

35 Jahre
Schweizerische Greina-Stiftung



800% PlusEnergieBau mit CO₂-freiem Solarstromüberschuss für 25 E-Autos



15'000 km Schweizer Fliessgewässer zerstören die Biodiversität

Geschäftsbericht 2020

Schweizerische Greina-Stiftung
zur Erhaltung der Alpinen Fliessgewässer (SGS)
Sonneggstrasse 29, CH-8006 Zürich



Die **Schweizerische Greina-Stiftung (SGS)** bezweckt seit ihrer Gründung 1986 den umfassenden Schutz der Greina-Hochebene, die Erhaltung der alpinen Fliessgewässer und Naturlandschaften in der Schweiz sowie die Renaturierung von Flusslandschaften. Sie setzt sich für verfassungskonforme angemessene Restwassermengen und für die nachhaltige Sanierung von bestehenden Wasserkraftwerkanlagen ein. Um die letzten naturnahen Landschaften nicht der Energieverschwendung zu opfern, engagiert sich die SGS für eine rationelle Energienutzung und die Förderung umweltverträglicher erneuerbarer Energien, insbesondere für Solarenergie mit Plus Energie Bauten (PEB) im Gebäudebereich. PEB weisen - laut Bundesrat - mit 67 TWh/a Solarstrom und eliminierten 90 TWh/a Energieverlusten das grösste CO₂-freie einheimische Energiepotential von insgesamt 157 TWh/a auf. **Gemessene** Werte zeigen, dass das technisch mach- und nutzbare solare Effizienzpotential im Gebäudebereich bei mindestens 435 TWh/a (CH-Wasserkraft $\approx$ 37 TWh/a) liegt.

Schweizerische Greina-Stiftung
Zürich, 11. Juni 2021

Schweizerische Greina-Stiftung
zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer (SGS)
Sonneggstrasse 29, CH-8006 Zürich
Tel. 044 252 52 09 / Fax 044 252 52 19
sgs@greina-stiftung.ch www.greina-stiftung.ch Postkonto: 70-900-9



Sonneggstrasse 29

CH-8006 Zürich

SCHWEIZERISCHE GREINA-STIFTUNG/SGS/zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer
FUNDAZIUN SVIZRA DALLA GREINA/FSG/per la protecziun dils flums alpins
FONDATION SUISSE DE LA GREINA/FSG/pour la protection des fleuves alpins
FONDAZIONE SVIZZERA DELLA GREINA/FSG/per la protezione dei corsi d'acqua alpini

SGS

sgs@greina-stiftung.ch
www.greina-stiftung.ch

Telefon +41 (0)44 252 52 09
Telefax +41 (0)44 252 52 19

PC 70-900-9
IBAN CH15 0900 0000 7000 0900 9

Titelseite: 817%-PEB-EFH Brunner-Bapst in Waltensburg/GR mit Solarstromüberschuss für 25 E-Autos, die jährlich je 12'000 km CO₂-frei fahren können - von der AXPO trocken gelegtes Flussbett des Rein da Sumvitg/GR.

Geht an die
Stiftungsrätinnen und
Stiftungsräte der SGS

Zürich, 28. Mai 2021

EINLADUNG ZUR 35. STIFTUNGSRATSVERSAMMLUNG

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

Datum: **Freitag, 02. Juli 2021**

Ort: Weinfachgeschäft Schuler in Seewen, Franzosenstrasse 10, 6423 Seewen SZ

Zeit: ab 17.45 – ca. 21.30 Uhr

TRAKTANDEN

17.45h Türöffnung

18.30h Offizieller Teil

1. Begrüssung durch den Präsidenten
2. Traktandenliste und Wahl der Stimmentzähler/innen
3. Protokoll der letzten SRV vom 02. Juli 2020
4. Mutationen im SGS-Stiftungsrat
5. Geschäftsbericht 2020 und Jahresrechnung 2020
6. Revisionsbericht und Décharge
7. Arbeitsprogramm 2021/22
9. Varia, Rück- und Ausblick 2021

19.15h Weindegustation

19.45h Abendessen

Wir freuen uns, Sie an der 35. Stiftungsratsversammlung begrüßen zu dürfen und ersuchen Sie, uns bis Mitte Juli 2021 Ihre prägnanten Gedanken zum Thema „**Energiewende mit 67 TWh/a solare Gebäudestrom statt Kleinwasserkraftwerke (KWKW) für 1.5 TWh/a mit trockengelegten Flusslandschaften**“ mitzuteilen. Denn erst Ihre Worte vervollständigen den Landschaftskalender 2022 und unsere „Greina News“. Vielen Dank für Ihr Mitwirken.

Für die Schweizerische Greina-Stiftung SGS

Dr. Reto Wehrli, Präsident
e. Nationalrat

Gallus Cadonau
Geschäftsführer

Beilage: SGS Geschäftsbericht 2020 folgt

Inhaltsverzeichnis

I. JUBILÄUM: 35 JAHRE GREINA-STIFTUNG	12
A. Die Flusslandschaften vor der Zerstörung retten.....	12
1. Einleitung und Solarstrom um die CH-Wasserkraft 10 Mal zu ersetzen	12
2. Die SGS-Gründung und die Präsidenten	12
3. Kurzer historischer Rückblick zum Gewässerschutz	13
4. Grösstes einheimisches Energiepotential ungenutzt	13
5. Einheimisches Energiepotential von 157 TWh/a unberücksichtigt	14
6. Mit 67 TWh/a Solarstrom verfassungskonforme Restwassermengen sichern	14
7. NOK/AXPO kann 45 Jahre Verfassungsbruch und Zerstörung feiern	15
8. Wasserkraft: Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage	15
9. Schweizer Wasserkraft: 15'800 km tote Flüsse	16
10. Der Ingenieur: Vom Genie zum Extremisten?	16
11. Bundesrat: Der Schlüssel der Energiestrategie 2050	16
12. Wenn der liebe Gott hätte entscheiden können...	17
13. Parl. Initiative Röstli und Girod: BV-widrige Gewässerzerstörung	17
14. Drei Milliarden für die Zerstörung der Biodiversität	18
B. Die sinnlose staatlich geförderte Flusszerstörung	19
15. Die verfassungswidrige KWKW-Förderung	19
16. Stand der Schweizer Kleinwasserkraftwerke (KWKW) 2019	19
C. Erdverkabelung statt Irreführung der Öffentlichkeit	21
17. Geplante Freileitungsvariante verhindert	21
18. Erdverkabelungsvariante: Graben von 4 m – nicht 30 m!	21
II. PLANUNGSVERFAHREN UND RESTWASSER IN BRIGELS	22
A. Gewässerschutz: Respektierung des neuen RPG und EnG	22
1. Im Bundesgerichtsentscheid	22
2. Laut Amt für Energie	23
B. Gewässerschutzvorgaben im RPG und EnG nicht beachtet	23
1. RPG- und EnG-Grundsätze für die Energiewende unberücksichtigt	23
2. Widerrechtliche Verhinderung der Energiewende	24
3. Axpo-Geschäftsmodell: Die Zerstörung der Natur und der Fliessgewässer	24
4. Art. 76 Abs. 3 BV: „Sicherung angemessener Restwassermengen“	24
5. AXPO 2020: ISOS-Schutzzone A missachtet	25
6. Standortfragen für Anlagen nicht geprüft	26

7. Raumplanungsrecht verpflichtet Elektrizitätspotential zu berücksichtigen	26
8. Der Kanton privilegiert verfassungswidrig handelnde Konzerne	27
9. Unlauterer Wettbewerb gegen Hauseigentümer-, Mieter/innen und KMU	27
10. Milliardengewinne mit der Biodiversitäts-, Natur-, und Flusszerstörung	28
11. Eine Konzern-Privilegierung ist verfassungswidrig:	29
12. Gemeinde Breil kann 10 bis 20 Mal mehr Strom produzieren	29
13. Planungsgrundsätze missachtet – grosse Energiechance vereitelt	29
14. Sachgerechte Standorte für Anlagen nicht geprüft	30
15. Weder regionale noch nationale Energiebedürfnisse geprüft	30
C. Pumpspeicherkraftwerk für Klimaabkommen statt toter Flüsse	30
16. Wasserkraftnutzung: PSKW Breil-Tavanasa statt 140-jährige Technologie	30
17. Optimale Rahmenbedingungen für ≈ 300 MW Pumpspeicherkraftwerk	31
18. Machbarkeitsstudie für Pumpspeicherkraftwerk wie 2008	31
19. Flem: Natürliche Flussstrecke mit 10-20 Mal mehr Bündner Regelenergie	33
D. Energiewende-Vorgaben missachtet.....	34
20. CO ₂ -freies Solarstrompotential von 67 TWh/a in Graubünden nutzen	34
21. Wie können 67 TWh/a CO ₂ -freier Solarstrom erzeugt werden?	34
22. PEB: „Das ist eigentlich das Beste, was man heute machen kann.“	36
23. Die PlusEnergieBau-Technologie funktioniert seit Jahren	37
24. Schweizer Elektrizitätspotential von 67 TWh/a nicht berücksichtigt	37
25. Wohnhaus in 7158 Waltensburg: Über 700% Solarstromüberschuss	38
26. Die Voraussetzungen für das Pariser Klimaabkommen verheimlicht	38
27. Verfassungswidriges Handeln statt Innovation honorieren?	39
28. Energetische Auslandsabhängigkeit 2050: von 76% auf 4% reduziert	39
E. Raumplanerische Pflichten aus Art. 10 EnG	40
29. Bundesrat: Erneuerbare Energien fördern und Kraftwerkspark umbauen	40
30. Bundesrat 2019: 600% mehr PV-Strom als 2013 angenommen	40
III. BV-KONFORME SGS-SANIERUNGSANTRÄGE FÜR DIE KWI	41
A. Kurzfassung und Einleitung	41
1. Bundesverfassung respektieren	41
2. Verfassungsbruch am Vorderrhein verhindern	41
3. Misoxer BG-Entscheid und Pariser Klimaabkommen umsetzen	41
4. Innovative KMU realisieren 800%-PlusEnergieBauten (PEB)	42
B. Missachtung des Grundsatzes der Verhältnismässigkeit.....	42

1. Kein öffentliches Interesse für die KWI	42
2. Das Gebot der Verhältnismässigkeit	43
3. So nicht: Ausschreiben!	43
KW ILANZ II: 10 MAL MEHR CO₂-FREIER STROM	43
A. Mindestens 10 Mal mehr Strom statt Verfassungsbruch	43
1. Grundlegend neue Energiesituation für die Schweiz.	43
2. Extreme Gewässernutzung und Gefährdung der Biodiversität	44
3. Bundesrat: Schweiz verfügt über 67 TWh/a Solarstrompotential.	44
4. Bundesrat: Gebäude mit 157 TWh/a Energiepotential.	45
5. CO ₂ -freie Stromproduktion mit CO ₂ -Emissionsreduktion.	45
6. Die Kernkompetenz der AXPO in der Surselva	46
7. Die Kernkompetenz der AXPO bei Ilanz II	46
8. Repower mit verfassungskonformer Wasserkraft: umweltfreundlich!	47
9. Alpiq mit verfassungskonformen Restwassermengen bei Ruppoldingen	47
10. Unfairer Wettbewerb gegen Mieter-, Vermieter/innen, KMU	48
11. Stossende Rechtsungleichheiten	48
12. Statt Verfassungsbruch: Natürliche Flüsse und mehr Strom	48
13. Ilanz II kann 10 bis 20 Mal mehr Strom produzieren	49
B. Pumpspeicherkraftwerk: Klimaabkommen statt toter Flüsse.....	49
14. PSKW Pigniu-Glion statt 140-jährige Technologie	49
15. Mehr Biodiversität und 180% mehr CO ₂ -freien Strom statt BV-Bruch.	50
16. AXPO: Landschaftsverschandelung und BV-Bruch statt Regelenergie.	50
17. Am Bernina: 30 Mal mehr Leistung und 20 Mal umweltverträglicher	51
C. PSKW und PEB befreien die Schweiz von CO₂-Emissionen.....	51
18. Bundesrat 2010: PSKW für europäische Stromversorgungssicherheit.	51
19. PlusEnergieBauten: bis 260% Winterstromsicherheit	51
20. PEB-Stromüberschüsse garantieren den CO ₂ -freien Verkehr.	52
21. AXPO-Gewinne mit 80% Energieverlusten, statt „beste Technologien“.	52
22. 700%-PEB-Sanierung Anliker, Affoltern i.E./BE	53
23. 182% PlusEnergieBau-Siedlung im Thurgau	53
24. 800%-PEB- Wohnhaus in 7158 Waltensburg/GR	54
25. 230%-PlusEnergie-Geschäftsbau, Perlen/LU	54
D. Die „Winterstromlücke“ lösen PEB und PSKW 15 Mal besser	55
26. Schweizer Stromzukunft: Tag-Nacht wichtiger als Winterstrom.	55

27. Das „Winterstromproblem“ sind die 90 TWh/a Energieverluste	55
28. Die „Winterstromlücke“ – eine Erfindung der Energiealphabeten	55
29. Die umweltverträgliche CO ₂ -freie Stromversorgung von morgen	56
30. Die emissionsfreie PEB-Quartiersversorgung	56
31. 151%-PEB-Siedlung Homsphere, Thônex/GE	57
32. Teilautarke Solarquartiere: öffentliches Netz dient als „Öko-Batterie“.	57
33. Die PEB-Solarquartiere füllen fast täglich die Speicher	58
34. PEB-Solarquartiere sind „treue EW-Kunden“,	58
35. Stromaustausch statt einseitige Stromlieferungen	58
36. Bei Rechtsgleichbehandlung im Energiesektor: 3 Rp./kWh für Solarstrom	59
37. „Die Solarenergie ist heute die günstigste Energie“.	59
38. „Solarstrom für 3 Rp./kWh“*	60
39. PEB-Solarstromüberschüsse für den CO ₂ -freien Schwerverkehr	60
40. 160%-PEB-Car House Galliker, Altishofen/LU	61
E. AXPO-Strommonopol statt Energiewende	61
41. Die Vorgabe des Pariser Klimaabkommens im Verfahren ausgeblendet	61
42. AXPO: gegen Eigenverantwortung und innovative KMU	62
43. Wirkungsgrad 30% und Verfassungsbruch bis 2071	62
44. PSKW: Grösste Unabhängigkeit gegenüber dem EU-Stromabkommen	63
45. AXPO will PSKW-Wertschöpfungsstrategie in Graubünden verhindern.	63
46. KMU, Mieter-/Vermieter/innen garantieren 157 TWh/a – nicht die AXPO.	63
47. Willkommen in der Marktwirtschaft	64
KW ILANZ I: BV-KONFORME SANIERUNG	64
A. Einleitung	64
B. Rechts- und Verfassungsfragen im KWI-Verfahren	65
1. Die KWI missachten die Bundesverfassung	65
2. Ein Gesetzgeber der über sich selbst hinausgreift	65
3. Nicht „Einbussen“, sondern Verfassungsvoraussetzung	66
4. Keine gesetzliche Grundlage für verfassungswidrige Forderungen	66
5. KWI Missachtung des Legalitätsprinzips	67
6. KWI: ein Willkürakt der Justiz...	67
7. Der Kunstgriff gegen Bundesgesetz und Bundesverfassung	68
8. Täuschung als Rechtsgrundlage für rechtswidrige Rückwirkung	68
9. Wasserkraftnutzung ab 1908: 81.5% für Vorbehalt künftiger Bundesgesetze.	69

10. Vom Verfassungsvorbehalt zu angemessenen Restwassermengen	69
11. Die willkürliche Rückwirkung des Sachverhalts	70
12. Verfassungsbestimmung und Materialien verschwiegen	70
13. Der ökonomische Umgang mit der Wahrheit	71
14. Zum Kunstgriff mit der 20-jährigen Rückwirkung noch eine Irreführung	71
15. Freie Erfindungen über „wohlerworbene Rechte“	72
16. KWI keine Handlung im guten Glauben	73
17. Konzession: Nachträgliche Erhöhung der Ausbauwassermenge	73
18. Der geplante Verfassungsbruch mit Sonderprivilegien	74
19. Privilegien ausdrücklich verboten	75
20. Schweizer Baupraxis: Bauherrschaften respektieren geltendes Recht.	75
21. AXPO-Gefälligkeitsgutachten als Täuschungsmodell	76
C. Verfassungskonforme Restwassermengen	76
22. Restwassermengen gemäss Bundesgericht BGE 139 II 28 ff.	76
23. Verfassungskonforme Restwassersanierung gemäss Marrer/Klötzli	77
24. WWF: „Ein Drittel der Süsswasserfische vom Aussterben bedroht“	78
25. Die „KWI-Sanierung“ der AXPO beruht auf Verfassungsbruch	79
26. Die Erlösminderung liegt bei 11,1%	79
D. Die umfassende Wertschöpfungskette der AXPO	79
27. Eidg. Elektrizitätsstatistik spricht gegen AXPO-Einwand	79
28. AXPO: Produktions-, Übertragungs- und Verteilungsunternehmen	80
29. Die AXPO-Kritik gegen die SGS widerlegt die AXPO selber	80
30. Abgaben für Netznutzung und Förderung erneuerbarer Energien:	81
AXPO: BIODIVERSITÄT ZERSTÖREN UND GEWINNE SCHIEBEN	82
A. Wasser und Milliarden fliessen ins Tal.....	82
1. KWI-SGS-Stellungnahme vom 30. April 2021	82
2. Alpine Stromlieferungen 48%: Wasserzins $\approx$ 1.8% von 25 Mrd. Fr. Einnahmen	82
3. Jahresumsatz 2018: 40-mal höher als alpine Wasserzinse von 1.4%	82
4. Die höhere Wertigkeit der Wasserkraft wird diskriminiert statt honoriert	82
5. Der Wasserzins steht in keinem Verhältnis zur Qualität und Quantität	83
6. Die Uranbeschaffung und Entsorgung "kostet" offenbar nichts	83
7. Wasserzinse kritisieren - und jährlich 560 Mio. Fr. an AKW verschieben	84
8. AXPO: "Unrentable Wasserkraft": Wenn Fakten „Fake News“ ersetzen	84
9. Die Begründung der öffentlichen Irreführung	85

10. Bundesgericht: Wasserzins ist keine Steuer	85
11. Unerhört: Subventionen für Respektierung des Verfassungsrechts	86
12. Ein 77.5%-Ja Volksentscheid mit einem 22 zu 1 Ständemehr missachten	86
13. AXPO-Schein-Sanierungen: Monopolistin profitiert vom Verfassungsbruch	87
14. AXPO-Fehlallokationen im In- und Ausland	87
B. Gebäudestrom: 6 bis 10 Mal günstiger als KWKW-Strom	89
15. Stromkostenvergleich KWKW: grösste Zerstörung - geringster Energieertrag	89
16. Die kalte Enteignung der Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU	89
17. Pariser Klimaabkommen nur mit Min.P/PEB umsetzbar	90
18. KWI-Sanierungsvorschläge: Im Interesse der AXPO-Kantone?	91
C. Grösstes CO₂-freie Energiepotential der Schweiz: ungenutzt!.....	91
19. Grösste einheimische Energienutzung	91
20. Die Geringschätzung der Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU	91
21. Gebäudepark: 75 Mal mehr CO ₂ -freier Strom als WKW-Totalausbau	92
22. PEB-Gebäude: gemessene Werte für CO ₂ -freies Strompotential	92
23. Einheimisches CO ₂ -freie Solarstrompotential: 127 TWh/a bis 435 TWh/a	93
24. Schweizer Gebäudepark: mit 15% KMU-Zubau bis 2050 ≈ 130 TWh/a	94
25. Schweizer Gebäudepark bei 20% PV-Zubau pro Jahr: 435 TWh/a	94
D. KMU-Energiewende garantiert eine CO₂-freie Schweiz	95
26. Pariser Klimaabkommen bedeutet CO ₂ -Emissionen eliminieren	95
27. Ohne Gebäudedämmung: 5 Mal höhere Elektrizitätsinvestitionen	95
28. Energieszenario C: Nach 30 Jahren - Pariser Klimaabkommen umgesetzt!	96
E. Die Chance der AXPO-Kantone: CO₂-frei bis 2035	96
29. Das Energieszenario C ist für die ganze Schweiz vorgesehen	96
30. Die CO ₂ -freie Energieversorgung in den AXPO-Kantonen bis 2050	97
31. Die Auswirkungen des CO ₂ -Ausstiegs der AXPO-Kantone bis 2050	98
32. Doppelte Anreizinvestitionen für die AXPO-Kantone bis 2035	98
33. Die Auswirkungen des CO ₂ -Ausstiegs der acht AXPO-Kantone bis 2035	99
34. Energieszenario C für acht AXPO Kantone	100
35. Die emissionsfreie Gesamtversorgung der Schweiz	100
36. Anreizförderung: max. 30% der energierelevanten Gebäudeinvestitionen	101
37. FAZIT: fossil-nuklearer CO ₂ -Ausstieg 2035 – ohne zerstörte Biodiversität	101
38. Die AXPO-Gewinnverschiebung und zerstörte Biodiversität	102

