken kann in Spitzenzeiten teure Energie produziert werden.

8. Varia

Keine Bemerkungen.

Märstetten, 16. Oktober 2011

Für das Protokoll: Giacun Valaulta

E. STIFTUNGSRATSMITGLIEDER

Präsident: Dr. iur. Reto Wehrli, e. Nationalrat, Schwyz*

Vizepräsident: Prof. Dr. iur. Michele Luminati, Uni Luzern/Poschiavo*

Regine Aeppli Wartmann, Regierungsrätin, Zürich

Viola Amherd, Nationalrätin, Brig-Glis/ VS

Peter Angst, dipl. Arch. ETH, Zürich

Prof. Dr. iur. Andreas Auer, Zürich

Michèle Berger, e. Ständerätin, Neuchâtel

Peter Bichsel, Schriftsteller, Solothurn

Ivo Bischofberger, Ständerat, Oberegg/Al

Peter Bodenmann, e. Staatsrat, Brig

Pierino Borella, Raumplaner, Grossrat, Canobbio

Prof. Dr. Martin Boesch, Dozent HSG, St. Gallen

Dr. iur. Dr. hc. Ursula Brunner, Rechtsanwältin, Zürich

Esther Bühler, e. Ständerätin, Schaffhausen

Dr. Martin Bundi, e. Nationalrat, Chur

Dr. Fulvio Caccia, e. Nationalrat, Bellinzona

Gallus Cadonau, Jurist/Verfassungsrat, Zürich

Christian Caduff, Jurist/dipl. Arch. FH, Fehraltorf

Prof. Dr. Iso Camartin, Schriftsteller, Zürich

Gion Caminada, e. Gemeindepräsident, Vrin

Sep Cathomas, Nationalrat, Brigels

Dr. med. Ignazio Cassis, Nationalrat, Montagnola

Dr. Dumeni Columberg, Wirtschaftskonsulent, Disentis/Mustér

Menga Danuser († 3.9.2011), e. Nationalrätin, Frauenfeld

Dr. Eugen David, e. Ständerat, St. Gallen

John Dupraz, e. Nationalrat, Genf

Rolf Engler, e. Nationalrat, Appenzell

Dr. Christoph Eymann, Regierungsrat, Basel

Hildegard Fässler, Nationalrätin, Grabs/SG

Jaqueline Fehr, Nationalrätin, Winterthur

Mario Fehr, Regierungsrat, Adliswil/ZH

Eva Feistmann, e. Grossrätin, Locarno

Anita Fetz, Ständerätin, Basel

Reto Gamma, Journalist, Bern/Altdorf

Christian Göldi, dipl. Arch. ETH, Schaffhausen

Konrad Graber, Ständerat, Luzern

Maya Graf, Nationalrätin, Sissach/BL

Dr. med. Mina Greutert, Stäfa

Prof. Dr. Felix Gutzwiller, Ständerat, Zürich

Thomas Hardegger, Nationalrat, Rümlang

Pierre Imhasly, Autor, Visp

Francine Jeanprêtre, e. Staatsrätin, Morges

Peter Jossen, e. Nationalrat, Leuk/VS

Margret Kiener Nellen, Nationalrätin, Bolligen/ BE

Prof. Dr. Martin Killias, Universität, Zürich

Dr. oec. Alan Kruck, Zürich

Prof. Dr. Elias Landolt, Zürich

Prof. Dr. Andrea Lanfranchi, FSP, Poschiavo/Meilen*

Dr. oec. Elmar Ledergerber, e. Stadtpräsident, Zürich

René Longet, e. Nationalrat, Grand-Lancy/GE

Herbert Maeder, e. Nationalrat, Rehetobel*

Flurin Maissen, Kaufmann, Trun

Peter Malama, Nationalrat, Basel

Rico Manz, dipl. Arch. ETH, Hauterive/NE

Fernand Mariétan, e. Nationalrat, Monthey/VS

Prof. Dr. iur. Arnold Marti, Uni ZH

Dr. Dick Marty, Ständerat, Giubiasco/TI

Dr. Felix Matter, Rechtsanwalt, Au/ZH

Ursula Mauch, e. Nationalrätin, Oberlunkhofen/AG

Dr. Lucrezia Meier-Schatz, Nationalrätin, St. Peterzell/SG

Anne-Catherine Menétrey-Savary, e. Nationalrätin, St-Saphorin

Prof. Dr. iur. Victor Monnier, Université Genève