IV. RECHT UND GESETZGEBUNG	103
A. PARLAMENTARISCHE VORSTÖSSE SICHERN PARISER KLIMAABKOMMEN	103
1. Motion NR Christoph Eymann (19.4202)	103
2. Interpellation NR Christoph Eymann (19.3108)	104
3. Motion NR Thomas Hardegger (19.4236)	104
4. Motion SR Hans Hess (12.3243)	104
5. Interpellation NR Claudia Friedl (19.3642)	104
6. Interpellation NR Claudia Friedl (19.3343)	105
7. Motion NR Kurt Fluri (19.4604)	107
8. Interpellation NR Kurt Fluri (19.4208; KWKW: keine CO ₂ -Reduktion!)	109
9. Motion NR Kurt Fluri (20.4154)	112
10. Motion SR Hannes Germann (19.4637)	112
11. Interpellation SR Hannes Germann (19.4273)	115
12. Interpellation SR Hannes Germann (19.3404)	117
13. Interpellation SR Hannes Germann (18.4083)	117
14. Motion NR Leo Müller (19.4264)	117
15. Motion NR Priska Seiler Graf (19.4227)	120
16. Interpellation NR Priska Seiler Graf (19.3106)	122
17. Motion NR Balthasar Glättli (19.3901)*	125
18. Interpellation NR Beat Jans (20.3815)	125
19. Parlamentarische Initiative NR Kamerzin Sidney (20.441)	127
20. Parlamentarische Initiative NR Kamerzin Sidney (20.493)	129
21. Interpellation Patricia von Falkenstein (19.5374.01)	129
22. Parlamentarische Initiative NR Bastien Girod (19.443)	129
V. RECHTSVERFAHREN	131
A. Beschwerde gegen Ausbau des Grimselstausees gutgeheissen	131
B. Teilnahme am Vernehmlassungsverfahren zum Vorentwurf der Revision des Energiegesetzes (Fördermassnahmen ab 2023)	132
1. Art. 2 Richtwerte für den Ausbau der Elektrizität aus erneuerbaren Energien	133
2. Art. 19 Teilnahme am Einspeisevergütungssystem	134
3. Art. 25 Einmalvergütung für erneuerbare Energien beträgt 30%	135
4. Reduktion der CO ₂ -Emissionen und der Energieverluste für Gebäudeinhaberinnen und -inhaber, Mieterinnen und Mieter sowie KMU	136
5. Das Pariser Klimaabkommen ist nur mit Minergie-P/Plus-Energie-Bauten im Gebäudeprogramm umsetzbar	137

6. Keine ungerechtfertigten Gebühren für solare Gebäudeinvestitionen	137
7. Art. 25 a Auktionen für die Einmalvergütung	138
8. Art. 26: Verfassungswidrige KWKW-Förderexzesse beenden	138
9. Landschaftsschutz und Solarstrom statt Millionen Franken verschwenden	139
10. Priorisierung der 30% Anreizförderung	139
11. Ergebnisse der Vernehmlassung	139
VI. STIFTUNGSTÄTIGKEIT	140
A. Stiftungsrat 2020	140
1. Ausschuss	140
2. Geschäftsstelle der SGS 2020	140
B. Mutationen 2020 - Nekrologe	141
1. Nekrolog Dr. Martin Bundi	141
2. Nekrolog Esther Bühler	142
3. Nekrolog Prof. Dr. Luzius Wildhaber	143
C. Finanzen und Jahresrechnung 2020	145
1. Jahresrechnung	145
2. Anhang zur Jahresrechnung	148
Angaben über die in der Jahresrechnung angewandten Grundsätze	148
3. Bericht der Revisionsstelle	150
D. Protokoll der 34. Stiftungsratsversammlung der SGS 2020	151
1. Begrüssung durch den Präsidenten	151
Traktandenliste und Wahl der Stimmenzähler/innen	151
Protokoll der letzten Stiftungsratsversammlung vom 05. Juli 2019	151
Mutationen im SGS-Stiftungsrat	151
2. Geschäftsbericht 2019 und Jahresrechnung 2019	152
3. Revisionsbericht und Décharge	154
4. Arbeitsprogramm 2020/21	154
5. Varia, Rück- und Ausblick 2020	155
6. Jakob Schuler: Ein Familienunternehmen in 10. Generation - seit 1694	155
E. SGS-Stiftungsratsmitglieder 2020	157
VII. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	158

I. JUBILÄUM: 35 JAHRE GREINA-STIFTUNG

A. Die Flusslandschaften vor der Zerstörung retten

1. Einleitung und Solarstrom um die CH-Wasserkraft 10 Mal zu ersetzen

Am Ostermontag 27. März 1978, acht Jahre vor der Gründung der Schweizerischen Greina-Stiftung (SGS) zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer, trafen sich erstmals die Einheimischen der Surselva im Restaurant Crusch Alva in Tavanasa/GR am Vorderrhein. Die Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) bzw. AXPO wollten – entgegen direkt demokratischen Gemeindebeschlüssen – den Vorderrhein zwischen Tavanasa und Ilanz inkl. Seitengewässer Schmuèr und Siaterbach praktisch trockenlegen. 35 Jahre nach der SGS-Gründung will die AXPO ihr Zerstörungswerk für weitere 50 Jahre bis 2071 fortsetzen. Die Schweiz benötigt diese verfassungswidrig erzeugte Elektrizität von 0,26 TWh/a überhaupt nicht, weil sie – laut Bundesrat – mit 67 TWh/a über **250 Mal mehr** CO₂-freien Solarstrom verfügt – ohne Zerstörung der Biodiversität des Vorderrheins und seiner Seitengewässer; und auch ohne die Bundesverfassung zu missachten.

2. Die SGS-Gründung und die Präsidenten

Die Schweizerische Greina-Stiftung (SGS) zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer wurde am 15. August 1986 im Hauptbahnhof Zürich gegründet.



Abb. 1: Präsident von 1986-1987: NR Dr. iur. Erwin Akeret (SVP/ZH) während seiner Rede an der Protestlandsgemeinde gegen die Ilanzer Kraftwerke der NOK am 17. Juni 1978 in Ilanz/GR.

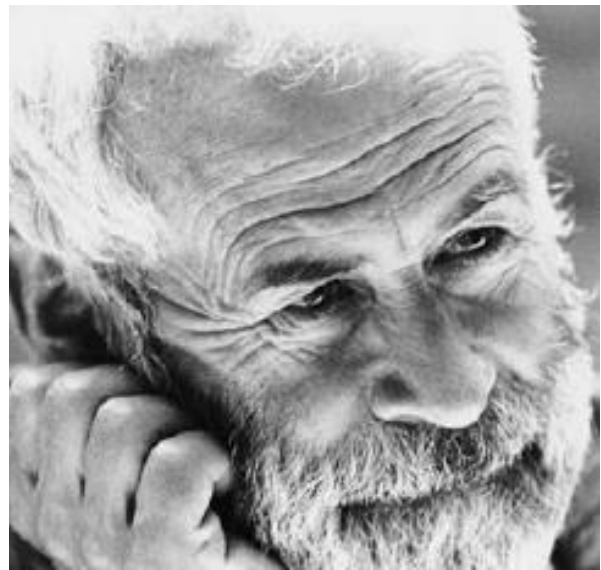


Abb. 2: Präsident ab Ende 1987-2001: NR Herbert Maeder, Rehetobel/AR, lieferte bisher sämtliche Bilder für unsere Landschaftskalender, Karten und für praktisch alle Buchpublikationen der SGS.

Am 8. September 2001 wählte der SGS-Stiftungsrat Frau Nationalrätin **Hildegard Fässler** (SP/SG), Mathematikerin und SP-Fraktionschefin, zur Präsidentin. Sie amtierte bis 2009. Am 3. Juli 2009 wählte der Stiftungsrat der SGS Herrn Nationalrat **Dr. iur. Reto Wehrli** (CVP/SZ), der seither die SGS präsidiert.



Abb. 3: Präsidentin von 2001-2009: NR Hildegard Fässler führte die SGS souverän und umsichtig durch die „Stromliberalisierungsdebatten“ und verteidigte u.a. die vom Volk beschlossenen Restwasserbestimmungen sowie das Verbandsbeschwerderecht.



Abb. 4: Präsident seit Sommer 2009: NR Dr. iur. Reto Wehrli (e. CVP/NR) stellte unerschrocken auch unbequeme Fragen und Anträge zur Förderung der Energieeffizienz im Gebäudesektor und erneuerbaren Energien inkl. solare PlusEnergieBauten (PEB).

3. Kurzer historischer Rückblick zum Gewässerschutz

Die neuere Geschichte des Gewässerschutzes in der Schweiz zeichnet sich durch einige markante Meilensteine aus: Im Dezember 1975 stimmten 77% des Schweizer Volkes für den neuen Wasserrechtsartikel 24^{bis} aBV mit der *„Sicherung angemessener Restwassermengen“* im Art. 76 Abs. 3 BV. Dieser ersetzte den Wasserrechtsartikel von 1908 in der Bundesverfassung (BV)¹. Das Volk stimmte praktisch immer mit grossen Mehrheiten für den Gewässerschutz. Im National- und/oder Ständerat dominierten, aber nach der Volkszustimmung von Art. 24^{bis} aBV 1908 und Inkraftsetzung des eidg. Wasserrechtsgesetzes 1918 regelmässig die Interessen der Wasserkraftnutzung. Legendär waren die Auseinandersetzungen um den Rhein in Schaffhausen mit den Rheinauinitiativen von 1954 und 1956. Die weiteren Auseinandersetzungen fanden vor allem ab 1975 statt. Ein kurzer historischer Rückblick fand anlässlich des 30-jährigen SGS-Jubiläums 2016 statt (vgl. SGS Geschäftsbericht (SGS-GB) 2016, S. 1-23).

4. Grösstes einheimisches Energiepotential ungenutzt

Am 24. Nov. 2010 bestätigte der Bundesrat, dass die Energieverluste im Gebäudebereich bereits bis 90 TWh/a betragen. Mit Minergie-P Massnahmen könnten sie reduziert werden (BR IP RW 10.3873). Am 15. April 2019 veröffentlichte das Bundesamt für Energie (BFE): „Schweizer Hausdächer und -fassaden könnten jährlich 67 TWh Solarstrom produzieren“²

¹ **Prof. Dr. Alfred Kölz**, Quellenbuch zur Neueren Schweizerischen Verfassungsgeschichte, von 1848 bis in die Gegenwart, S. 421.

² **Solarpotentialanalyse** Sonnendach.ch, Schlussbericht Bundesamt für Energie (BFE), Bern, 15. April 2019.

5. Einheimisches Energiepotential von 157 TWh/a unberücksichtigt

Bundesrat: Energieversorgung 157 TWh/a $\approx$ 67 TWh/a Solarstrom u. 90 TWh/a Energieverluste
Mit etwa 50% PEB-Wohn- und Geschäftsbauten ist die Schweiz CO₂-frei

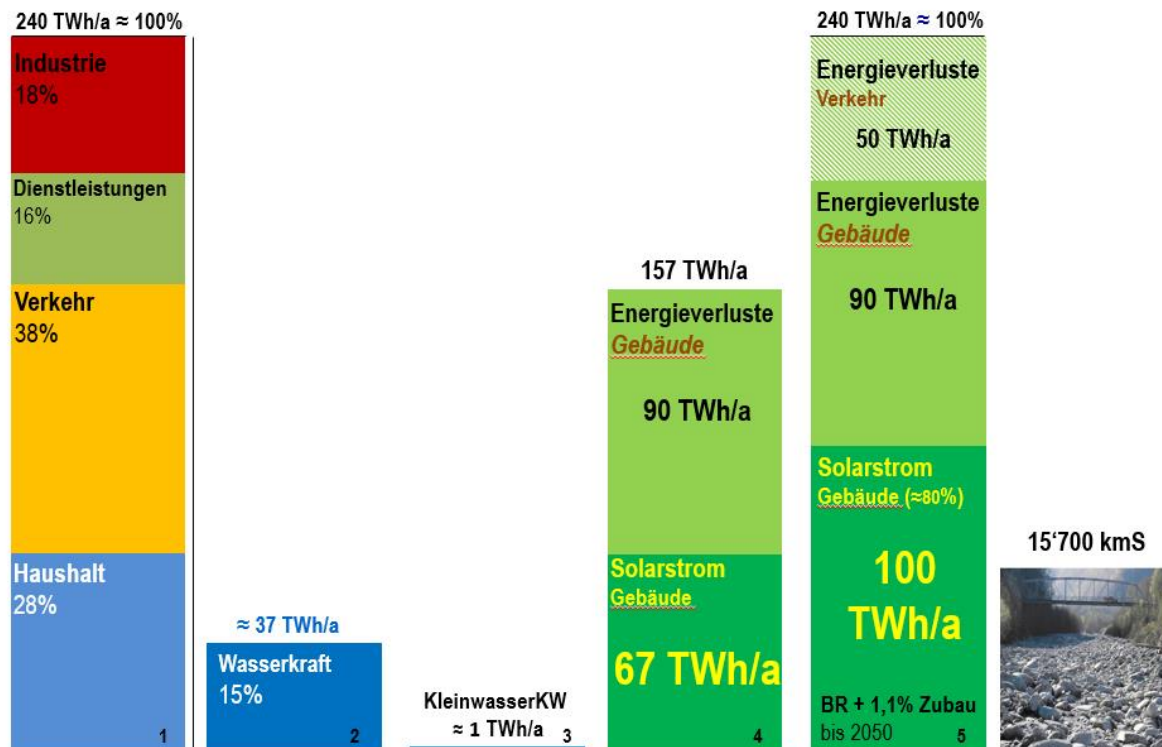


Abb. 5: Säule 1: Schweizer Gesamtenergieverbrauch 2020 $\approx$ 240 TWh/a; davon 80% Energieverluste im Gebäude- und rund 70% im Verkehrsbereich, Säule 2: 37 TWh/a Schweizer Wasserkraft, Säule 3: Kleinwasserkraftwerke $\approx$ 1-1,5 TWh/a, Säule 4: Energieverluste im Gebäudebereich 90 TWh/a (IP 10.3873) und 67 TWh/a Solarstrom der Gebäude insgesamt 157 TWh/a, bisher unberücksichtigt; Säule 5: BR + jährlich 1.1% Solarzubau u. substituierte Verkehrsenergieverluste durch PEB-Solarüberschuss

6. Mit 67 TWh/a Solarstrom verfassungskonforme Restwassermengen sichern

In den letzten Jahren stand immer die Landwirtschaft unter Druck wegen der ungenügenden Wasserqualität und den Pestiziden in den Gewässern.³ Sozusagen im Schatten dieser "Landwirtschafts-Wasserqualitäts-Diskussion" segeln seit Jahren die Wasserkraftwerke (WKW) ohne verfassungskonforme "angemessene Restwassermengen" gemäss Art. 76 Abs. 3 der BV. Besonders krass ist die Situation der 15'800 km Fliessgewässerstrecken mit "teilweise oder ganz trockengelegten Flussstrecken", die der Bundesrat bereits im Jahr 2007 anmahnte.⁴ Aufgrund der vom Bundesrat 2019 bestätigten **67 TWh/a** CO₂-freien Solarstrommenge auf Schweizer Dächern und Fassaden ist es höchste Zeit, den für die Fliessgewässer und die Biodiversität verheerenden Zustand aufzuheben und überall angemessene Restwassermengen fließen zu lassen.⁵

³ SGS-GB 2017, S. 29-37 und SGS GB 2018, S. 8-12.

⁴ Bundesrat Botschaft zur Volksinitiative "Lebendiges Wasser (Renaturierungs-Initiative)" vom 27. Juni 2007, S. 5515.

⁵ Bundesrat und Bundesamt für Energie, MM vom 15. April 2019.

7. NOK/AXPO kann 45 Jahre Verfassungsbruch und Zerstörung feiern

Trotz 13 Staatsrechtsbeschwerden bis vor Bundesgericht und Protestlandsgemeinden lässt die NOK/AXPO immer noch zu wenig Restwasser im Vorderrhein fließen (Kraftwerk Ilanz I). Beim WKW Ilanz II bei Pigniu fließen immer noch 0,0 Liter Restwasser im Schmuèr und Siaterbach, obwohl Art. 76 Abs. 3 BV seit Dezember 1975 „die Sicherung angemessener Restwassermengen“ vorschreibt. Wie bei Ilanz II setzte die NOX/AXPO seit Jahrzehnten auch in anderen Regionen keine oder ungenügende Restwassermengen durch, wie die nachstehenden Abbildungen zeigen. Wo andere Wasserkraftgesellschaften die **Biodiversität** und die **verfassungsrechtlichen Restwasserbestimmungen** achten, setzt die acht Kantonen gehörende AXPO konsequent auf *Verfassungsbruch*, **tote** Fliessgewässer und **zerstörte Biodiversität** (Abb. 6, Abb. 8a und 8b sowie Ziff 2a-d).

8. Wasserkraft: Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage

Die Gewässerverbauungen dienten im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts der Sicherheit und dem Schutz der Menschen in gefährdeten Regionen. Im 20. Jahrhundert – vor allem nach dem 2. Weltkrieg – setzte der Wasserkraftbau ein. Bis etwa 1970 waren die wichtigsten und geeignetsten Gewässer der Schweiz genutzt und ausgebaut. Nach 1980 setzte sich der WKW-Bau auch im 21. Jahrhundert fort, obwohl die sinnvoll nutzbaren Gewässer zu rund 95% ausgebaut waren. Die frühen Wasserkraftwerke (WKW) führten in der Regel nicht zum Tod der Gewässerstrecken. Das erste um 1878 in St. Moritz erstellte WKW konnte die gesamte Stromproduktion kaum verwenden, weil die elektrischen Geräte damals fehlten. In St. Moritz wurden Haushaltungen ersucht zu prüfen, ob gewisse Geräte nicht mit Strom statt mit anderen Energieträgern betrieben werden könnten. Die Ingenieure wurden bis zur 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts fast ausnahmslos bewundert. So war z.B. der gesamte Ausbau der Bahnstrecke mit rund 400 km des in kurzer Zeit erstellten Bahnnetzes der Rhätischen Bahn (RhB) ein Geniewerk von jungen Ingenieuren. Ein Teil dieser Strecke bildet heute Bestandteil des Weltkulturerbes der UNESCO. Nach der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts findet man die „wissenschaftsbasierte Innovation“ gemäss Art. 2 lit. a und b des eidg. Forschungsgesetzes (FIG) kaum noch im Wasserkraftbereich. „Neue Produkte, Verfahren und Prozesse“ (Art. 2 lit. b FIG) suchte man im WKW-Bereich vergebens, im Gegenteil. Was Johannes Badrutt 1878 mit dem ersten elektrischen Licht in der Schweiz und mit dem ersten WKW realisierte, wird seit über 140 Jahren kopiert – bis zum Exzess, wie die neuen Kleinwasserkraftwerke (KWKW) mit der verfassungswidrigen Trockenlegung der Fliessgewässer (vgl. Abb. 6, Abb. 8a und 8b sowie Abb. 9a bis d) und hunderte weitere Bäche und Flüsse beweisen. Die *vernünftige WKW-Nutzung* wird zum *Unsinn*, die *trockengelegten Flusstrecken* zur *Plage* mit zerstörter Biodiversität und miserabler Wasserqualität (vgl. J.W. Goethe in Faust).

9. Schweizer Wasserkraft: 15'800 km tote Flüsse



Abb. 6: Sumvitger Rhein mit Blick auf Rabius von der KVR/NOK/AXPO trockengelegt/GR/Oktober 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, Oktober 2008).

10. Der Ingenieur: Vom Genie zum Extremisten?

Die Schweizer Bevölkerung und die Wirtschaft profitieren enorm von den frühen Erungenschaften der Ingenieurskunst. Nebst der Wasserkraft profitierte auch der Verkehr und die Industrialisierung von der steigenden Stromproduktion. Neue Produkte und Verfahren schufen vorbildliche Dienstleistungen für die Wirtschaft und Gesellschaft, wie Art. 2 lit. b FIFG eigentlich auch postuliert. Die Emissionen reduzierten sich um das mehrfache, obwohl die Zahl der Fahrzeuge massiv stieg. Die Abb. 6 und alle nachstehenden Bilder toter Flüsse bestätigen die flächendeckende Trockenlegung der natürlichen Flüsse in der Surselva und weiteren Tälern des Alpenraums. Die Tugend der Ingenieurskunst wandte sich zur Rücksichtslosigkeit gegen die Natur. Bis 80% ist der Fischbestand in der Surselva und in anderen Tälern zurückgegangen (vgl. „Stilles Sterben im Fluss“ und „Fischer fangen kaum mehr Bachforellen“, Südostschweiz, 20. Mai 2021). Dass die Ingenieure ihre Ingenieurskunst zum Betrug und zur Täuschung von Behörden und Öffentlichkeit einsetzen, wie beim deutschen Dieselskandal (2015), sollte die Ausnahme sein (SGS GB 2012 S. 7-20).

11. Bundesrat: Der Schlüssel der Energiestrategie 2050

Nach der AKW-Katastrophe von Fukushima vom 11. Mai 2011 fühlte sich fast jeder Politiker als Energieexperte, selbst wenn er das Kilowatt (kW) von der Kilowattstunde (kWh) nicht unterscheiden konnte. Entsprechend folgten auch die Anträge im Bundesparlament. Im Gegensatz dazu erarbeitete der Bundesrat in kurzer Zeit eine ausgezeichnete Grundlage. Sie wurde am 28. Sept. 2012 publiziert. Darin erklärte der

Bundesrat: „Der Schweizer Gebäudepark (bildet) eine Schlüsselrolle bei der Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2050“. Beim Verbrauch fossiler Energien beträgt der Anteil der Gebäude 49 Prozent und beim Elektrizitätsverbrauch 37 Prozent. Das jährliche Bauvolumen für alle Gebäude beträgt rund 44 Milliarden Franken. Die Quote der energetischen Sanierungen am bestehenden Gebäudebestand liegt bei 0,9%.“⁶

12. Wenn der liebe Gott hätte entscheiden können...

Zehn Jahre nach der AKW-Katastrophe von Fukushima ist praktisch allen klar: Mit dem vom Bundesparlament am 30. Sept. 2016 beschlossenen Energiegesetz (EnG) werden weder die Energiewende noch die Vorgaben des Pariser Klimaabkommens vom 12. Dez. 2015 erreicht. Obwohl 2013-2016 bekannt war, dass die Gebäude 80% Energieverluste bzw. 90 TWh/a aufweisen, beschloss das Bundesparlament das **kleinste Energiepotential der Kleinwasserkraftwerke (KWKW)**⁷ mit bloss **1,5 TWh/a**, welche die **Biodiversität** und die Gewässer am **meisten zerstören** und keine **CO₂-Emissionen reduzieren**⁸, am **meisten zu fördern**. Genau das Gegenteil des Verfassungsauftrags von Art. 5 Abs. 2 BV und des Bundesgerichtsentscheids (BGE 136 I 87 E.32)! Der 2012/13 vom Bundesrat vorgeschlagene „Schlüssel für die Energiewende“ der ‚Gebäude‘ mit dem grössten Energiepotential von (67+90 TWh) $\approx$ 157 TWh/a wurde bekämpft. Die beantragten Förderbeiträge des Bundesrats wurden von 600 Mio. Fr./a auf 450 Mio. Fr./a gekürzt. Wenn statt des Bundesrats der liebe Gott hätte entscheiden können und einen Esel mit der Energiegesetzgebung beauftragt hätte, hätte dieser gewiss nicht zugelassen, die Flüsse trocken zu legen und die Biodiversität noch mehr zu gefährden, damit kein Heu mehr nachwächst. Er hätte für „angemessene Restwassermengen“ und für genug Wasser in den Flüssen gesorgt, damit alle Esel des Landes den Durst stillen können.

13. Parl. Initiative Röstli und Girod: BV-widrige Gewässerzerstörung

Anstatt die dringend angemahnte Sanierung der Gewässer vorwärtszutreiben wie Art. 76 Abs. 3 BV seit 1975 verlangt, versucht NR Albert Röstli (SVP/BE) mit seiner "Parlamentarischen Initiative (PI) Ausbau der Wasserkraft zur Stromerzeugung und Stromspeicherung" noch mehr Flüsse trocken zu legen. Dazu soll auch die Biodiversität noch weiter zerstört werden. Das peilt auch NR Bastien Girod (GP/ZH) mit seiner IP 19.443 an. Er will "*neue und erneuerte Kleinwasserkraftwerken ab 300 Kilowatt*" fördern und spricht von einem "beachtlichen Potential" in seiner Parl. Initiative. Sie fand leider eine Mehrheit in der UREK-N am 27. Okt. 2020. Das Parlament stimmte am 20. Dezember 2019 mit 96 zu 95 Stimmen knapp der Parlamentarischen Initiative Röstli zu. Dadurch wird der Gewässerschutz noch weiter geschwächt. Durch die PI Röstli wird der durch das Kraftwerk bereits stark beeinträchtigte und oft völlig veränderte Zustand

⁶ Erläuternder Bericht des Bundesrats zur Energiestrategie 2050, vom 28. September 2012, S. 32

⁷ IP 12.3884 und IP 12.4237 NR K. Fluri

⁸ IP 19.4208, lit. c Bundesrat, Ziff. 5, NR K. Fluri.

der Gewässer als Referenz für Ersatzmassnahmen angesehen. Bisher galt der ursprüngliche Zustand des Gewässers als Ausgangslage. Somit werden ökologische Ersatzmassnahmen für die Natur bei einer Wasserkraftkonzessionierung mehrheitlich ausgeschlossen. Damit fällt ein bewährtes Mittel zur Aufwertung der zerstörten Gewässer und Auen weg. Für die Umsetzung der Energiewende ist diese Änderung irrelevant und für die Natur extrem schädlich. Da sich die Revitalisierungen kaum auf die Gestehungskosten auswirken, kann das Ziel einer ökonomischen Entlastung der Wasserkraft durch diese Änderung auch nicht erreicht werden. Hingegen sind ökologische Ersatzmassnahmen dringend notwendig. Heute erfüllen weniger als 20% der Gewässer die Zustandskriterien der Gewässerschutzverordnung!

14. Drei Milliarden für die Zerstörung der Biodiversität

NR B. Girod scheint einen parl. Vorstoss von e. SR Werner Hösli (SVP/GL) kopiert zu haben. Hösli versuchte bei der EnG-Revision 2016 die gleiche KWKW-Förderung ab 300 kW im SR durchzusetzen. Den vereinigten Umweltorganisationen gelang es damals diesen Frontalangriff auf die kleinen natürlichen Gewässer zu verhindern. Und das Volk stimmte am 21. Mai 2017 für das revidierte EnG – ohne KWKW-Förderung ab 300 kW. Erstaunlich, dass die Biodiversität und die Fliessgewässer Herrn Girod offenbar egal sind, auch die Überförderung der Fluss- und Biodiversitätszerstörung – und er dies hinter dem Rücken des Souveräns realisieren will. Eine WSL-Studie 2020 sagt dazu: *„Die umfangreiche Wasserkraftnutzung in der Schweiz beeinträchtigte die Gewässerlebensräume. Vor allem die **Kleinwasserkraft hat einen negativen Einfluss auf den Lebensraum vieler (Gebirgs-)Bäche.**“* (S. 94) Der Tages-Anzeiger spricht von **wirkungslosen Subventionen für Strom** und: *„Bis 2035 fliessen Beiträge in der Höhe von **drei Milliarden an kleine Wasserkraftwerke**. Mit dem gleichen Geld liesse sich **knapp siebenmal mehr Solarstrom** produzieren.“*⁹

WSL-Studie: Der damit geförderte Ausbau der inländischen Stromproduktion beträgt laut Bundesrat 1 bis 1,5 Terawattstunden pro Jahr. Laut **WSL-Studie 2020** beläuft sich die KWKW Stromproduktion bloss noch auf **0,55 TWh/a**. Dies ist nur ein Bruchteil des Potenzials, das der Bundesrat bei der Sonnenenergie ausgemacht hat. Mit Solarzellen könnten 67 Terawattstunden pro Jahr produziert werden, und dies zu deutlich tieferen Kosten. Noch grösser ist das Potenzial, mittels Minergie-P-Wärmedämmung Strom und Wärme effizienter zu nutzen und somit zu sparen. Dort rechnet der Bundesrat gar mit 90 Terawattstunden pro Jahr (IP RW 10.3873). Die Kleinwasserkraftwerke erhalten alle zwei bis viermal so viel Subventionen als die Kraftwerke gekostet haben.

Stromkonsumentenbetrug: «Für die Kraftwerksbesitzer ist das ein todsicheres Geschäft», sagt der Präsident der Greina-Stiftung und ehemalige CVP-Nationalrat Reto Wehrli, der den Solarpreis unterstützt. Die Renditen betragen bis zu zehn Prozent pro Jahr. «Eigentlich ist es ein **Betrug an den Stromkonsumenten.**» Diese bezahlten

⁹ **Wirkungslose Subventionen** für Strom, Tages-Anzeiger vom 21. Okt. 2020

eine Förderabgabe im Glauben, etwas für die erneuerbare Stromproduktion zu tun, und dann werde es nicht dort eingesetzt, wo es am meisten bringe. Ein Beispiel: Die Bergbahnen Engstligenalp bei Adelboden erneuerten vor zehn Jahren ein kleines Wasserkraftwerk. Gemäss dem technischen Bericht der Anlage kostet die Kilowattstunde Strom aus dem Werk 16,3 Rappen inklusive Wasserzins. Die Subvention beträgt hingegen 19,5 Rappen pro Kilowattstunde. Die Subvention über 25 Jahre beträgt fast das Vierfache der Investitionskosten. Das BFE bestreitet nicht die erwähnten Zahlen. Der Verband der Kleinwasserkraft schreibt, die Berechnung sei «ungefähr richtig».¹⁰ Weitere Beispiele folgen in Ziff. 2 und im SGS-GB 2012, S 7-20.

B. Die sinnlose staatlich geförderte Flusszerstörung

15. Die verfassungswidrige KWKW-Förderung

Anhand der nachstehenden Beispiele von Kleinwasserkraftwerken (KWKW) wird aufgezeigt, wie Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU abgezockt werden, um bis 2035 ca. **1 TWh/a oder 0,4%** des Gesamtenergiebedarfs von 240 TWh/a zu erzeugen. KWKW verschwenden Hunderte von Mio. Franken der Stromkonsumenten, weil sie während der Vertragsdauer von 20 bis 25 Jahren **Förderbeiträge von 200% bis über 400% der Investitionskosten** kassieren. Akteneinsicht oder Informationen über KWKW, die sogar von 35 Rp./kWh-Förderung durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) profitieren, werden verweigert. Mit solch fragwürdigen Methoden werden die **Energiewende** und die **Inlandwertschöpfung verhindert**. Mit diesen Milliarden für KWKW wird nicht eine einzige kWh CO₂-freier Solarstrom des 67'000'000'000 kWh/a Solarstrompotentials unserer Dächer genutzt. Im Gegenteil, die Milliarden Franken werden für KWKW, für neue Werkstrassen, Rodungen, Sprengungen und grosse Wasser- und Stromleitungen etc. bezahlt. Aber **nicht 1 Franken** wird für eine **bessere Dämmung** der über 3 Mio. sanierungsbedürftigen Wohn- und Geschäftsbauten investiert, um 80%-Energieverluste im Gebäudebereich und CO₂-Emissionen zu reduzieren. Es werden Flüsse und einmalige Landschaften zubetoniert. Die aktuelle KEV/EVS-Förderung von KWKW erweist sich spätestens seit Bestätigung des 67 TWh/a Solarstrompotentials durch den Bundesrat Mitte April 2019 als verfassungswidrig, weil die Schweizer Stromversorgung nicht auf die 1 TWh/a von KWKW angewiesen ist.

16. Stand der Schweizer Kleinwasserkraftwerke (KWKW) 2019¹¹

Im Geschäftsbericht 2012 publizierte die SGS die damals geplanten KWKW. Nachstehend bestätigt der Gewässerexperte Daniel Heusser, WWF, am 5. Febr. 2019 den Stand der bereits realisierten KWKW jeweils unterhalb der Kurzdokumentation:

¹⁰ **Tages-Anzeiger** – Mittwoch, 21. Oktober 2020

¹¹ **Quellen:** Technische Berichte, Grundlagen aus Rechtsverfahren, Anfragen im Parlament und BFE sowie im Amtsblatt publizierte KWKW-Projekte und Grundlagen von D. Heusser, WWF-Gewässerschutzexperte. Mehrfach wurden präzise Anfragen nicht beantwortet; vgl. z.B. Tech. Bericht (KWKW Berschnerbach- von Januar 2011, S. 10, 11, 34, 35, 36 und 37 ff),(weitere KWKW, SGS-GB 2021, S. 7-20).

Beispiele staatlich überfinanzierter Landschaftszerstörung/SGS-GB 2012

1. KWKW Brent/VD: EVS-Förderung 425% der Bauinvestitionen

Elektrizitätsproduktion	0.3 GWh
Vergütung KEV (exkl. MWST)	25.54 Rp
Gestehungskosten (inkl. Wasserzinsen)	15.9 Rp
Bau-Investitionskosten	450'000.- SFr.
KEV-Beitrag über 25 Jahre (0.3 GWh x 25.54 Rp = 76'620.- x 25 Jahre)	1'915'000.- SFr.
Vergleich: KEV-Förderung in 25 Jahren zu Investitionskosten	≈425.6%
Jährliche Verzinsung des Investitionskapitals (nach Abschreibung 25J.)	Ca. 13.5 %
Konzessionsdauer 40 Jahre	40-25=15 Jahre
D. Heusser/WWF vom 5. Febr. 2019: KWKW	gebaut

2. KWKW Engstligenalp/BE: EVS-Förderung 390% der Baukosten

Elektrizitätsproduktion	2 GWh
Vergütung KEV (exkl. MWST)	19.5 Rp
Gestehungskosten (inkl. Wasserzinsen)	16.3 Rp
Bau-Investitionskosten	2'500'000.- SFr.
KEV-Beitrag über 25 Jahre (2 GWh x 19.5 Rp = 390'000.- x 25 Jahre)	9'750'000.- SFr.
Vergleich: KEV-Förderung in 25 Jahren zu Investitionskosten	≈390%
Jährliche Verzinsung des Investitionskapitals (nach Abschreibung 25J.)	Ca. 8.5 %
Konzession für 60 Jahre, zusätzliche Rentabilität dank Restlaufzeit mit Strom aus vollständig abgeschriebenem Kraftwerk für weitere 35 Jahre	60-25=35 Jahre
D. Heusser/WWF vom 5. Febr. 2019: KWKW	gebaut

3. KWKW Milibach–Unterbäch/VS: EVS-Förderung 346% der Bauinvestitionen

Elektrizitätsproduktion	5.5 GWh
Vergütung KEV (exkl. MWST)	15.88 Rp
Gestehungskosten (inkl. Wasserzinsen)	9.96 Rp
Bau-Investitionskosten	6'300'000.- SFr.
KEV-Beitrag über 25 Jahre (5.5 GWh x 15.88 Rp = 873'400.- x 25 Jahre)	21'835'000.- SFr.
Vergleich: KEV-Förderung in 25 Jahren zu Investitionskosten	≈346.6%
Jährliche Verzinsung des Investitionskapitals (nach Abschreibung 25J.)	Ca. 11.5%
Konzession 80 Jahre/D. Heusser/WWF vom 5. Febr. 2019: KWKW	gebaut

4. KWKW Borterbach - Oberems/VS: EVS-Förderung 342% der Baukosten

Elektrizitätsproduktion	2.6 GWh
Vergütung KEV (exkl. MWST)	18.42 Rp
Gestehungskosten (inkl. Wasserzinsen)	11.49 Rp
Bau-Investitionskosten	3'500'000.- SFr.
KEV-Beitrag über 25 Jahre (2.6 GWh x 18.42 Rp = 478'920.- x 25 Jahre)	11'973'000.- SFr.
Vergleich: KEV-Förderung in 25 Jahren zu Investitionskosten	≈ 342%
Jährliche Verzinsung des Investitionskapitals (nach Abschreibung 25J.)	Ca. 11.5 %
Konzession für 80 Jahre/D. Heusser/WWF vom 5. Febr. 2019: KWKW	gebaut

C. Erdverkabelung statt Irreführung der Öffentlichkeit

17. Geplante Freileitungsvariante verhindert

Wie im SGS-Geschäftsbericht 2012, S. 47, zu entnehmen ist, war im Unterengadin eine 380 kV-Hochspannungsleitung mit mächtigen Masten durch das enge Tal von La Punt bis Pradella geplant. Eine Erdverkabelung komme nicht in Frage, weil sie bis **40 m breite Schneisen** durch den Wald erfordern würde, ausserdem seien Erdverkabelungen 6 bis 15 Mal teurer als Hochspannungsleitungen, behaupteten die Hochspannungsmasten-Promotoren. Am 25. Januar 2012 orientierten die Engadiner Kraftwerke AG (EKW), Swissgrid und Axpo in Zernez über das geplante Freileitungsvorhaben. Nebst dem durchgehenden Ausbau auf 2 Mal 380 kV-Stränge, käme es teilweise zu Masterhöhungen bis zu 8 m, 13 bestehende Masten würden mit Spitzen von 3 m erhöht. 60% der Strecke sollte im Waldgebiet liegen und auch neue Rodungen für die hohen Masten erfordern. Die Investitionskosten betragen 80 bis 100 Mio. CHF.

18. Erdverkabelungsvariante: Graben von 4 m – nicht 30 m!

In der Schweiz würden lediglich zwei Freileitungen auf der Netzebene 1 (220-380 kV) existieren. Deshalb fehlen in der Schweiz Erfahrungswerte für längere Verkabelungen. In Europa verfügt man für Grossstädte über Angaben für Höchstspannungs-Erdkabel von bis zu 13 km (z.B. 380 kV-Transversale Berlin). Eine Erdverlegung im Gebirge wurde bisher nicht thematisiert. Einzig in Dänemark wurde aus Landschaftsgründen erstmals eine Kombination von Freileitung und Verkabelung umgesetzt.¹²

Erst nachdem die SGS zumindest auf der **Prüfung einer Verkabelung** des fraglichen Teilstückes zwischen Pradella und La Punt beharrte, stellten die Verantwortlichen am 2. April 2012 auch eine Verkabelungsvariante in Tunnel- und Tagbauweise vor (Pradella-Ardez: Kabel, Ardez-Zernez: Freileitung, Zernez-Cinous-chel: Kabel)¹³. Eine Verkabelung hätte zur Folge, dass ein Graben von etwa **4 m Breite** (nicht 20-30 m wie immer wieder behauptet) für eine **Röhre von 2.2 m Durchmesser** ausgehoben werden müsste. Weitere Ausführungen SGS-GB 2019, S. 44-46.

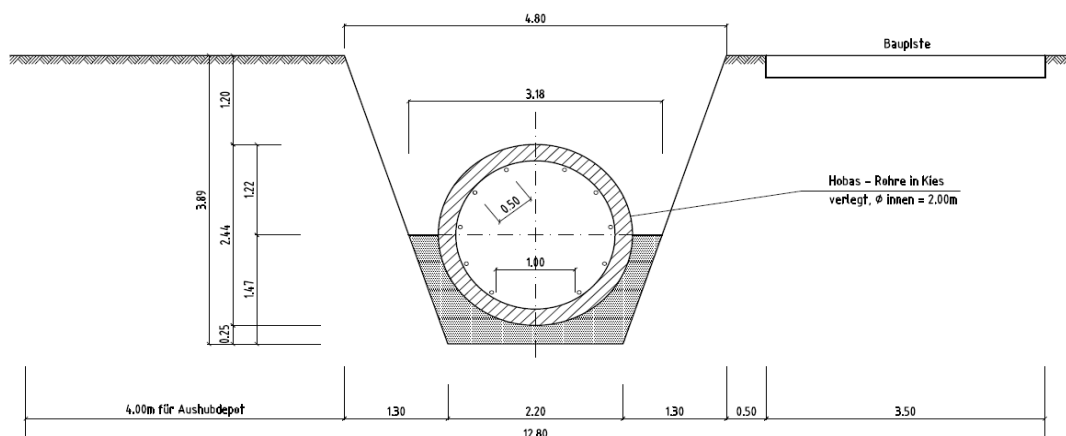


Abb. 7: Querschnitt des geprüften begehbaren Kabelstollens (Plan Axpo vom 26.1.2012, Zernez/GR).

¹² Vgl. www.energinet.dk.

¹³ An der Infoveranstaltung vom 25. Jan. 2012 bestand der SGS-Geschäftsführer darauf, dass die Hochspannungsmasten-Promotoren oder die Planer mit ihrem Auto die ganze Strecke abfahren und überall erklären **wo eine Erdverkabelung UNMÖGLICH** sei! Ein Axpo-Ingenieur erklärte sich bereit. Dabei entdeckte G. Cadonau im Jeep auch nachstehende Baupläne für genau diese geplante Hochmastenstrecke mit einem ca. 4-8 m breiten Korridor (vgl. Abb. 7).

II. PLANUNGSVERFAHREN UND RESTWASSER IN BRIGELS



Abb. 8a: Ein mächtiger Flem vor der Fassung in Brigels bis zum Axpo-Stausee, Bild Herbst 2017



Abb. 8b: AXPO 2020: Flem nach der Fassung des Stausees in Brigels 2020: Die Axpo-Verantwortlichen missachten seit 1975 Art. 76 Abs. 3 BV bzw. die verfassungsmässig garantierten „angemessenen Restwassermengen“ zwischen den Gemeinden Waltensburg und Brigels.

A. Gewässerschutz: Respektierung des neuen RPG und EnG

1. Im Bundesgerichtsentscheid i.S. Grimsel hielt das Bundesgericht fest, dass bei «schweren Eingriffen» auch das Planverfahren insb. die Richtpläne gemäss Art. 6 RPG zu berücksichtigen seien (BGE vom 4. Nov. 2020, 1C_356/2019). Die

Schweizerische Greina-Stiftung (SGS) zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer, verlangt mit der Planungsbeschwerde/Stellungnahme gemäss Art. 104 KRG vom 31. Dezember 2020 bei der **Teilrevision Ortsplanung der Gemeinde 7165 Breil/Brigels**, vom 27. Sept. 2020, die Umsetzung der neuen RPG- und EnG-Bundesrechtsbestimmungen. Nachstehend erfolgen Auszüge der Planungsbeschwerde vom 31. Dez. 2020.

2. Laut Amt für Energie des Kt. Graubünden vom 3.9.2017 beträgt die Q 347-Wassermenge **193 l/s** bzw. **276 l/s**. Der Durchschnitt ergibt 234.5 bzw. **235 l/s**. Um diese **verfassungswidrig entzogene Restwassermenge** erzeugt die AXPO mehr Strom **zu günstigeren Gestehungskosten** im Vergleich zu verfassungskonform handelnden Konkurrenten. Die KWF-Verantwortlichen bereichern sich somit in verfassungswidriger Weise seit 1975. Damit wird diese Flusslandschaft zerstört und die Biodiversität über mehrere Kilometer stark beeinträchtigt. **Benachteiligt** sind jene EW-Unternehmungen, welche **die Bundesverfassung respektieren**.