Hans Moser, Karikaturist, Laax

Geri Müller, Nationalrat, Baden

Prof. Dr. Adolf Muschg, Schriftsteller, Männedorf/ZH

Dr. iur. Lili Nabholz, e. Nationalrätin, Zürich

Peter Nagler, Kaufmann, Zumikon

Alexi Nay, Liedermacher/Sekundarlehrer, Vella

Dr. iur. Giusep Nay, e. Bundesgerichtspräsident, Valbella

Fabio Pedrina, Nationalrat, Airolo/TI

Dr. med. Martin Pfister, Rapperswil/SG

Gianpiero Raveglia, Kreispräsident Roveredo, Roveredo

Prof. Dr. iur. Manfred Rehbindler, Zürich

Prof. Dr. René Rhinow, e. Ständerat, Seltisberg/BL

Prof. Dr. Peter Rieder, Präs. Pro Vrin/Greifensee

Dr. Kathy Riklin, Nationalrätin, Zürich

Prof. Dr. Stéphane Rossini, Nationalrat, Haute-Nendaz/VS

Dr. Fritz Schiesser, e. Ständerat/Präsident ETH-Rat, Haslen

Dr. Andreas Schild, Meiringen/BE

Dir. Felix C. Schlatter, Hotel Laudinella St. Moritz

Dr. Fred W. Schmid, Küsnacht/ZH

Odilo Schmid, e. Nationalrat, Brig/VS

Barbara Schmid-Federer, Nationalrätin, Männedorf/ZH

Corinne Schmidhauser, Juristin, Bern

Rolf Seiler, e. Nationalrat, Zürich

Silva Semadeni, e. Nationalrätin/Präs. pro natura, Chur

Dr. Ulrich Siegrist, e. Nationalrat, Lenzburg/AG

Alfred Sigrist, e. Grossrat, Luzern

Jean-François Steiert, Nationalrat, Fribourg

Rudolf H. Strahm, e. Nationalrat, Herrenschwanden/BE

Marc F. Suter, e. Nationalrat, Biel

Prof. Dr. iur. Daniel Thürer, Universität Zürich, Zürich

Bryan C. Thurston, dipl. Arch., Maler, Uerikon/ZH

Dr. Mauro Tonolla, ICM, Roveredo

Leo Tuor, Schriftsteller, Rabius/GR

Adolf Urweider, Bildhauer, Meiringen/BE

Giacun Valaulta, lic. iur., Rueun/Märstetten/TG*

Daniel Vischer, Nationalrat, Zürich

Prof. Dr. phil. Peter von Matt, Dübendorf

Dr. med. Martin Vosseler, Elm

Prof. Dr. Hans Urs Wanner, ETH, Zürich

Prof. Dr. Bernhard Wehrli, Eawag/ETH, Luzern*

Thomas Wepf, Kultur-Ingenieur ETH, St. Gallen

Prof. Dr. iur. Luzius Wildhaber, ePräs. Europ. Gerichtshof für

Menschenrechte, Oberwil/BL

Tobias Winzeler, Fürsprecher, lic. phil. nat., Bern

Roberto Zanetti, Ständerat, Gerlafingen

Rosmarie Zapfl-Helbling, e. Nationalrätin, Dübendorf

Gemeinden: Vrin, Sumvitg und Brigels

Ehemalige Präsident/innen

Dr. iur. Erwin Ackeret, e. Nationalrat, Winterthur (1986-1987)

Herbert Maeder, e. Nationalrat, Rehetobel (1987-2001)

Hildegard Fässler, Nationalrätin, Grabs/SG (2001-2009)

*Ausschussmitglieder: NR J.F. Steiert ersetzt Prof. Dr. M. Luminati ab 27.06.2012; Danja Brosi ersetzt e. NR H. Maeder ab 27.06.2012

Stand: Mai 2012



Die fast trocken gelegte "La Gougra" oberhalb Grimentz im Val d'Anniviers, ein südliches Seitental des Rhônetals/VS. Das Speicherkraftwerk Gougra mit einer 164 MW-Leistung und Jahreserzeugung von 537 GWh/a nutzt die Wasserkraft aus dem Val d'Anniviers und dem Turtmantal vor allem dank der 1954 gebauten Staumauer Moiry oberhalb Grimentz. Die Staumauer ist 148 Meter hoch und 610 Meter lang. Vom Stausee aus gelangt das Wasser in die Kraftwerke in Mottec, Vissoie und Chippis (Navizence).