B. Gewässerschutzvorgaben im RPG und EnG nicht beachtet

1. RPG- und EnG-Grundsätze für die Energiewende unberücksichtigt

Art. 2 Abs. 1 RPV hält fest "Im Hinblick auf die anzustrebende räumliche Entwicklung prüfen die Behörden bei der Planung raumwirksamer Tätigkeiten insbesondere: (...)

b. welche Alternativen und **Varianten** in Betracht fallen;

c. ob die Tätigkeit mit den Zielen und Grundsätzen der **Raumplanung vereinbar ist**;

d. welche Möglichkeiten bestehen, den Boden *haushälterisch* und **umweltschonend zu nutzen** sowie die **Siedlungsordnung zu verbessern**".

Durch die **Ausschaltung der Mitwirkungseinwendungen** mit der materiell inhaltlosen Feststellung "diverse Einsprachen" (Messadi vom 27.9. 2020. S. 7) ist es nicht erstaunlich, dass keine *Alternativen* und *Varianten* den *Boden umweltschonend zu nutzen*, auftauchen. Dass sie aber existieren und aufgrund der erwähnten RPG-, RPV- und EnG-Bundesrechtsbestimmungen bei einer Ortsplanrevision entscheidend und relevant sind, beweisen obige Ausführungen der Planungsbeschwerde vom 31. Dezember 2020 (die ganze Planungsbeschwerde kann bei der SGS verlangt werden). Als erhebliche **RPG- und EnG-Verletzung** erachten wir den Verzicht auf Prüfung „**sachgerechter Standorte**“ für **öffentliche Anlagen** im Sinne von **Art. 10** Abs. 1 und 2 EnG sowie **Art. 12** Abs. 2 und 3 EnG. Auch Art. 8b RPG, der die **Gewässerstrecken** explizit erwähnt, bleibt unbeachtet. Damit werden die RPG-Planungsgrundsätze des **Art. 3** und **Art. 8b RPG** sowie Art. 2 und 3 der Raumplanungsverordnung (RPV) umfassend missachtet.

2. Widerrechtliche Verhinderung der Energiewende

Aufgrund des revidierten RPG sind die Behörden gemäss Art. 6 Abs. 2 und Abs. 3 RPG seit dem 1. Jan. 2018 verpflichtet, "Grundlagen (zu) erarbeiten, in denen sie feststellen, welche Gebiete" (...)

- a) besonders schön, wertvoll, für die **Erholung oder als natürliche Lebensgrundlage** bedeutsam sind (Art. 6 Abs. 2 lit. b RPG).
- b) sich für die **Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien eignen...** (Art. 2 b^{bis} RPG)
- c) für die **Nutzung erneuerbarer Energien geeignet** sind (Art. 8b RPG).
- d) Sie „schliessen **bereits genutzte Standorte mit ein** und können auch **Gebiete und Gewässerstrecken** bezeichnen, die grundsätzlich **freizuhalten sind.**“ (Art. 10 Abs. 1 EnG)
- e) **Fazit:** Soweit **nötig**, sorgen sie dafür, dass **Nutzungspläne erstellt** oder **bestehende Nutzungspläne angepasst** werden. (Art. 10 Abs. 2 EnG). Die Abb. 8a und 8b beweisen, dass diese RPG-Bestimmungen weder geprüft noch abgewogen wurden. Obwohl letzteres aufgrund des revidierten EnG mit den am 1.1.2018 in Kraft getretenen Bundesbestimmungen aktueller denn je ist, blieb auch dieser Sachverhalt bei der ganzen Revision der Ortsplanung in Brigels unerwähnt. Mit solchen „Ortsplanrevisionen“ werden keine RPG-Anliegen gelöst, sondern die einschlägigen Energiebestimmungen der Volksabstimmung vom 21. Mai 2017 missachtet und die Energiewende verhindert.

3. Axpo-Geschäftsmodell: Die Zerstörung der Natur und der Fliessgewässer

Die Verantwortlichen des Kraftwerks Frisal (KWF) bzw. die AXPO nutzen die Wasserkraft immer noch wie Johannes Badrutt 1878 in St. Moritz - aber ohne verfassungskonforme "angemessene Restwassermengen" gemäss Art. 76 Abs. 3 BV, wie Abb. 8a und 8b beweisen.

4. Art. 76 Abs. 3 BV: „Sicherung angemessener Restwassermengen“

Die folgenden Abb. 8b und Abb. 9a bis 9c veranschaulichen den mächtigen Flem in Brigels mit der Wasserfassung und der anschliessenden Restwassermenge in Richtung Waltensburg. Dieser Zustand widerspricht klar Art. 76 Abs. 3 BV, der die „Sicherung angemessener Restwassermengen“ garantiert. Die völlige Trockenlegung des Flem existiert seit dem Kraftwerkbau 1960. Die bundesrechtliche Sanierungsfrist lief 2007, die zweite Verlängerung 2012 ab. Die Abb. 9a und 9b zeigen, wie die Axpo-Verantwortlichen Art. 76 Abs. 3 BV und „angemessene Restwassermengen“ zwischen den Gemeinden Waltensburg und Brigels respektieren.

5. AXPO 2020: ISOS-Schutzzone A missachtet

Flem in Waltensburg in der ISOS-Schutzzone A von nationaler Bedeutung



Abb. 9a: Der Flem fließt durch die Gemeinde Breil bis zum See.



Abb. 9b: Kirchenbezirk in Waltensburg: ISOS Schutzzone A von nationaler Bedeutung mit frühgotischer Kirche von 1330 – ohne verfassungskonforme Restwassermenge.



Abb. 9c: Flem in Breil vor Mündung in den Axpo-Stausee.



Abb. 9d: Flem-Flussstrecke heute im Quartier Crop-Martin in 7158 Waltensburg/GR.

Unter Umgehung der Bundesverfassung (Art. 76 Abs. 3 BV) scheffelt die AXPO jährlich hunderte Mio. Fr. **Gewinn mit der Zerstörung der Natur**, der Fliessgewässer und der gefährdeten Biodiversität. Dazu **konkurriert** sie auf unfaire und verfassungswidrige Weise die EW, die verfassungsmässig Strom produzieren und **alle Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU**, die gesetzeskonform Solarstrom auf ihren Dächern für sich und die Energiewende erzeugen, wie am 21. Mai 2017 vom Schweizer Volk beschlossen.

6. Standortfragen für Anlagen nicht geprüft

Vom 1. Januar 2018 an verlangt Art. 6 Abs. 3 lit. b^{bis} RPG, dass die „**Versorgung** insbesondere mit **Elektrizität aus erneuerbaren Energien**“ **dargestellt** wird. Gemäss Art. 6 Abs. 2 RPG sind die *Kantone* verpflichtet, diese „Grundlagen [zu] erarbeiten...“ Sowohl im Kanton wie auch auf Bundesebene werden grosse Anstrengungen unternommen, um die *CO₂-Emissionen zu reduzieren und* damit die vom Bundesrat und Bundesparlament beschlossenen Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen. Vorliegend wurde der Sachverhalt weder bezüglich *Produktion von Elektrizität, Nutzung erneuerbarer Energien, Standortfragen für Anlagen noch bezüglich Gewässerstrecken*, die gemäss Art. 10 Abs. 1 EnG "grundsätzlich freizuhalten" *sind*, geprüft. Ebenso wenig geprüft wurden Gebiete, die der *Erholung dienen und einen Beitrag leisten könnten, um die „Siedlungsordnung zu verbessern“*, wie z.B. Art. 2 lit. d RPV verlangt. Die Untätigkeit der Gemeinde ist eine rechtserhebliche **Unterlassung Bundesrecht anzuwenden**, die der Kanton u.E. nicht tolerieren kann. Dadurch werden die wichtigsten vom Parlament im RPG und EnG geschaffenen Voraussetzungen von 2016 und 2017 für die Energiewende und das Pariser Klimaabkommen "amtlich" verhindert.

7. Raumplanungsrecht verpflichtet Elektrizitätspotential zu berücksichtigen

Das vom Bundesrat am 15. April 2019 erwähnte **Dach- und Fassadenstrompotential von 67 TWh/a** und die ebenfalls vom Bundesrat bereits 2010 erwähnten **90 TWh/a Energieverluste** (IP RW 10.3873) – also insgesamt **157 TWh/a** – müssen u. E. **raumplanungsrechtlich** und auch gestützt auf Art. 89 BV **zwingend berücksichtigt** werden. Darauf beruhen die grossen Chancen für die Umsetzung der Energiewende und für die Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens vom Herbst 2017! Die bundesrechtliche Ergänzung des Raumplanungsrechts von 2018 schreibt aufgrund des geänderten Energiegesetzes vom 30. Sept. 2016 im Art. 8b RPG ausdrücklich vor: Der Richtplan bezeichnet die für die **Nutzung erneuerbarer Energien** geeigneten Gebiete und **Gewässerstrecken**, Standortfragen für Anlagen etc.“ Da die Richtpläne für die **Behörden verbindlich** sind (Art. 9 Abs. 1 RPG), müssen sie auch Art. 9 Abs. 2 RPG respektieren und vollziehen. Art. 9 Abs. 2 RPG lautet: „*Haben sich die Verhältnisse geändert*, stellen sich neue Aufgaben oder ist eine gesamthaft **bessere Lösung** möglich, so werden die Richtpläne *überprüft und nötigenfalls angepasst*.“ Diese bundesrechtlichen Vorgaben wurden in casu weder geprüft noch realisiert. Wir erwarten, dass die Verantwortlichen diese Aufgaben bundesrechtskonform lösen werden. Über die Notwendigkeit einer solchen Abklärung entschieden und bestimmten das Bundesparlament mit der EnG-Revision vom 30. Sep. 2016 und das Schweizer Volk am 21. Mai 2017 mit der EnG-Annahme. Im vorliegenden Planungsverfahren geht es **nicht um den Bau**, sondern um die **bundesrechtliche Prüfungspflicht**, die sich aus den oben erwähnten RPG- und EnG-Bestimmungen ergibt. Vorher ist u.E. keine bundesrechtskonforme Genehmigung dieser Ortsplanung möglich.

8. Der Kanton privilegiert verfassungswidrig handelnde Konzerne

Die verfassungswidrige Wasserkraftnutzung am Fleim führt im Vergleich zu WKW-Gesellschaften, welche die Verfassung respektieren zu *ungerechtfertigten Gewinnen für die AXPO*. Die Höhe dieser u.E. unrechtmässigen Gewinne entspricht im Minimum der Differenz für eine Stromproduktion gemäss Mindestrestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 1 des eidg. Gewässerschutzgesetzes (GSchG) ab Inkraftsetzung vom GSchG vom 1. Nov. 1992 im Vergleich zur Restwassermenge Null. Wie oben erwähnt, ergibt der Durchschnitt der Q 347-Wassermenge rund **235 l/s** und die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 1 GSchG rund **211 l/s** (vgl. SGS-Geschäftsbericht 2017, S. 25). Um diese *verfassungswidrig entzogene Restwassermenge* erzeugt die AXPO *mehr preisgünstigeren Strom* im Vergleich zu WKW-Konkurrenten. Indessen ist zu ergänzen, dass das Schweizer Volk am 7. Dezember 1975 klar und unmissverständlich über **"angemessene Restwassermengen" abgestimmt** hat und mit 77.5% dem Art. 76 Abs. 3 BV zustimmte und **nicht über „Mindestrestwassermengen.“** Eine *angemessene Restwassermenge* müsste somit deutlich höher sein. Wie viele l/s es sein müssen, wurde laut Amt für Energie vom September 2017 nicht genau ermittelt, weil die AXPO die entsprechenden Restwasseruntersuchungen nicht korrekt und vollständig durchführte; die SGS war damals von diesem AXPO-Verfahren ausgeschlossen. Das zweistufige Restwasserverfahren des GSchG sieht vor, dass der Bund die Mindestrestwassermengen sichert und die Kantone für die „angemessenen“ Restwassermengen sorgen müssen. Entsprechend ist der Kanton für den verfassungskonformen Vollzug verantwortlich.

9. Unlauterer Wettbewerb gegen Hauseigentümer-, Mieter/innen und KMU

Die Gewässer sind stark belastet und die Biodiversität gefährdet. Deshalb muss entsprechend mehr Wasser und nicht weniger in den Bächen und Flüssen fliessen. Kein oder ungenügend Restwasser in einem Fluss zu belassen, bedeutet eine Umweltbeeinträchtigung, die verfassungswidrig ist. Die AXPO-Verantwortlichen zerstören hier nicht nur in verfassungswidriger Weise alpine Flusslandschaften, beeinträchtigen kilometerweit die gefährdete Biodiversität und bereichern sich verfassungswidrig gegenüber anderen EW-Unternehmungen mit angemessenen Restwassermengen. Durch die verfassungswidrige Stromproduktion konkurriert die AXPO dazu auch noch alle Mieter-, Vermieter und KMU, welche auf ihren Dächern gesetzeskonform Solarstrom erzeugen (vgl. Abb. 21-24, Teil III). Dieser Zustand widerspricht dem **Grundsatz eines fairen Wettbewerbs** – und verstösst damit auch *gegen den Grundsatz der Rechtsgleichbehandlung* von Art. 8 BV. Zurzeit sind landesweit rund 100'000 Eigentümer bzw. Solaranlagen ans Netz gekoppelt. Alle diese Mieter/Vermieter/innen und KMU werden auf unfaire Weise von der AXPO konkurriert (vgl. Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2019, S. 46). Dazu behindert dieser Zustand die Energiewende und die Umsetzung des Pariser Klimaabkommens mit fairen Preisen.

10. Milliarden Gewinne mit der Biodiversitäts-, Natur-, und Flusszerstörung

a) Die Umwelt- und Fließgewässerzerstörung: Als grösste Schweizer Stromunternehmung profitiert die AXPO am meisten von den jährlichen von **4.4 bis 4.8 Mrd. Fr.** „verteilbaren Gewinnen“, indem sie die Natur zerstört, Flüsse trockenlegt und die gefährdete Biodiversität massiv beeinträchtigt (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 44, Tab. 37).

Anteil an der gesamtschweizerischen Landeserzeugung: 90% Anteil am gesamtschweizerischen Elektrizitäts-Endverbrauch: 82,1%						Quote-part de la production nationale: 90% Quote-part de la consommation finale nationale: 82,1%	
	2014	2015	2016	2017	2018	Anteile 2018 in % Quotes-parts 2018 en %	
Erfasste Elektrizitätsunternehmen	334	335	336	332	338		Entreprises électriques recensées
Reingewinn	+ 792	+ 116	+ 1242	+ 1799	+ 1397	–	Bénéfice net
Reinverlust	0	– 306	– 2	– 4	– 2	–	Perte nette
Saldo Gewinn-/Verlustvortrag vom Vorjahr	+ 3635	+ 2792	+ 2519	+ 2442	+ 3434	–	Solde bénéfice/perte reporté de l'année précédente
→ Verteilbarer Gewinn	4427	2602	3759	4237	4829	100,0	Bénéfice à répartir
Dividenden, Tantiemen	772	509	553	516	480	9,9	Dividendes, tantièmes
Ablieferung an Staat, Gemeinde	159	134	119	114	734	15,2	Verserment à l'Etat, à la commune
Zuweisungen an Reserven	260	– 70	221	267	193	4,0	Attributions aux réserves
Übrige ¹	3236	2029	2866	3340	3422	70,9	Autres ¹

¹ Gratifikationen, Gewinnbeteiligung des Personals, Zuwendungen an Wohlfahrtsfonds; Gewinnvortrag auf neue Rechnung; Verlustvortrag (–) auf neue Rechnung; Defizitdeckung (–) durch Staat, Gemeinde

BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2019 (Tab. 37)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2019 (tabl. 37)

Abb. 10: „Verteilbarer Gewinn“ lag zwischen 2014 und 2018 bei **4.447 bis 4.829 Milliarden Franken** pro Jahr; AXPO Betriebsgewinn 2019: **850 Mio. Fr** (vgl. NZZ, 10.12.2020).

b) Die AXPO plündert die Gebirgskantone – Brosamen für die Berge

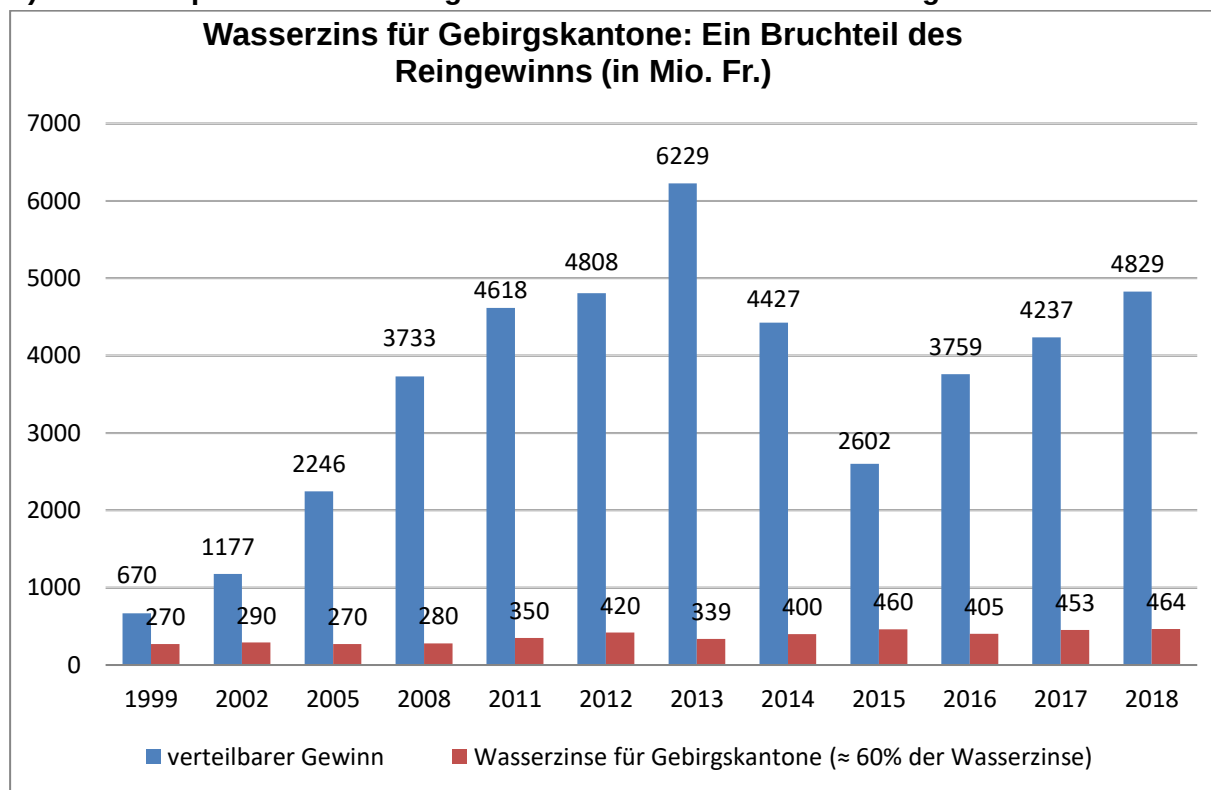


Abb. 11: Die grössten Schweizer Stromkonzerne erzielten mit 90% der Landeserzeugung bis 2012 einen Jahresumsatz von **über 40 Mrd. Fr** (2012: 40,59 Mrd. Fr; 2011: 40,44 Mrd. Fr.). Dieser sank bis auf 32,12 Mrd. Fr. (2018). Mit den steigenden Strompreisen stiegen die „verteilbaren Gewinne“ ab 2015 wieder deutlich an auf **4.829 Mrd. Fr** (2018; Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2019, S. 43/44, Tabelle 34/37).

11. Eine Konzern-Privilegierung ist verfassungswidrig:

Im Art. 4 der ersten BV vom 12. Sept. 1848 wurden *alle Privilegien* ausdrücklich verboten und abgeschafft. Seither existiert **keine Verfassungsgrundlage** für Privilegien (vgl. Neuere Schweizerische Verfassungsgeschichte, Prof. Dr. iur. Alfred Kölz, Quellenbuch bis 1848, S. 448). Wiederholt wird dieser Verfassungsgrundsatz im Art. 4 der BV vom 29. Mai 1874 „...*keine Vorrechte...* (von) Personen“ (vgl. Neuere Schweizerische Verfassungsgeschichte a.a.O., Quellenbuch von 1848 bis in die Gegenwart, S. 152). Die juristischen Personen, wie z.B. die AXPO, sind von diesem Privilegien-Verbot nicht ausgenommen. Auch die neue Rechtsgleichheitsnorm vom 1. Januar 2000 im Art. 8 BV bietet keine Verfassungsgrundlage für Privilegien oder Vorrechte. Diesen Rechtsgrundsatz gilt es hier umso mehr zu beachten, weil es sich bei der AXPO um eine *öffentliche Unternehmung* handelt, welche mit *jährlichen Betriebsgewinnen von rund 800 Mio. Franken* selbst beweist, dass sie nicht am Hungertuch nagt. Aufgrund der neuen Sach- und Rechtslage ist es je länger je weniger mit dem Grundsatz der rechtsgleichen Behandlung von Art. 8 Abs. 2 BV zu vereinbaren, dass die AXPO mit ihrer verfassungswidrigen Stromproduktion immer mehr **Mieter-, Vermieter/innen, KMU** sowie weitere Gebäudeinhaber/innen **unfair konkurrenziert**, welche mit ihrer (vorwiegend privat finanzierten) CO₂-freien Stromproduktion die Umsetzung des Ende 2017 ratifizierten Pariser Klimaabkommens realisieren.

12. Gemeinde Breil kann 10 bis 20 Mal mehr Strom produzieren

Wenn die zuständige kommunale, kantonale bzw. eidg. Behörde den Sachverhalt prüft, wird sie feststellen, dass in casu 10 bis 20 Mal mehr **mehr einheimische Elektrizität** erzeugt werden kann als bisher. Dazu kann die **Gewässerstrecke** von Abb. 8b und Abb. 9a bis 9d vollständig *saniert* werden, wie Art. 76 Abs. 3 BV seit 1975 und Art. 8b RPG und Art. 10 Abs. 1 EnG seit dem 1.1.2018 vorschreiben. Abb. 8b und 9a bis und mit Abb. 9d dokumentieren eine kilometerlange Gewässerstrecke, die dem Verfassungsauftrag des Art. 76 Abs. 3 BV zur „*Sicherung angemessener Restwassermengen*“ klar widerspricht.

Beweis: Augenschein dem Flem entlang ab Stauwehr in Breil bis nach Waltensburg

13. Planungsgrundsätze missachtet – grosse Energiechance vereitelt

Art. 3 Abs. 2 RPG schreibt vor: "Die Landschaft ist zu schonen. Insbesondere sollen: a. der Landwirtschaft genügend Flächen geeigneten Kulturlandes (...) und gemäss lit. d. *naturnahe Landschaften und Erholungsräume erhalten* bleiben." Davon ist bei der Ortsplanrevision von Brigels nichts zu sehen. In diesem Verfahren trifft das Gegenteil der erwähnten Bundesbestimmungen zu, wie die Abb. 6 sowie Abb. 8a und 8b, sowie 9a bis 9d beweisen. Damit wird die Nutzung eines wahrscheinlich grossen Regelenergiepotentials in Graubünden wegen **unterlassener Prüfungspflicht vereitelt**. Das Besondere in diesem Fall ist, dass es aufgrund der Erfahrungswerte beim PSKW Lagobianco sehr wahrscheinlich möglich ist, **300 oder ev. bis 500 GWh/a oder mehr** in Breil

zu erzeugen. Indessen wird im Widerspruch zu Art. 8b RPG und Art. 10 und 12 EnG sogar die *Prüfung* dieser immensen Energiechance zum Vornherein verhindert. Das ist u.E. ein schwerwiegender **Verstoss gegen** alle neuen **Bundesrechtsbestimmungen** im RPG und EnG, welche am 1.1.2018 in Kraft traten. Verletzt sind insbesondere Art. 8b RPG und Art. 10 Abs. 1 und 2 sowie Art. 12 Abs. 1 und 2 EnG.

14. Sachgerechte Standorte für Anlagen nicht geprüft

Art. 3 Abs. 4 RPG lautet: "Für die öffentlichen oder im öffentlichen Interesse liegenden Bauten und Anlagen **sind sachgerechte Standorte zu bestimmen**. Insbesondere sollen:

- a. **regionale Bedürfnisse** berücksichtigt und störende Ungleichheiten abgebaut werden;
- c. **nachteilige Auswirkungen** auf die natürlichen Lebensgrundlagen, die Bevölkerung und die Wirtschaft vermieden oder gesamthaft **geringgehalten** werden." Alle diese bundesrechtlichen Vorschriften wurden im vorliegenden Verfahren missachtet. Die Anwendung insb. der neuen Energie-Bundesrechtsbestimmungen wurde mehrfach unterlassen und damit Bundesrecht mehrfach verletzt.

15. Weder regionale noch nationale Energiebedürfnisse geprüft

Im vorliegenden Verfahren wurden weder künftige *regionale Bedürfnisse* nach mehr *erneuerbaren Energien* oder Regelenergie für die Surselva (Grösse ≈ Kt. Luzern) noch für Graubünden geprüft. Ebenso wenig wurde z.B. mit einem Pumpspeicherkraftwerkprojekt (PSKW) versucht die nationalen Energiebedürfnisse infolge der Volksabstimmung vom 21. Mai 2017 für das neue EnG zu prüfen. Keine Prüfung erfolgte auch für naturnahe Erholungsräume und nachteilige Auswirkungen der zerstörten Flussstrecke zwischen den Gemeinden Waltensburg und Brigels, wie Art. 3 Abs. 2 lit. d RPG und Art. 3 Abs. 4 lit. a und lit. c RPG sowie Art. 6 Abs. 2 lit. b^{bis} RPG verlangen. Mindestens so gravierend ist die *unterlassene Prüfung* eines "**sachgerechten Standorts**" für Anlagen im öffentlichen Interesse gemäss Art. 3 Abs. 4 RPG, d.h. vor allem PSKW! Die Gemeinde Breil verfügt über einen hervorragend geeigneten Standort für öffentliche Anlagen im **nationalen Interesse** gemäss Art. 10 EnG in Verbindung mit Art. 12 Abs. 2 EnG: "Einzelne Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, namentlich (...) **Pumpspeicherkraftwerke** sind ab einer bestimmten Grösse und Bedeutung von einem **nationalen Interesse**..."

C. Pumpspeicherkraftwerk für Klimaabkommen statt toter Flüsse

16. Wasserkraftnutzung: PSKW Breil-Tavanasa statt 140-jährige Technologie

Das seit 1960 bestehende, alte Kraftwerk Frisal (KWF) ist ökonomisch je länger je *weniger konkurrenzfähig*; aber als **Pumpspeicherkraft ist die Wasserkraft kaum zu überbieten** - sowohl ökologisch als auch ökonomisch. Die Gemeinde Breil ver-

fügt zwischen Breil und Tavanasa topographisch über einen der wahrscheinlich **besten Standorte für Pumpspeicherkraftwerke** (PSKW) in der Schweiz. Mit einer Höhendifferenz von knapp 500 Metern – und praktisch **ohne lange Zuleitungen**, im Vergleich zum PSKW-Projekt Lagobianco – könnte ein solches „PSKW Breil-Tavanasa“ im Vergleich zum alten KWF erheblich mehr und deutlich **preiswertere erneuerbare Regelenergie** generieren. Die Genehmigung des PSKW-Projekts Lagobianco am Bernina vom 25. Okt. 2016 durch die Bündner Regierung bestätigt indirekt diesen Sachverhalt. Nachstehend werden die Erfahrungswerte dieses von der Regierung und vom BFE und BAFU 2016 genehmigten PSKW-Projekts zum Vergleich beigezogen.

17. Optimale Rahmenbedingungen für ≈ 300 MW Pumpspeicherkraftwerk

Die PSKW-Rahmenbedingungen für ein PSKW-Breil-Tavanasa/Mutteins sind wahrscheinlich um Faktor 5 bis 10 Mal besser als sie 2007 für das PSKW Lagobianco waren. Und bereits damals war klar, dass ein PSKW errichtet werden soll. Eine rund 15 km lange Druckleitung vom Berninapass bis zur Gemeinde Poschiavo **entfällt** hier. Denn der „*sachgerechte Standort*“ für Anlagen im öffentlichen Interesse gemäss Art. 3 Abs. 4 RPG der Gemeinde Breil ist optimal und liegt topographisch praktisch „über dem Talstandort“ mit der heutigen KWF-Zentrale in Tavanasa/Mutteins. Es müssten keine Waldrodungen durchgeführt und keine kilometerlangen neuen Strassen und Infrastrukturbauten für Dutzende Mio. Franken gebaut werden, wie für das konzessionierte PSKW Lagobianco. Die Linienführung liegt seit 60 Jahren vor. Eine entsprechende ältere Konzession ebenfalls. In Breil müssen **keine national geschützten BLN-Gebiete** beansprucht werden, wie auf der Alpe Palü am Bernina; freilich müssten die Druckleitungen erneuert und wohl verstärkt werden. Westlich der heutigen Talkraftwerkzentrale Mutteins würde die AXPO sogar selbst über ein Ausgleichsbecken verfügen, sofern eine Felskaverne in Mutteins nicht in Frage käme. Damit könnte sogar das vis à vis gelegene 4 MW-WKW Tschärbach in Obersaxen ev. als preisgünstiger Tages-/Nachtspeicher zur 24h-Versorgung vom PlusEnergieBauten (PEB) genutzt werden.

18. Machbarkeitsstudie für Pumpspeicherkraftwerk wie 2008

Die Prüfung eines PSKW wäre nichts neues für Graubünden, im Gegenteil. Der Einleitung zur Machbarkeitsstudie 2008/2009 zum Projekt Lagobianco ist das Vorgehen und das Verfahren zu entnehmen:

"Während die Meinungsverschiedenheit über die alten Kraftwerkspläne beim Bundesgericht hängig war, fanden im Herbst 2008 auf Initiative der Schweizerischen Greina-Stiftung zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer (SGS) am 23. September 2008 und am 7. November 2008 unter dem Vorsitz des ehemaligen Bundesgerichtspräsidenten Dr. G. Nay Gespräche am Runden Tisch, zwischen RE, Pro Natura, SGS und WWF statt. Diskutiert wurden Projektanpassungen bzw. mögliche Alternativprojekte. Damit

war der Grundstein gelegt für die Schaffung einer Arbeitsgruppe mit dem Ziel, Alternativen zur angefochtenen Ausbaukonzession zu finden, die sowohl ökologische Vorteile bringen als auch wirtschaftlich tragbar und energiepolitisch sinnvoll sind.

Aufgrund des konstruktiven Dialogs innerhalb der Arbeitsgruppe haben Rätia Energie AG, Pro Natura, SGS, WWF, die Gemeinde Poschiavo, die Gemeinde Pontresina, die Bürgergemeinde Pontresina und die Regierung des Kantons Graubünden beschlossen, beim Bundesgericht eine Sistierung der hängigen Verfahren bis Ende Mai 2009 zu beantragen. Dies verschaffte der Arbeitsgruppe ein Zeitfenster von sechs Monaten, während dem die vorliegende Machbarkeitsanalyse für ein Alternativprojekt durchgeführt wurde. Die Machbarkeitsanalyse erfolgte mit der Vorgabe, dass einerseits geprüft werden sollte, ob eine Alternative zum ursprünglichen Projekt realisierbar ist und ob diese in das aktuelle europäische Energiemarktumfeld passt. Ohne dass die bearbeiteten Projektbestandteile aus gesetzlicher, ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Sicht zu einem "No Go" führen.

Im Sinne einer möglichst effizienten Vorgehensweise wurde die Arbeitsgruppe um weitere Vertreter von betroffenen Institutionen ergänzt. Zu den bereits genannten Parteien RE, Pro Natura, SGS und WWF stiessen folgende Institutionen dazu: Der Fischereiverband Graubünden (FV GR), die Gemeinde Poschiavo sowie der Kanton Graubünden vertreten durch das Amt für Energie und Verkehr (AEV) und das Amt für Natur und Umwelt (ANU). Ein Team bestehend aus erfahrenen Umweltfachleuten und Wassernutzungsexperten erarbeitete die Grundlagen für die ökologischen Fragestellungen und begleitete die Aufgaben der Arbeitsgruppe" (vgl. Repower, Machbarkeitsstudie vom 14. Mai 2009).

GESCHÄFTSBERICHT 2007



Abb. 12: Schweizer Wasserkraft als Regelenenergielieferant und Netz-Stabilisator für Mitteleuropa dank Pumpspeicherkraftwerken. Auch der Bundesrat sprach sich für PSKW aus (IP 10.3269).

19. Flem: Natürliche Flussstrecke mit 10-20 Mal mehr Bündner Regelenergie

Aufgrund von Art. 8b RPG muss der *Inhalt des Richtplans* die für die *Nutzung erneuerbarer Energien* „**geeigneten Gebiete** und **Gewässerstrecken**“ beinhalten. Im vorliegenden Fall betrifft dies den Stausee von Breil mit der Hochdruckleitung nach Tavanasa/Mutteins des Kraftwerks Frisal (KWF). Dort kann ein Wasserbecken für die Pumpenergie ev. in einer unterirdischen Kaverne realisiert werden (wie um 2006/07) von Repower für die mittlere Station Covaglia geplant). Die *Gewässerstrecken* sind vorgegeben: Es handelt sich um den **Ladalbach**, den **Flem**, und **Schmuèr**. Mit Ausnahme des Ladalbachs wurden alle durch die AXPO in verfassungswidriger Weise völlig trockengelegt. Auch die Anlagen mit den jeweiligen *Gewässerstrecken* müssen aufgrund von Art. 8b RPG und Art. 10 Abs. 1 und 2 EnG geprüft und dringend saniert werden. Weil die Verhältnisse sich durch die Volksabstimmung vom 21. Mai 2017 mit dem neuen EnG grundlegend verändert haben und die Schweiz über ein **zusätzliches Strompotential von 67 TWh/a** Solarstrom verfügt (mit 37 TWh/a Wasserkraft total **≈ 104 TWh/a**), müssen die Anpassungen erfolgen. Die landschaftlich wertvolle Flussstrecke des Flem kann und muss saniert werden, wie auch die ISOS-Schutzzonen in Waltensburg. Dank einem etwa 300-500 MW Pumpspeicherkraftwerk (PSKW) kann 10 bis ev. 20 Mal mehr Strom pro Jahr als Regelenergie erzeugt werden, wie die Erfahrungen beim PSKW Lagobianco ergaben. Das bedeutet, dass fast die gesamte Wassermenge im Flem wieder fliessen kann. In diesem Zusammenhang verpflichtet Art. 6 Abs. 2 lit. b RPG die Kantone auch „Grundlagen zu erarbeiten, in denen sie feststellen, welche Gebiete (...) **besonders schön**, wertvoll, für die **Erholung oder als natürliche Lebensgrundlage** bedeutsam sind. Dies betrifft insb. die Flussstrecke des Flem von Breil bis nach Waltensburg und durch diese Gemeinden (vgl. oben erwähnte Abb. 8b und 9a bis und mit Abb. 9d). Die fehlende Restwassermenge verschandelt nicht nur diese alpinen Landschaften und Gemeinden. Sie widersprechen dem Art. 76 Abs. 3 BV mit verfassungsmässig vom Volk garantierten "angemessenen Restwassermengen". Diese Flussstrecke erstreckt sich auf den Kirchenbezirk von Waltensburg aus dem 14. Jahrhundert, welcher durch die ISOS-Schutzzone A geschützt ist. Deshalb darf diese Flussstrecke nicht länger trocken gelegt bleiben. Denn mit 67 TWh/a Solarstrom verfügt die Schweiz über **180% mehr CO₂-freien Strom** im Vergleich zur gesamten Wasserkraft. Hier wäre die Stromeinbusse für höhere Restwassermengen ohnehin kaum wahrnehmbar. Das öffentliche Interesse an der Respektierung der ISOS-Auflagen und Art. 76 Abs. 3 BV ist u.E. erheblich grösser als die minimale Stromeinbusse mit der u.E. veralteten aktuellen Stromproduktionstechnologie.

D. Energiewende-Vorgaben missachtet

20. CO₂-freies Solarstrompotential von 67 TWh/a in Graubünden nutzen

Wie oben ausgeführt verfügt die Schweiz seit 2019 auch laut Bundesrat neu über ein **Solarstrompotential von 67 TWh/a**. Auch davon war 2007 keine Rede. All diese idealen Voraussetzungen für den Vollzug der erwähnten Bundesrechtsbestimmungen im RPG und EnG wurden hier gar nicht geprüft. Noch spannender: Sogar die Prüfung des gigantischen Energieeffizienzpotentials von 90 TWh/a (BR IP 10.3873) wird in diesem Verfahren weder zur Kenntnis genommen noch geprüft, wie Art. 2 und 3 RPV und Art. 5 Abs. 1 lit. a und b EnG vorschreiben. Diese Tatsache bestätigt die Gemeinde Breil im Schreiben vom 24. Februar selbst, weil sie diese Zusammenhänge nicht sah, nicht sehen konnte oder wollte. Entsprechend wurde auch nicht versucht, die im Art. 3 Abs. 4 lit. c RPG explizit erwähnten RPG-Bestimmungen, wonach "**nachteilige Auswirkungen** auf die Lebensgrundlagen (...) **vermieden** oder gesamthaft *geringgehalten* werden" sollen, wenigstens zu prüfen. Mit Unterlassung dieser RPG-Prüfungsvorgaben wird Bundesrecht mehrfach verletzt.

21. Wie können 67 TWh/a CO₂-freier Solarstrom erzeugt werden?

Für den Grossteil der Bevölkerung und der Behörden war es 2007 unvorstellbar, dass unsere Schweizer Dächer und Fassaden eines Tages 67 TWh/a - oder **180% der gesamten Wasserkraft** mit 37 TWh/a erzeugen könnten (Abb. 5). Die Erkenntnis liefert die Physik: In Mitteleuropa fällt pro m² etwa 1 Meter Wasser, am Bernina ev. 2 Meter. Um **1 kWh** zu erzeugen, muss 1 m³ Wasser 360 m (bzw. mit Reibung 400 m) fallen. Pro 1 m² Boden- oder Dachfläche liefert die Sonne aber **200 kWh/m²a** (vgl. Abb. 13). Diese grossen solaren Strommengen müssen täglich hochgepumpt werden, um sie in der Nacht und an sonnenarmen Tagen zu nutzen. Wie einfach und elegant die grossen Strommengen erzeugt werden, veranschaulicht der PlusEnergieBau (PEB) der Abb. 14. **PEB funktionieren auch bei 250-jährigen Sanierungen:** *Zusätzlich zur 100% Eigenenergieversorgung generiert der 700%-PEB Anliker noch Solarstrom für 55 E-Autos.* Die 182% PEB Überbauung Tobel deckt 100% des Gesamtenergiebedarfs von 129'000 kWh/a und erzeugt dazu noch CO₂-freien Strom für 77 E-Autos. CO₂-frei ist PV-Strom, weil die Solarzellen *keinen Kohlenstoff enthalten und deshalb auch nicht verbrennen können*. So können auch keine CO₂-Emissionen entstehen. Mit PSKW kann statt etwa 4 TWh/a PV wie 2007 geschätzt, neu 67 TWh/a Solarstrom, ein um *Faktor 15 grösseres Potential* gewonnen werden. 2012 wies der Bundesrat offiziell ein einheimisches PV-Energiepotential von 11,1 TWh/a aus. 67 TWh ist um **Faktor 6 grösser**. Die innovative Gebäudebranche erstellt seit dem Jahr 2000 PEB, wie nachstehende Abb. 21-25 belegen. Mit den erheblichen Stromüberschüssen können zu den Wohn- und Geschäftsbauten auch noch die für diese PEB benötigte Verkehrsenergie CO₂-frei erzeugt werden, wie insb. die Abb. 21 bis 25 mit amtlichen Messungen bestätigen. Weil die PEB die hohen Solarstromüberschüsse

nur tagsüber erzeugen, werden PSKW benötigt, welche die hohen Solarstromüberschüsse am Tag hochpumpen. Das grösste CO₂-freie Strompotential von 67 TWh/a und die *Reduktion* von 90 TWh/a Energieverlusten mit etwa 20 Mio t CO₂-Emissionen in diesem Fall nicht zu prüfen, würde bedeuten: Denkfaulheit honorieren, statt Bundesrecht vollziehen.

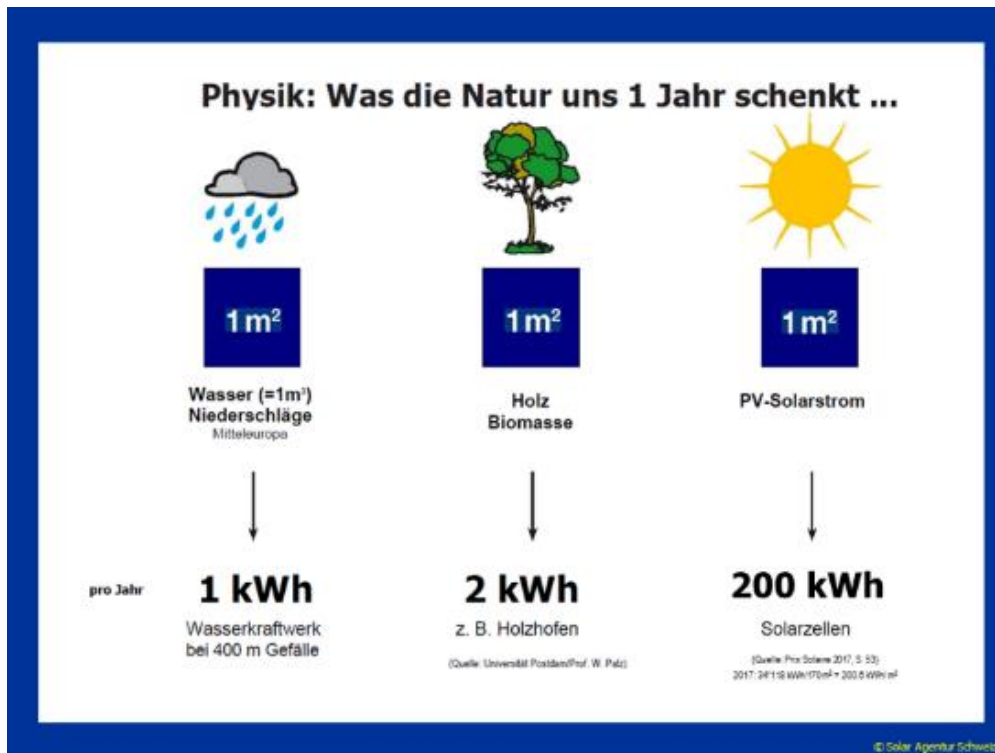


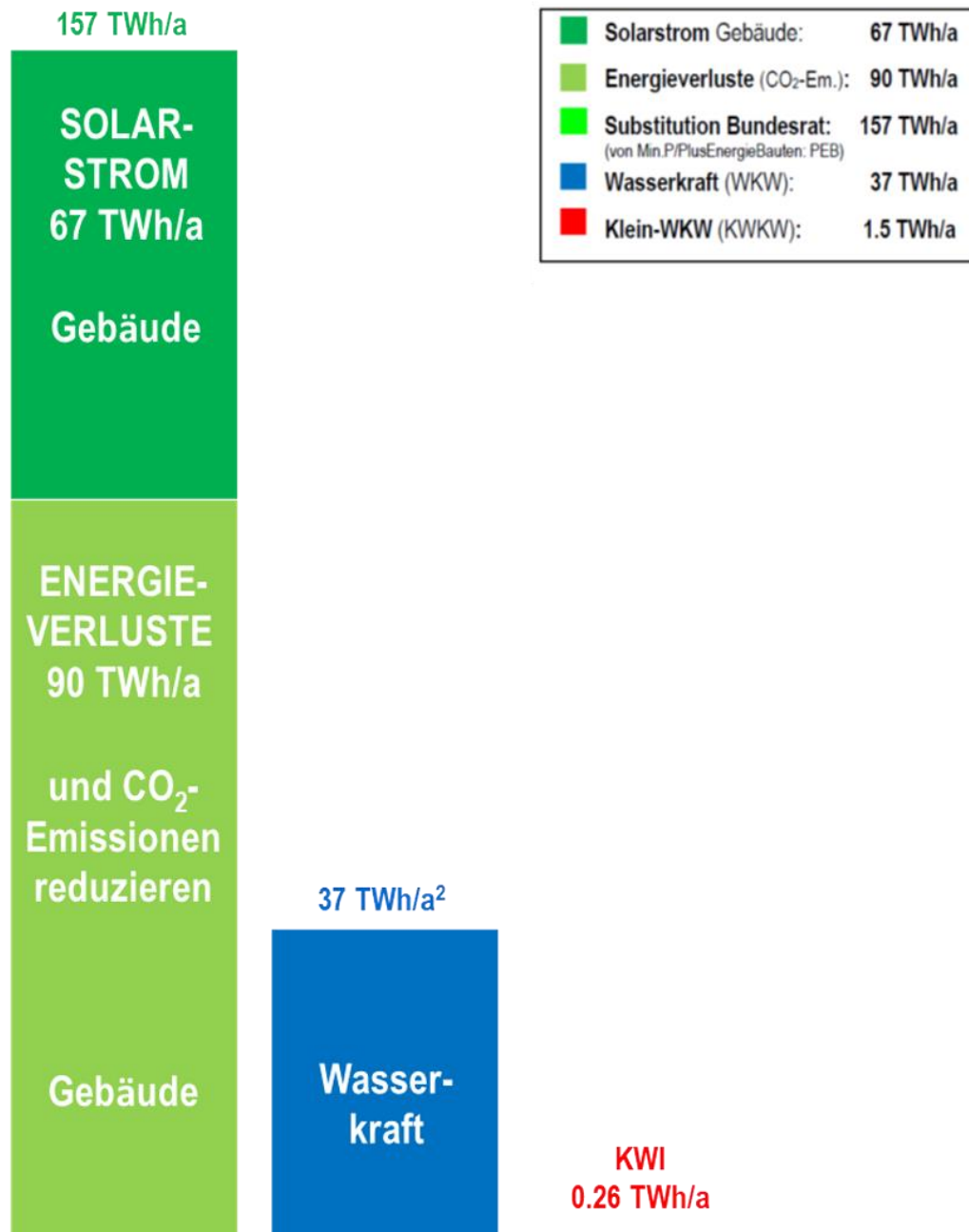
Abb. 13 zeigt den physikalisch gemessenen Energieertrag pro m² während 8760 h des Jahres im Vergleich: Die Niederschläge in Mitteleuropa garantieren ca. 1 m hohe Wassersäule, d.h. 1 m³/a Wasser ergibt bloss ca. **1 kWh/m²a Hydroenergie**. Wasser kann aber bis **200 Mal zum Pumpen** verwendet werden. Umgekehrt bei der Solarenergie: Die Stromüberschüsse bis **200 kWh/m²a** erfolgen nur während ca. 1'500 bis 2'000 Stunden. Die übrige Zeit ist man auf Regelenergie angewiesen. PEB und PSKW generieren zusammen genug Regelenergie für 8'760 h; Biomasse etwa 2 kWh/m²a. PEB und PSKW garantieren rund um die Uhr **100% Stromsicherheit ohne einen Bach** zu zerstören. Optimale Ökonomie ist zugleich auch eine optimale Ökologie!

22. PEB: „Das ist eigentlich das Beste, was man heute machen kann.“

(S. Sommaruga, Bundespräsidentin)

Energiepotential gemäss Bundesrat

PEB: garantieren grösste CO₂-Reduktion



KEV/EVS-Förderung für energierelevante Investitionen:

Max 30%¹

Max 60%³

Abb. 14: Am 15.4.2019 bestätigte der Bundesrat: die Schweizer Dächer und Fassaden können jährlich **67 TWh/a Elektrizität** generieren; dazu sind **90 TWh/a Energieverluste** im Gebäudesektor mittels Minergie-P reduzierbar (vgl. Bundesrat IP 10.3873). Fazit: Die Schweiz verfügt über ein **einheimisches** Effizienz-/Energiepotential von **157 TWh/a** oder um den Faktor **4.2** grösser als die *gesamte Schweizer Wasserkraft* mit knapp 37 TWh/a (vgl. e.BR D. **Leuthard**: „PlusEnergieBauten sind eine **Supersache**“ SR 19.9.2016; Amtl. Bull. SR 5.12.2019/IP 19.4273, SR H. **Germann/S. Sommaruga** SR/5.12.2019 siehe Titel oben; *PEB-Gebäudestudie 2019*/Mo NR L Müller/NR Chr. Eymann/NR Priska Seiler G: Solar Agentur Schweiz); KWI ≈ 0.26 TWh/a.

23. Die PlusEnergieBau-Technologie funktioniert seit Jahren

Die Abb. 21 bis 25 bestätigen den aktuellen Stand der Gebäudetechnik, der die Grundlagen liefert, für die vom Bundesrat Mitte April 2019 erwähnten, **67 TWh/a**. Zu 10 Rp./kWh bedeuten 67 TWh/a für die Schweiz jährlich **6,7 Mrd. Franken** Einnahmen an Stromerträgen. Der Haushaltstrompreis beträgt zur Zeit etwa 20 Rp./kWh. Die Einsparungen mit der Reduktion der 90 TWh/a Energieverluste durch den von den Kantonen 2003 lancierten *Minergie-P-Baustandard* bedeutet rund 9 Mrd. Fr. pro Jahr. Gemeinsam ergeben sich rund $(6,7 + 9) \approx 15,7$ Mrd. Fr. pro Jahr. Dieses einheimische Energiepotential nicht zu berücksichtigen, wie das RPG und EnG verlangen, wäre u.E. ein krasser Verstoss gegen die neuen RPG und EnG Bundesrechtsbestimmungen, die am 1.1.2018 in Kraft traten. Durch die neuen seit 2018 geltenden bundesrechtlichen Energiebestimmungen der Art. 6 Abs. 2 b^{bis} und Abs. 3 b^{bis} RPG sowie Art. 10 EnG entstand eine *völlig neue Sach- und Rechtslage*. Denn zum *geänderten Bundesrecht* ist auch der **Sachverhalt grundlegend neu** mit 67 TWh/a bzw. über 6 Mal mehr einheimischer Elektrizität bzw. mit $(67 \text{ TWh/a} + 90 \text{ TWh/a}) \approx 157 \text{ TWh/a}$ gut *14 Mal als 2013 bis 2019 offiziell angenommen*. Auf jeden Fall muss auch die *finanzielle Seite* des vom Bundesrat erwähnten Sachverhalts von 67 TWh/a Solarstrom und 90 TWh/a Energieverlusten geprüft und berücksichtigt werden (vgl. dazu auch Teil III lit. A-G oben und S. 97-99 der Schweizer Solarpreis-Publikation 2020). Die Überförderung von sinnlosen Kleinwasserkraftwerken (KWKW) ist u.E. (und wie zahlreiche parlamentarische Vorstösse im National- und Ständerat belegen) ohnehin mit Art. 5 Abs. 2 BV (Verhältnismässigkeitsprinzip) unvereinbar. Denn die Solarstrompreise belaufen sich auf rund 3 Rp./kWh und sind bis **10 Mal kostengünstiger** im Vergleich zu den **überförderten KWKW** mit Förderbeiträgen von 200% bis über 400% der Bauinvestitionen (vgl. Abb. 26a und 26b Solarstrom für 3 Rp./kWh).

24. Schweizer Elektrizitätspotential von 67 TWh/a nicht berücksichtigt

Am 15. April 2019 bestätigte der Bundesrat offiziell, dass die Schweiz über ein Dach- und Fassadenstrompotential von 67 TWh/a verfügt. Dazu kommen 90 TWh/a eliminierbare Energieverluste im Gebäudebereich (BR IP 10.3873). Dieses einheimische Energiepotential von insgesamt 157 TWh/a ist somit *4.2 Mal grösser als die gesamte Wasserkraftproduktion* der Schweiz, fast *20 Mal grösser als die gesamte Stromproduktion Graubündens* und über *2'900 Mal grösser als die Wasserkraftproduktion des Kraftwerks Frisal (KWF) (Breil–Tavanasa)*. Bei den 67 TWh/a muss berücksichtigt werden, dass im Sommerhalbjahr um 45 bis ev. 50 TWh/a Tagesstrom erzeugt werden. Pro Tag benötigt die Schweiz dannzumal eine installierte elektrische Leistung von rund $(67 \text{ TWh/a} \approx 123 \text{ GWh/d} \div 6 \text{ h} \approx) \text{ **20 GW**}$ oder mehr. Dabei stehen wir am Anfang einer rasanten Entwicklung mit Solarstrompreisen für Neubauten und Gesamtdachsarnierungen von rund 3 Rp./kWh (Schweizer Solarpreis 2020, S. 93; PlusEnergieBau-Gebäudestudie 2019 der 15 Hochschulen, Bern, S. 113). Die aktuelle installierte elektrische Leistung aller Schweizer Wasserkraftwerke (WKW) beträgt etwa 12 bis 13.5

GW (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 15, Tab. 10). Daraus wird ersichtlich, dass die aktuelle installierte elektrische Leistung von 12 bis 13 GW *niemals ausreicht*, um die bereits heute absehbare und künftige *energetische Entwicklung* zu bewältigen.

25. Wohnhaus in 7158 Waltensburg: Über 700% Solarstromüberschuss

800%-PEB-EFH Brunner-Bapst, Waltensburg/GR



Abb. 15: «The Brunner-Bapst House is not only extremely impressive in terms of its solar performance but architecturally has been well crafted and elegantly simple in appearance — a great combination and worthy winner of the Solar Award.»

London, Lord Norman Foster 7-9-2020

26. Die Voraussetzungen für das Pariser Klimaabkommen verheimlicht

Die *neuen* Bundesrechtsbestimmungen betreffend die *raumwirksamen RPG-Massnahmen*, welche explizit für die **Energiewende** eingefügt und am 21. Mai 2017 vom Volk für die Nutzung erneuerbarer Energien gemäss Art. 10 und 12 EnG mit 58% Ja angenommen wurden, sind **gar nicht erwähnt**. Würde jede Gemeinde und jeder Kanton so verfahren, wird weder die 2017 vom Volk beschlossene Energiewende umgesetzt noch das Ende 2017 ratifizierte **Pariser Klimaabkommen** erfüllt. Denn in casu wird ein potenziell äusserst **geeigneter PSKW-Standort** trotz Aufforderung **nicht geprüft**. Es wird weder die heutige Stromproduktion angeschaut, noch werden die künftigen Energiebedürfnisse für erheblich mehr Regelenergie in Betracht gezogen. Damit werden auch die öffentlichen Interessen des Kantons, der Bündner KMU und der Einwohner/innen an einer wegweisenden **nachhaltigen**, fossil-nuklearfreien **Gesamte-energieversorgung** vorsätzlich vereitelt. Dabei weist Graubünden schweizweit am meisten PlusEnergieBauten (PEB) auf, die tagsüber hohe Solarstromüberschüsse aufweisen. Sie benötigen aber jede Nacht und bei fehlender Solarstrahlung Strom – **Regelenergie von Pumpspeicherkraftwerken** wie Lagobianco. Das beste PEB-Vorzeigegobjekt des Architekten Prof. Valentin Bearth steht in Waltensburg mit einer Eigenversorgung von 817%. Das Wohnhaus Brunner/Bapst benötigt pro Jahr knapp 5'000 kWh

und erzeugt ca. 40'000 kWh/a – ein Schweizer und weltweiter PEB-Rekord. Mit dem Solarstromüberschuss können **25 Elektroautos** je 12'000 km pro Jahr **CO₂-frei** fahren (vgl. Abb. 23). Just solche Energie- und Klimamassnahmen verlangt das 2017 vom Parlament ratifizierte Pariser Klimaabkommen bis 2050 von der Schweiz. Die Schweiz verfügt **über 3 Mio. Gebäude**. Im Zweifelsfall machen Sie rasch eine Überschlagsrechnung. Um diese bloss **tagsüber erzeugten Solarstromüberschüsse zu nutzen** benötigt die Schweiz – wie im Art. 12 EnG vorgesehen – Standorte für Pumpspeicherkraftwerke! Die Prüfung solcher Standorte darf nicht aufgrund von Gedankenlosigkeit oder Denkfaulheit vereitelt werden, wie dies in casu bisher geschieht. Beweis: Schweizer Solarpreis 2020, S. 21-41

27. Verfassungswidriges Handeln statt Innovation honorieren?

Wenn die in Graubünden tätigen AXPO-Verantwortlichen sich nicht vorstellen können oder wollen, dass sich die Stromproduktionstechnologie in den letzten 140 Jahren gewandelt hat, darf dieser Wissensstand nicht für die gemäss Art. 2 Abs. 1 RPV Verantwortlichen der zuständigen Behörden - bei den Gemeinden, Kantonen und beim Bund - gelten. Mit der Projektgenehmigung des Lagobianco durch die Bündner Regierung am 25. Oktober 2016 ergab sich, dass das künftige PSKW Lagobianco über eine installierte Leistung von **1050 MW** statt bloss 43 MW verfügt, d.h. über **20 Mal mehr Leistung** als heute. Mit rund **2.5 TWh/a** statt 120-130 GWh/a wird auch die **Stromproduktion 20 Mal höher** sein als heute. Das künftige PSKW am Bernina wird ausserdem etwa **20 Mal umweltverträglicher** sein im Vergleich zu heute, wie Art. 2 Abs. 1 lit. d RPV verlangt: Denn am Bernina wird der künftige Schwall/Sunk-Betrieb mit **hohen Wellenschlägen statt** wie heute **23 zu 1** – neu etwa **2 zu 1 betragen**. Fische können künftig wieder im Poschiavino leben. Auch die grosse Gefahr für Kinder bei hohem Schwellbetrieb wird endgültig beseitigt.

28. Energetische Auslandsabhängigkeit 2050: von 76% auf 4% reduziert

Die Auswirkungen eines PSKW sind auf S. 87 bis 98 detaillierter ausgeführt. Damit könnte die hohe Auslandsabhängigkeit von heute 76% massiv reduziert werden. Wie dort ersichtlich, könnte die Energiewende mit dem Volksentscheid vom 21.5.2017 umgesetzt werden. Konstant bleibende Anreizinvestitionen von 2.44 Mrd. Fr. würden zu einer linear ansteigenden installierten Leistung von 3.7 GW bis zum 10. Jahr führen; nachher werden bloss noch 10 Jahre **Minergie-P-/PEB-Sanierungen** gefördert, analog Szenario A und B. Die Einnahmen/Einsparungen belaufen sich nach 20 Jahren auf 195.3 Mrd. Fr. und nach 25 Jahren auf 302.3 Mrd. Fr. oder **8.2 Mal höher als die Anreizinvestitionen** von 36.6 Mrd. Fr. in 25 Jahren. Rasant oder massiv sinken die CO₂-Emissionen und die aktuelle energetische Auslandsabhängigkeit von 76% (2019) auf 4% nach 30 Jahren wie Abb. 35 (Abb. 113 der Gebäudestudie 2019) beweist. Die oben erwähnte Min-P/PEB-Finanzierung ist **ohne zusätzliche Abgaben** möglich, wenn die vom Volk am 21. Mai 2017 beschlossenen KEV/EVS- und CO₂-Abgaben

verfassungskonform gemäss Art. 5 Abs. 2 BV investiert werden, z.B. entsprechend den parlamentarischen Vorstössen von NR L. **Müller** (CVP/LU), NR Chr. **Eymann** (LDP/BS), NR Priska **Seiler Graf** (SP/ZH) und SR Hannes **Germann** (SVP/SH), statt für **überförderte Projekte 200% bis 400%** der energierelevanten Bauinvestitionen zu bezahlen.

E. Raumplanerische Pflichten aus Art. 10 EnG

29. Bundesrat: Erneuerbare Energien fördern und Kraftwerkspark umbauen

Im Erläuternden Bericht zur Energiestrategie 2050 (Vernehmlassungsvorlage) erklärte der Bundesrat am 28. September 2012: Um den stufenweisen Wegfall der Elektrizitätsproduktion aus der Kernkraft aufzufangen, will der Bundesrat das Potential der Wasserkraft und der neuen erneuerbaren Energien - unter Abwägung von Schutz und Nutzen - ausschöpfen (Ziffer 1.3.2). Aufgrund des vorliegenden Massnahmenpakets erhöht sich die Stromproduktion aus den neuen erneuerbaren Energien bis 2050 schrittweise auf 24,2 TWh. Davon werden dereinst rund **11,12 TWh** auf die Photovoltaik, **4,26 TWh** auf Wind und **4,29 TWh** auf die Geothermie fallen (vgl. Erläuternder Bericht des Bundesrates vom 28. September 2012, S. 32 ff. und anschliessende Revision des EnG). Die negativen Windstrompreise liessen damals die Annahmen für die günstige Windkraft mit 4,26 TWh/a in die Höhe schnellen. Entsprechend wurde im Art. 10 EnG von den Kantonen verlangt, die Windkraft raumplanerisch zu fördern.

30. Bundesrat 2019: 600% mehr PV-Strom als 2013 angenommen

Heute stellt man fest, dass die angekündigte Windstromproduktion wohl kaum erreicht wird. Dafür liegt das Photovoltaik-Stromproduktionspotential *nicht bei 11,12 TWh/a* wie der Bundesrat Ende 2012 und 2013 annahm, sondern bei **67 TWh/a** oder über **6 Mal mehr einheimischer Elektrizität** wie der Bundesrat und BFE am 15. April 2019 feststellten. Berücksichtigt man die energetischen und ökonomischen Auswirkungen der Min.P/PEB-Strategie können gleichzeitig noch 80% oder 90 TWh/a Energieverluste inkl. CO₂-Emissionen reduziert werden (IP RW 10.3873). Daraus ergeben sich **157 TWh/a** oder 14 Mal mehr als der Bundesrat 2012/13 für 2050 annahm. Raumplanerisch wird in Art. 6 Abs. 2 und 3 RPG aber nicht von "Windkraft" gesprochen, sondern neutral von **"Elektrizität aus erneuerbaren Energien"**. Heute machen sich offenbar viele noch keine Gedanken, was das bedeutet: In etwa 1500 bis 2000 Stunden des Jahres mit 8760 Stunden werden diese 67 TWh/a erzeugt - und ein grosser Anteil davon muss hochgepumpt werden, um erhebliche Strommengen effizient und ökonomisch zu nutzen. Entsprechend benötigt die Schweiz wahrscheinlich mindestens **10 bis 20 PSKW à 1 GW** wie Lagobianco. Denn mit einem 1 GW-PSKW können laut Branchenschätzungen die Solarstromüberschüsse von etwa 20'000 - 30'000 PEB hochgepumpt und ökonomisch/ökologisch genutzt werden. Die Schweiz verfügt aber über rund 3 Mio. Gebäude (mit durchschnittlich 2.5 Wohnungen pro Wohngebäude).

III. BV-KONFORME SGS-SANIERUNGSANTRÄGE FÜR DIE KWI

Hier erfolgen auszugsweise die Stellungnahme der SGS zur Restwassersanierung der Kraftwerke Ilanz 1 und 2. Weitere Informationen dazu vgl. SGS-Stellungnahme vom 30. April 2021.

A. Kurzfassung und Einleitung

1. Bundesverfassung respektieren

Seit Dezember 1975 schreibt die Bundesverfassung (BV) im Art. 76 Abs. 3 BV „angemessene Restwassermengen“ vor. Die SGS fordert bei den Kraftwerken Ilanz 1 und 2:

1. Mindestens 10 Mal mehr Strom bei Ilanz II

2. Umsetzung des CO₂-freien Pariser Klimaankommens in den AXPO-Kantonen bis 2035

3. Umsetzung von Art. 76 Abs. 3 BV (Restwasser) statt Gewinnverschiebung von 29 Mio. Fr./Jahr

2. Verfassungsbruch am Vorderrhein verhindern

Wie bereits in den Vernehmlassungen von 2018 und späteren Stellungnahmen, vertritt die SGS die Auffassung, dass die Bundesverfassung für alle gilt - auch für die AXPO. Deshalb unterbreitet die SGS hiermit einen **verfassungskonformen Sanierungsvorschlag für die KWI**, damit die jahrzehntelange Missachtung der BV durch die AXPO ein Ende findet. Ungeachtet der „ungenügenden Gewässerqualität“ und der „gefährdeten Biodiversität“ (EAWAG-Bericht, 4. April 2017) plant die AXPO den *Verfassungsbruch* am Vorderrhein nochmals um *50 Jahre zu verlängern*.

3. Misoxer BG-Entscheid und Pariser Klimaabkommen umsetzen

Bei der KWI-Sanierung gilt es den Misoxer BGE139 II 28 ff. und die am 21.5.2017 vom Volk beschlossenen Änderungen im eidg. Energiegesetz (EnG) umzusetzen. Im Gegensatz zu 1984 können **Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU** laut Bundesrat künftig mit **67 TWh/a** gut **80% mehr Strom** erzeugen als **alle Wasserkraftwerke zusammen** mit 37 TWh/a. Die Stromkonsumenten sind aufgrund des neuen EnG vom 1.1.2018 aufgefordert, vermehrt erneuerbare Energien zu generieren und die Energieeffizienz zu verbessern. Um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen, ist die Schweiz auf dieses *grösste einheimische CO₂-freie Strompotential* angewiesen. Mit verfassungswidrigen Methoden und unfairem Wettbewerb behindert die AXPO die *Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU* als **PlusEnergieBau(PEB)-Inhaber/innen**, *CO₂-freien Strom zu erzeugen und dazu noch am meisten CO₂-Emissionen zu senken*.

4. Innovative KMU realisieren 800%-PlusEnergieBauten (PEB)

Innovative KMU, Mieter- und Hauseigentümer/innen realisieren seit gut 10 Jahren immer mehr PEB, die bis 800% mehr Energie erzeugen als sie jährlich benötigen oder vom Netz beziehen (Abb. 21-25). Solaranlagen- und PEB-Inhaber/innen benötigen immer weniger oder per Saldo überhaupt *keine Elektrizität* mehr, im Gegenteil: Sie liefern immer mehr CO₂-freien Strom zurück ans öffentliche Netz. In der Nacht und an sonnenarmen Tagen sind sie aber auf Regelenergie angewiesen (vgl. nachstehend KW Ilanz II). Das ist die *grösste Zukunftschance für eine innovative, konkurrenzfähige und nachhaltige Wasserkraftnutzung* als hochwertige **Regelenergie**. Sie kann künftig 1 bis etwa 2 Tonnen Batterien für über 4.58 Mio. Haushaltungen in der Schweiz ersetzen (Bundesamt für Wohnungswesen, 25.2.2021). Indessen müssen in einer Anfangsphase entsprechende PEB- oder gleichwertige Massnahmen verstärkt gefördert werden, um die Klimaerwärmung zu bremsen und die Vorgaben der Energiewende sowie des Klimaabkommens zu erfüllen. Deshalb dürfen die jährlichen KWI-Millionengewinne nicht an die AXPO-Zentrale verschoben werden, um fossil-nukleare oder ausländische Energieinvestitionen zu finanzieren. Sie müssen für eine *verfassungskonforme KWI-Sanierung* und eine Energieversorgung im Sinne der Energiewende und des Pariser Klimaabkommens eingesetzt werden. Deshalb schlägt die SGS folgende *verfassungskonforme Sanierung* für Ilanz I und II vor:

B. Missachtung des Grundsatzes der Verhältnismässigkeit

1. Kein öffentliches Interesse für die KWI

Die SGS ersucht den Kanton Graubünden für die AXPO und die KWI kein öffentliches Interesse auszusprechen. Aktuelle und vermehrt künftige *Solarenergienutzende* und **PEB-Mieter-/Hauseigentümer/innen** und **-KMU senken zur CO₂-freien Stromerzeugung** noch am meisten **CO₂-Emissionen ohne 1 m² Kultur- oder Flusslandschaft** zu zerstören. Dazu können PEB-Wohn- und Geschäftsbauten laut Bundesrat **67 TWh/a** generieren. Das sind 250 Mal Ilanz 1 und 2 zusammen. Im Gegensatz dazu kann die von der AXPO verfochtene veraltete Wasserkraft – laut Bundesrat – gesamtschweizerisch bloss noch rund **2 TWh/a** zusätzlich erzeugen. Dafür sollen weitere Flüsse und Landschaften ohne Notwendigkeit zerstört werden. Die vorgeschlagene KWI-Sanierung der AXPO widerspricht nicht nur dem Art. 76 Abs. 3 BV, sondern auch klar dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit von Art. 5 Abs. 2 BV (BGE 136 I 87 E. 3.2). Deshalb können *verfassungsbrechende* Organisationen **kein öffentliches Interesse** beanspruchen. **Rechtsstaatliche Behörden** dürfen solchen Organisationen auch **kein öffentliches Interesse einräumen**, weil dies zu einer **rechtsungleichen Behandlung** führen würde im Vergleich zu allen **rechtmässig** stromproduzierenden *Mieter-, Gebäude-, Hauseigentümer/innen und KMU als PEB-Eigentümer/innen*. Art. 8 Abs. 2 BV wird dadurch flächendeckend verletzt.

2. Das Gebot der Verhältnismässigkeit

verlangt, dass „eine (...) **Massnahme** für das Erreichen des im öffentlichen (...) Interesse liegenden Zieles **geeignet und erforderlich** ist und sich für die Betroffenen (...) **zumutbar und verhältnismässig** erweist. Erforderlich ist eine vernünftige Zweck-Mittel-Relation. Eine Massnahme ist **unverhältnismässig**, wenn das **Ziel** mit einem **weniger schweren** (Grundrechts-)Eingriff erreicht werden kann" (BGE 136 I 87 E. 3.2). Im Vergleich zur 140-jährigen Hydroelektrizitätstechnologie können **PEB-Wohn- und Geschäftsbauten**:

- a. über **30 Mal mehr CO₂-freien Strom ohne Verfassungsbruch** generieren,
- b. laut Bundesrat bis **90 TWh/a Energieverluste** und **CO₂-Emissionen reduzieren**
- c. ohne **15'800 km Gewässerstrecken** teilweise oder ganz trocken zu legen",
- d. ohne die **Fischhabitate zu zerstören** und
- e. ohne die **Biodiversität** noch weiter zu gefährden.
- f. mit insgesamt (67+90 ≈) **157 TWh/a**; IP 10.3873) über **75 Mal mehr CO₂-Emissionen reduzieren** im Vergleich zum zusätzlichen Wasserkraftpotential von rund **2 TWh/a**.

3. So nicht: Ausschreiben!

Sofern die AXPO die erwähnten Anträge I für KW Ilanz I und eine der Varianten beim KW Ilanz II nicht umsetzen will, müssen diese **Werke ausgeschrieben** werden. Alle Konkurrenzbetriebe müssen im öffentlichen Interesse der Energiewende 2050 und des Pariser Klimaabkommens die Chance erhalten, die Verfassungsbestimmungen von Art. 5 Abs. 2 BV und Art. 76 Abs. 3 BV korrekt umzusetzen. Bei Beachtung der erwähnten BV-Bestimmungen kann die Schweiz mit den korrekt sanierten KWI **10** bis ev. **20-mal mehr Strom ohne CO₂-Emissionen** produzieren als bisher. Diese ökologisch-ökonomischen Chancen bieten bereits die aktuellen Energie- und Effizienztechnologien anstelle der 140 Jahre alten Technologie der AXPO mit der unverhältnismässigen Gewinnverschiebung von rund 30 Mio. Fr. pro Jahr allein bei den KWI.

KW Ilanz II: 10 Mal mehr CO₂-freier Strom

A. Mindestens 10 Mal mehr Strom statt Verfassungsbruch

1. Grundlegend neue Energiesituation für die Schweiz.

Die Sach- und Rechtslage ist heute *grundverschieden im Vergleich zu 1984*. Abgesehen vom Atomstrom war die Schweiz damals praktisch zu **100%** auf die Hydroelektrizitätserzeugung angewiesen. Bei den KWI-Entscheidungen am 17.6.1981 und am 29.2.1984 existierte noch gar *keine* netzgekoppelte PV-Anlage. Erst **2011** überschritt der PV-Strom mit 168 GWh/a die 100 GWh/a-Grenze. Ende 2019 waren über 98'300 Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) mit dem öff. Netz verbunden und lieferten **2.18 TWh/a** CO₂-freien Strom (Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2019, S. 46, Tab. 32). In

bloss 9 Jahren liefern PV-Anlagen jährlich bereits **8.3-mal mehr** CO₂-freien Strom als beide KWI-Kraftwerke zusammen oder **16.5-mal mehr** Strom als *Ilanz II* und **jährlich 20-mal mehr PV-Strom** als die hier benötigte „angemessene Restwassermenge.“ Aufgrund dieser rasanten Entwicklung mussten das Bundesamt für Energie (BFE) und der Bundesrat die PV-Szenarien laufend nach oben anpassen. Jahrelang wurde die Solarstromproduktion belächelt und statistisch gar nicht wahrgenommen. Nach der Atomkatastrophe von Fukushima nahm der Bundesrat in der Energiestrategie 2050 im September 2012 an, die PV-Produktion bis 2050 betrage **4.26 TWh/a** (BR Energiestrategie 2050 vom 28.9.2012. S. 6 und S. 71). Bereits ein Jahr später veröffentlichte er in der Botschaft 13.074 zur EnG-Revision vom 4. Sept. 2013 (S. 7591) für die Solarstromproduktion **11.1 TWh/a**. Am 21. Mai 2017 stimmte der Schweizer Souverän mit über 58% für die Energiewendevorlagen von Bundesrat und Bundesparlament.

2. Extreme Gewässernutzung und Gefährdung der Biodiversität

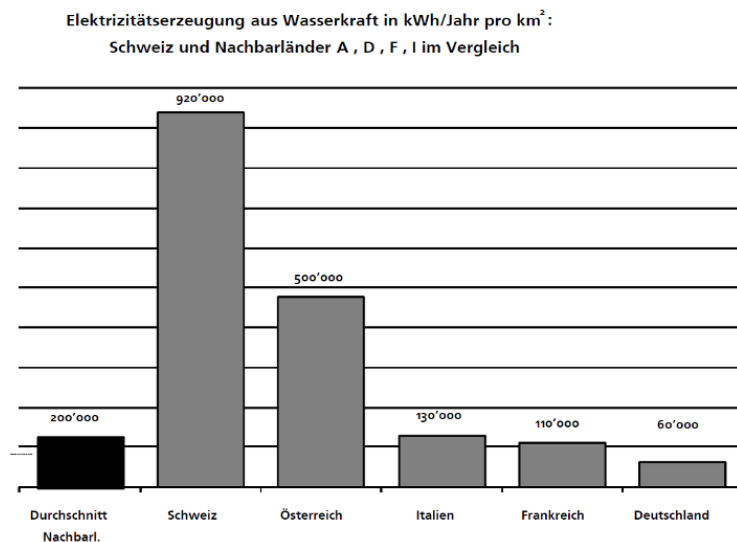


Abb. 16: Kein Land der Welt presst aus den Flusslandschaften so viele kWh/a pro km² wie die Schweiz; Entsprechend sind die Folgen auf 15'800 km „teilweise oder ganz trockengelegten“ Flussstrecken sichtbar (Bundesrat, 27.6.2007); vgl. auch Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 11/ April 2020/gerundete Zahlen.

3. Bundesrat: Schweiz verfügt über 67 TWh/a Solarstrompotential.

Der Bundesrat musste im Herbst 2018 und am 15.4.2019 das PV-Strompotential erneut nach oben auf **67 TWh/a** korrigieren (BFE, Sonnendach.ch und Sonnenfassade.ch: Berechnung von Potentialen in Gemeinden, veröffentlicht am 15.4.2019). Damit beträgt das einheimische **Solarstrompotential gut 180%** im Vergleich zur Wasserkraft mit rund 37 TWh/a (Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2019, S. 10/11, Tab. 6a und 6b). Das vom BFE bestätigte Solarstrompotential von 67 TWh/a deckt die Stromproduktion von *Ilanz II* um das **507-fache** bzw. *Ilanz II müsste über 500 Jahre* laufen, um mit dem solaren Strompotential der Schweizer Dächer und Fassaden konkurrieren zu können. Zu berücksichtigen ist, dass immer noch rund 15'800 km Flussstrecken „teilweise oder ganz trockengelegt“ sind, welche die Schweizer Landschaft beeinträchtigen.

4. Bundesrat: Gebäude mit 157 TWh/a Energiepotential.

Bereits am 24.11.2010 beantwortete der Bundesrat die IP R. Wehrli und erklärte, die Schweiz könne allein mit Minergie-P im Gebäudebereich 80% Energieverluste oder bis **90 TWh/a reduzieren** (IP RW 10.3873). Dass Letzteres dem veraltetem Denkschema der AXPO-Stromverkäuferin weniger gefällt, ist nachvollziehbar: Statt jährlich durchschnittlich rund 25'000 kWh/a AXPO-Strom pro Haushalt mit Elektroöfen zu verkaufen, um 80% Energieverluste zu decken, muss die AXPO den Beginn der Energiewende zur Kenntnis nehmen (BFE-Schlussbericht Elektroheizungen vom 30.10.2009, S. 6): Mit einer Minergie-P-Dämmung und ganzflächiger PV-Dachnutzung kann heute praktisch *jedes Schweizer Gebäude zum PlusEnergieBau* (PEB) verwandelt werden (Prof. A. Binz, Minergie-P setzt Pariser Klimaabkommen optimal um, Schweizer Solarpreis 2020, S. 15, S. 26-37 und S. 42-63). Davon ausgenommen sind etwa 1-2% energieintensive Betriebe und denkmalgeschützte Bauten (Bundesrat zur *Parlamentarischen Initiative* 12.400, BBl. 2013, S. 1927). Berücksichtigt man die energetischen und ökonomischen Auswirkungen der Min.P/PEB-Strategie, können dadurch gleichzeitig noch 80% oder 90 TWh/a Energieverluste inkl. CO₂-Emissionen reduziert werden, wie das Pariser Klimaabkommen vorschreibt (IP RW 10.3873). Daraus ergeben sich (67+90≈) **157 TWh/a**, die allein im einheimischen Gebäudebereich substituiert werden können (vgl. Abb. 32). Das zusätzlich noch ausbaubare WKW-Potential bis 2050 beträgt laut Bundesrat mit 1.56 TWh/a noch knapp **1% des Solarenergie- und Effizienzpotentials** der rund 3 Mio. Schweizer Gebäude (vgl. BFE, Wasserkraftpotential der Schweiz, Energiestrategie 2050, August 2019, Bern, S. 28 und PEB-Gebäudestudie 2019, S. 119 ff.).

5. CO₂-freie Stromproduktion mit CO₂-Emissionsreduktion.

Zu den oben erwähnten rund 100'000 PV-Anlagen existieren noch Tausende andere Energieanlagen zur Wärmeproduktion. Der Wasserkraft Privilegien oder Vorrechte einzuräumen, verstösst nicht nur gegen den Grundsatz der rechtsgleichen Behandlung von Art. 8 Abs. 2 BV. Damit werden immer mehr **Inhaber/innen** von Strom- und Wärmeanlagen **unfair konkurrenziert** und ohne Rechtsgrundlage *wirtschaftlich benachteiligt*. Weil die Tausenden von Solaranlagen in der Schweiz praktisch ausschliesslich gebäudeintegriert sind, ergibt sich, dass die meisten Inhaber/innen von Solaranlagen ihre Wohn- und Geschäftsbauten gleichzeitig dämmen (wenn auch noch nicht immer Minergie-P). Aber jede Dämmung **reduziert** die hohen vor allem fossilen Energieverluste im Gebäudebereich (IP RW 10.3873) und gleichzeitig die **CO₂-Emissionen**, genau wie das Ende 2017 ratifizierte Pariser Klimaabkommen vorschreibt. Statt diese zielführende Energiestrategie umzusetzen, soll ein Verfassungsbruch ohne Restwasser noch 50 weitere Jahre zementiert werden. Die gefährdete Biodiversität soll ohne Not weiter beeinträchtigt und die Innovationsfeindlichkeit fortgesetzt werden bloss damit die lukrativen Gewinne weiterhin an die AXPO-Zentrale fließen.

6. Die Kernkompetenz der AXPO in der Surselva



Abb. 17: Sumvitgerrhein/GR von den KVR/NOK/AXPO seit Jahrzehnten vollständig trockengelegt (Bild SGS, Okt 2008).

7. Die Kernkompetenz der AXPO bei Ilanz II



Abb. 18: Schmuèr bei Panix/GR/Okt. 2008, von den Kraftwerken Ilanz (KWI/NOK/AXPO) ab 1992 von Staumauer weg vollständig trocken gelegt: **Restwasser-** bzw. **Dotationswassermenge 0.0 l/s!** Das Rinnsal wird erst weiter unten durch einige Seitenbächlein gespiesen (Bild SGS, Okt 2008).

8. Repower mit verfassungskonformer Wasserkraft: umweltfreundlich!



Abb. 19a: Vorbild Repower: Wie die verfassungsmässigen Restwassermengen respektiert werden können, zeigt die vorbildliche *Repower Restwassersanierung* in der Cavaglia-Ebene in Poschiavo/GR durch die Repower AG (Bild: SGS).

9. Alpiq mit verfassungskonformen Restwassermengen bei Ruppoldingen



Abb. 19b: Vorbild Alpiq: Das **Umgebungsgewässer** des KW Ruppoldingen bei Olten/SO weist seit der Sanierung durch die Alpiq wieder naturnahe Mäander und Stromschnellen auf (Bild: SGS).

10. Unfairer Wettbewerb gegen Mieter-, Vermieter/innen, KMU

Das verfassungswidrige Verhalten der AXPO führt praktisch im *gesamten Bereich der erneuerbaren Energien* zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen und Rechtsungleichheiten. Unfair ist der Wettbewerb gegenüber den *Mietern-, Vermietern und KMU*, welche auf ihren Dächern verfassungskonform CO₂-freien Strom für die Energiewende und die Umsetzung des Pariser Klimaabkommens generieren. Es existiert kein vernünftiger Grund, eine **verfassungswidrig handelnde** AXPO gegenüber anderen (oft finanzschwächeren) Gesellschaften, Kantonen oder Privaten in verfassungswidriger Weise **zu privilegieren**, im Gegenteil. *Laut Bundesgericht sind Massnahmen* unzulässig, „mit denen in den freien Wettbewerb eingegriffen (bzw. in casu unterlassen) wird, um einzelne Gewerbetreibenden... zu bevorteilen“ (BGE 111 Ia 186). Privilegien, welche die Umwelt, die Gewässer und die Biodiversität vorsätzlich und verfassungswidrig zerstören, sind mit dem in der BV verankerten *Grundsatz der rechtsgleichen Behandlung* unvereinbar.

11. Stossende Rechtsungleichheiten

Die Wirkung „begünstigender Erlasse (darf) nicht zu Rechtsungleichheiten führen oder Rechte Dritter beeinträchtigen“ (U. HÄFELIN/W. HALLER, Grundriss des allgemeinen Verwaltungsrechts, N. 272 ff., BGE 119 Ib 103 E.5). Die AXPO ist eine Unternehmung, die den reichsten 8 Kantonen der Schweiz gehört. Ohne angemessene Restwassermengen (Abb. 17 und 18) profitieren die AXPO und damit die finanziell bestgestellten Kantone in verfassungswidriger Weise von *preisgünstigeren* Gestehungskosten. Mit der gleichen Anlage und gleichen Personalkosten etc. kann die **AXPO mehr preisgünstigeren Strom** produzieren und **verkaufen als verfassungstreue Konkurrenten**, wie Alpiq und Repower, die z.B. in Poschiavo und Ruppoldingen angemessene Restwassermengen laufen lassen (Abb. 19a und 19b).

12. Statt Verfassungsbruch: Natürliche Flüsse und mehr Strom

Aufgrund von Art. 8b RPG muss seit 2018 der *Inhalt des Richtplans* die für die *Nutzung erneuerbarer Energien* „**geeigneten Gebiete** und **Gewässerstrecken**“ aufzeigen (vgl. BGE 1C_352/2019 vom 4.11.2020). Vorliegend betrifft dies den Stausee von Pigniu/Panix mit der Druckleitung nach Ilanz der KWI II. Dort kann ein Wasserbecken für die Pumpenergie in einer - je nach Bedarf - flexibel erweiterbaren, unterirdischen Felsenkaverne realisiert werden. Die Rätia Energie bzw. Repower plante bereits vor 25 Jahren mit dem Projekt KP 95 bei der Station Cavaglia eine solche Kaverne. Die *Gewässerstrecken* sind hier vorgegeben: Es geht um den **Siaterbach** und den **Schmuèr**. Alle Flüsse sind durch die AXPO ab Fassung völlig trockengelegt. Die Anlagen mit den jeweiligen *Gewässerstrecken müssen* aufgrund von Art. 8b RPG und Art. 10 Abs. 1 und 2 EnG saniert werden. Keine „angemessenen Restwassermengen“ bei Ilanz I und II ist - jenseits von Art. 76 Abs. 3 BV und der erwähnten RPG-EnG-Bestimmungen - eine Schein-Sanierung. Sie berücksichtigt seit 1984 *weder* die veränderte *Energie-*

und Umweltsituation noch die neuen *Volksabstimmungen* und geltendes Bundesrecht ab 1.1.2018. Die AXPO will den 1984 beschlossenen Verfassungsbruch noch **50 weitere Jahre** bis zum Konzessionsablauf **2071 durchsetzen**, statt die am 21.5.2017 vom Volk beschlossenen EnG-Änderungen für **mehr einheimische Regel- und erneuerbare Energien** umsetzen. Egoistisch, Hauseigentümer-, KMU- und innovationsfeindlich will sie mit ihrem Verhalten über 2050 hinaus verhindern, dass die vom Bundesrat bestätigten **67 TWh/a Solarstrom** von den Dächern und Fassaden der **Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU** erzeugt werden. Mit dem Festhalten an der 140-jährigen Hydroenergieproduktion, die mit rund 37 TWh/a höchstens etwa 15% des Landesgesamtenenergiebedarfs von 240 TWh/a sicherstellen kann, provoziert die AXPO bereits heute, dass viele PEB-Inhaber/innen Batterien einbauen, wenn sie den eigenen Solarstrom nutzen wollen. Dabei ist die Schweiz dringend darauf angewiesen, die *zusätzlichen einheimischen 67 TWh/a* Solarstrom zu nutzen, um die Energiewende und das Pariser Klimaabkommen zu erfüllen. Die Schweiz verfügt über ein **einheimisches Strompotential** (37 TWh/a Wasserkraft plus 67 TWh/a Solarstrompotential) von total **≈ 104 TWh/a**. Ohne **PSKW** bei Ilanz II trägt die AXPO in Graubünden **nichts zur Energiewende** bei, sondern konkurriert die künftigen Energiebedürfnisse der *Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU* flächendeckend.

13. Ilanz II kann 10 bis 20 Mal mehr Strom produzieren

Wenn die zuständige kommunale, kantonale bzw. eidg. Behörde den Sachverhalt prüft, wird sie feststellen, dass mit praktisch *derselben Prüfung*, die 2007/2009 in Poschiavo erfolgte, in casu 10- bis 20-mal **mehr einheimische Elektrizität** erzeugt werden kann als bisher, d.h. **1'300 GWh/a** bis ev. **2'600 GWh/a** statt bloss 130 GWh/a – je nach Ausbau. Wie am Bernina 2007/2008 ist dazu eine Machbarkeitsstudie notwendig. So könnte die **Gewässerstrecke** von Abb. 17 vollständig *saniert* werden, wie in Art. 76 Abs. 3 BV seit 1975 gefordert und Art. 8 Abs. 2, Art. 8b RPG sowie Art. 10 Abs. 1 EnG seit dem 1.1.2018 vorschreiben.

B. Pumpspeicherkraftwerk: Klimaabkommen statt toter Flüsse

14. PSKW Pigniu-Glion statt 140-jährige Technologie

Selbst ein verfassungskonform betriebenes KW Ilanz II ist ökonomisch je länger je *weniger konkurrenzfähig*. Aber als **Pumpspeicherkraft** ist die **Wasserkraft** kaum zu überbieten - sowohl ökologisch als auch ökonomisch. Die Ausgangslage ist gut für einen **Standort als Pumpspeicherkraftwerk** (PSKW). Mit einer Höhendifferenz von gut 600 Metern – mit bestehenden **Zuleitungen**, im Vergleich zum PSKW-Projekt Lagobianco – könnte ein solches PSKW erheblich mehr **preiswerte erneuerbare Regelernergie** generieren. Die Genehmigung des PSKW-Projekts Lagobianco am Bernina vom 25.10.2016 durch die Bündner Regierung bestätigt indirekt diesen Sachverhalt. Nachstehend werden die Erfahrungswerte des von der Regierung, vom BFE und BAFU 2016 genehmigten PSKW-Projekts zum Vergleich herangezogen (Abb. 17, 18).

Die landschaftlich wertvollen Flussstrecken des Schmuèr und der Val da Siat müssen saniert werden. Mit einem erweiterten 150-600 MW PSKW könnte erheblich mehr Regenergie erzeugt werden. Dazu bleibt mehr Restwasser übrig. Das bedeutet, dass praktisch die gesamte Wassermenge des Schmuèr und der Val da Siat wieder fließen kann. In diesem Zusammenhang verpflichtet Art. 6 Abs. 2 lit. b RPG die Kantone auch „Grundlagen zu erarbeiten, in denen sie feststellen, welche Gebiete (...) **besonders schön**, wertvoll, für die **Erholung oder als natürliche Lebensgrundlage** bedeutsam sind." Dies betrifft die Flussstrecke des Schmuèr bis Rueun und des Siaterbachs bis zum Vorderrhein (vgl. oben erwähnte Abb. 18).

16. AXPO: Landschaftsverschandelung und BV-Bruch statt Regelenergie.

50

17. Am Bernina: 30 Mal mehr Leistung und 20 Mal umweltverträglicher

kann das geplante und bereits 2014 von der Bündner Regierung konzessionierte und 2016 genehmigte PSKW Lagobianco generieren: Mit dem PSKW am Fusse der Bernina kann die **Stromproduktion** von rund **130 GWh/a auf 2'500 GWh/a** gesteigert werden. Die installierte Leistung steigt von rund **30 MW auf 1'050 MW**. Das bisherige Schwall-Sunk-Verhältnis (S-SV) von **1:24** (bzw. geplant **1:40**) sinkt auf **1:2**, die Stau-mauer am Bernina muss nur um 4.3 statt 17 Meter erhöht werden. Dazu können überall verfassungskonforme Restwassermengen garantiert werden, wie Art. 76 Abs 3 BV und Art. 2 Abs. 1 lit. a und d RPV vorsehen. Es ist nicht nachvollziehbar, warum die Umwelt- und Produktionsstandards, welche die Regierung und der Bund 2008 bis 2016 mit dem PSKW Lagobianco am Bernina genehmigten, 2021 nicht mehr gelten sollten.

C. PSKW und PEB befreien die Schweiz von CO₂-Emissionen

18. Bundesrat 2010: PSKW für europäische Stromversorgungssicherheit.

Die Frontseite des SGS Geschäftsberichts 2007 stellt die Chancen der Schweizer Wasserkraft als Regelenergielieferant und Netz-Stabilisator in Mitteleuropa dar (Abb. 20). Am 19. Mai 2010 sprach sich der Bundesrat für das PSKW Postulat von NR Dr. R. Wehrli 10.3269 (eingereicht 19.3.2010) aus und erklärte wörtlich: *„Die Schweiz kann dank der Wasserkraft und den Ausbaumöglichkeiten von Pumpspeicherkraftwerken einen Beitrag zur **europäischen Stromversorgungssicherheit** leisten. Die Bedeutung der Schweiz als Stromdrehscheibe in Europa soll nach Möglichkeit beibehalten werden. Der **Bundesrat** erachtet die geforderten Abklärungen im Hinblick auf die **Positionierung der Schweiz im zukünftigen europäischen Übertragungsnetz** und als Produzent von Regelenergie als **wichtig**. Er beantragt deshalb die Annahme des Postulates.“* (vgl. Postulat von NR. Dr. R. Wehrli 10.3269 vom 19.3.2010). Was der Bundesrat bereits am 19. Mai 2010 befürwortete, verlangen Bundesparlament und 58% des Schweizer Volks faktisch in Art. 12 EnG aufgrund der Volksabstimmung vom 21.5.2017. Es wäre unverständlich und u.E. eine Verletzung von Art. 12 EnG, wenn hier einer der besten PSKW-Standorte nicht einmal geprüft würde. Wenn die AXPO in Graubünden kein PSKW errichten will, soll und muss ein entsprechendes **PSKW-Projekt ausgeschrieben** werden. Dies erheischen die am 1.1.2018 in Kraft getretenen Art. 8b RPG, Art. 10 und Art. 12 Abs. 1 und 2 EnG – im Interesse der Stromversorgungssicherheit, vor allem falls ein **Stromabkommen mit der EU unsicher** oder unvorteilhaft sein könnte.

19. PlusEnergieBauten: bis 260% Winterstromsicherheit

Das 700% PEB Anliker benötigt für 2 Wohnungen im Winterhalbjahr 7'500 bis 8'000 kWh/a - und erzeugt 21'000 kWh/a! Dies entspricht einer **Wintersicherheit** von **262%** - aber **0% Nachtsicherheit**; deshalb braucht es PSKW! Die 180% PEB-Siedlung Tobel deckt mind. 80-85% des Winterstrombedarfs; mit einer Ost-West-Fassadenerweiterung

könnten **115% des Winterstrombedarfs** gesichert werden. Alpine Fassaden können dank Albedo-Effekt im Winterhalbjahr mehr Solarstrom erzeugen als im Sommerhalbjahr (Schweiz. Solarpreis 2016, S.18). Mit PSKW könnten statt etwa 4 TWh/a PV wie 2007 angenommen, neu 67 TWh/a Solarstrom, ein um *Faktor 15 grösseres Potential* geregelt und genutzt werden. Gemäss Energieszenario D der PEB-Gebäudestudie 2019 (S. 138 ff.) können bis 2050 sogar insgesamt rund *147 TWh/a Schweizer Solarstrom* generiert werden.

20. PEB-Stromüberschüsse garantieren den CO₂-freien Verkehr.

Die innovative Gebäudebranche erstellt seit dem Jahr 2000 energieeffiziente PEB, wie nachstehende Abb. 21-24 und 25 belegen. Mit den erheblichen Stromüberschüssen kann zur Energieversorgung der Wohn- und Geschäftsbauten auch noch die für diese PEB benötigte Verkehrsenergie CO₂-frei erzeugt werden. Von 23 der 26 Kantone liegen offizielle Messungen von über 200 PEB mit Solarstromüberschüssen für den emissionsfreien Verkehr vor. Die überprüfbaren Beweise liefern die erwähnten Abb. 21-25 sowie die Übersicht über die Schweizer Kantone, Schweizer Solarpreis 2020, S. 21 und frühere Jahre (vgl. www.solaragentur.ch).

21. AXPO-Gewinne mit 80% Energieverlusten, statt „beste Technologien“.

Die AXPO weigert sich in diesem Verfahren, das grösste – vom Bundesrat bestätigte – CO₂-freie Solarstrompotential von 67 TWh/a für die künftige Stromversorgung zu berücksichtigen (vgl. Bundesrat/BFE oben I. Ziff. 3, Sonnendach/Sonnenfassade vom 15.4.2019). Ebenfalls weigert sie sich die bisher jährlich **erzeugten 2.18 TWh/a** Solarstrom mit zu berücksichtigen (Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2019, S. 46, Tab. 32). Faktisch will die AXPO wie vor über 100 Jahren nur **Strom als Monopolisten** verkaufen und von hohen Energieverlusten profitieren. Zustimmung zur vorgeschlagenen KWI-Sanierung würde bedeuten: Denkfaulheit und Innovationsverhinderung statt Innovation zu honorieren. Dazu werden die in Art. 4 EnG vorgeschriebene „*Zusammenarbeit mit... der Wirtschaft*“ sowie die Berücksichtigung der „**besten verfügbaren Technologien**“ gemäss Art. 44 Abs. 4 EnG **vereitelt**. Auch die in Art. 5 Abs.1 lit. a bis c EnG erwähnten EnG-Grundsätze für eine „sparsame und effiziente“ Energieversorgung werden mit der vorgeschlagenen KWI-„Sanierung“ verletzt. Die SGS vertritt die Auffassung, dass keine kantonale oder eidg. Behörde den Verfassungsbruch und die mehrfache Verletzung der erwähnten EnG-Normen genehmigen kann und darf. Dies darf umso weniger erfolgen, weil es der AXPO offenbar vor allem darum geht, nochmals 50 Jahre lukrative Gewinne inkl. Gewinnverschiebung zu Lasten der Umwelt und der Rechtstaatlichkeit von den Stromkonsumenten einzukassieren. Angesichts der hohen jährlichen „verteilbaren Gewinne“ von 4.4 bis über 4.8 Mrd. Fr., von denen die AXPO als grösste EW-Gesellschaft am meisten profitiert, besteht der erhebliche Verdacht, dass die erwähnte „AXPO-Energiestrategie“ ev. auch **fiskalische Interessen** verfolgt (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 44, Tab. 37).

PEB: 157 TWh/a grösstes Energiepotential der Schweiz



22. 700%-PEB-Sanierung Anliker, Affoltern i.E./BE

Europäischer Solarpreis PlusEnergieBauten (PEB) 2016
Norman Foster PEB-Solar Award 2019



Gesamtenergie	%	kWh/a
EnergieB. vor San:	750	196'800
EnergieB. nach S:	100	13'000
Eigenversorgung:	700	90'500
Überschuss:	600	77'500
Für 55 CO ₂ -freie E-Autos		



Abb. 21: Das 2015 sanierte 700% PEB-Doppelfamilienhaus Anliker von 1765 **reduzierte 93.4% E-Verluste**, deckt 100% des Gesamtenergiebedarfs; erzeugt gemäss EW-Messungen 2016-2019 dazu 77'500 kWh/a CO₂-freien Solarstrom. Damit können 55 E-Autos jährlich 12'000 km emissionsfrei fahren. **Winterstrombedarf: knapp 8'000 kWh/a – Stromproduktion 21'000 kWh/a**

23. 182% PlusEnergieBau-Siedlung im Thurgau

Schweizer und Europäischer Solarpreis PlusEnergieBauten (PEB)
Norman Foster PEB-Solar Award 2019



Gesamtenergie:	%	kWh/a
Energiebedarf:	100	129'500
Eigenversorg.:	182	236'300
Überschuss:	82	106'800
Für 77 CO ₂ -freie E-Autos		



Abb. 22: 182% PEB Siedlung, 32 Wohnungen, Tobel/TG deckt 100% des Gesamtenergiebedarfs, generiert dazu einen **Stromüberschuss** von gut 106'000 kWh/a, um 77 E-Autos CO₂-frei zu betreiben; **Mietpreise: 20% günstiger** im Vergleich mit gleichwertigen Wohnungen. **Winterstromversorgung** ≈ 85% – mit PV-Ost-Westfassaden ≈ 115% Winterstromsicherheit.

24. 800%-PEB- Wohnhaus in 7158 Waltensburg/GR

Schweizer Solarpreis PlusEnergieBauten (PEB)

Norman Foster PEB-Solar Award 2020



Gesamtenergie	%	kWh/a
Energiebedarf:	100	4'900
Eigenversorgung:	817	40'200
Überschuss:	717	35'200
Für 25 CO ₂ -freie E-A		

Abb. 23: Das 2019 in Waltensburg/GR erstellte PEB-Einfamilienhaus Brunner-Bapst produziert jährlich 40'200 kWh. Dank Minergie-P-Dämmung benötigt es nur 4'900 kWh/a. Die 817%-Eigenenergieversorgung sorgt für einen **Stromüberschuss von 35'200 kWh/a**. Damit können **25 Elektroautos** je 12'000 km pro Jahr abgasfrei fahren und ca. 65 t CO₂-Emissionen vermeiden. Die Energiewende und das Pariser Klimaabkommen werden mehrfach erfüllt und übertroffen (Schweizer und Norman Foster PEB Solarpreis 2020; S. 26-34).

25. 230%-PlusEnergie-Geschäftsbau, Perlen/LU

PEB kann jährlich 3'000 bis 5'200 E-Autos CO₂-frei betreiben

Schweizer Solarpreis PlusEnergieBauten (PEB)



Gesamtenergie	%	kWh/a
Energiebedarf:	100	3'150'900
Eigenversorgung:	233	7'300'200
Überschuss:	133	4'200'000
Für 3'000 CO ₂ -freie E-Autos oder		
für 5'200 CO ₂ -freie E-Autos ≈ Kleinstadt		

Abb. 24: Das Solardach des Logistikzentrums in Perlen entspricht der Fläche von sechs Fussballfeldern. Die perfekt dachintegrierte 6.4 MW PV-Anlage produziert mit jährlich **7.33 GWh** mehr als doppelt so viel wie der Gesamtverbrauch oder **mehr als 4 Kleinwasserkraftwerke**. Mit dem Solarstromüberschuss können 3'000 E-Autos jährlich 12'000 km CO₂-frei fahren, mit dem gesamten Solarstrom sogar **5'200 E-Autos**. Dies entspricht der **PW-Flotte einer Kleinstadt**.

D. Die „Winterstromlücke“ lösen PEB und PSKW 15 Mal besser

26. Schweizer Stromzukunft: Tag-Nacht wichtiger als Winterstrom.

Bei den 67 TWh/a muss berücksichtigt werden, dass im Sommerhalbjahr etwa 45 TWh/a Tagesstrom erzeugt werden können. Pro Tag benötigt die Schweiz dannzumal eine installierte elektrische Pumpleistung von rund ($67 \text{ TWh/a} \approx 123 \text{ GWh/d} \div 6 \text{ h} \approx$) **20 GW** oder mehr. 2018/2019 wurde bloss 4,08 TWh/a Pumpenergie aufgewendet (Schweizer Elektrizitätsstatistik 2019, S. 10, Tab 6a). Dabei stehen wir am Anfang einer rasanten Entwicklung mit Solarstrompreisen für Neubauten von rund 3 Rp./kWh (Schweizer Solarpreis 2020, S. 93; PlusEnergieBau-Gebäudestudie 2019 der 15 Hochschulen, Bern, S. 113; Abb. 26a/26b). Die gesamtelektrische Leistung aller Schweizer Wasserkraftwerke (WKW) zusammen beträgt etwa 12 bis 13.5 GW! (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 15, Tab. 10). Daraus wird ersichtlich, dass die aktuelle installierte elektrische Leistung von 12 bis 13 GW mit 4 TWh/a Pumpenergie *niemals ausreicht*, um die bereits heute absehbare künftige *energetische Entwicklung* mit 67 TWh/a zu bewältigen.

27. Das „Winterstromproblem“ sind die 90 TWh/a Energieverluste

Die Herausforderung Tag-Nacht ist viel grösser als der angeblich fehlende Winterstrom! Bereits 2010 bestätigte der Bundesrat: *„Mit der Sanierung des bestehenden Gebäudeparks auf Minergie-P-Standard könnte der Heizwärmebedarf (inklusive Haustechnik) um 80 Prozent (d.h. bis 90 TWh/a) gesenkt werden.“* (IP RW 10.3873, S. 3). Der Bundesrat bestätigte somit bereits 2010, dass es sich vor allem um Heizenergie handelt, die im Winter verschwendet wird. Die Feststellung des Bundesrates wird auch statistisch mehrfach bestätigt: Vor 1960 war der Stromverbrauch im Sommerhalbjahr bis 20% höher als im Winter (vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik von 1970 und früher). Die erwähnte BFE Studie Elektroheizungen vom 30.10.2009 bestätigt, dass Elektroheizungen 6-12% des Winterstrombedarfs verbrauchen; bei durchschnittlichen 9% von 60 TWh/a resultieren $\approx 5.4 \text{ TWh/a}$. Statistisch ist der Stromverbrauch im Winter etwa 6 TWh/a höher als im Sommer (vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 10, Tab. 67 [Winterbedarf 2018: 33.8 TWh/a und Sommer 2018: 27.8 TWh/a]). Die angeblich **fehlenden 6 TWh/a Winterstrom** sind **15 Mal** in den 90 TWh/a Energieverlusten **enthalten!**

28. Die „Winterstromlücke“ – eine Erfindung der Energieanalphabeten

Im Herbst 2012 erklärte der Bundesrat im Erläuternden Bericht zur Energiestrategie 2050 *„spiele der Schweizer Gebäudepark ... eine Schlüsselrolle bei der Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2050.“* (Erläuternder Bericht des Bundesrats vom 28. September 2012, S. 32). Was macht die AXPO als grösster Elektrizitätskonzern der Schweiz dafür? Nochmals 50 Jahre **Flüsse trocken** legen statt solarstrom-generierende Gebäude zu unterstützen. So lauten die KWI- Sanierungsvorschläge der AXPO 2021. Verfassungskonforme „angemessene Restwassermengen“ bei den KWI, wie bei

praktisch allen weiteren AXPO-Werken in Graubünden, lehnt die AXPO ab. Ebenso lehnt sie die Berücksichtigung des vom Bundesrat bestätigten 67 TWh-Solarstrompotentials (Abb. 32), wie die in Abb. 21 bis 25 erwähnten PEB mit EW-bestätigten Solarstromüberschüssen, ab. Bei Ilanz II weigert sie sich – im Gegensatz zu Repower 2007/08 – ein PSKW zu prüfen, um mindestens **10 Mal mehr höherwertige CO₂-freie Regelenergie** z.B. nachts für PEB und eine **CO₂-freie Verkehrsenergieversorgung** der künftigen E-Mobilität zu ermöglichen. Die AXPO-Teppichetage scheint bei der „**13.2% Landesversorgung**“ durch Wasserkraft friedlich eingeschlafen zu sein (Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2019, S. 17, Tab. 10). Alle innovativen PEB- und PSKW-Massnahmen für eine - mittels PSKW - möglichst CO₂-freie Umsetzung der Energiewende mit angemessenen Restwassermengen und des Pariser Klimaabkommens lehnt die AXPO ab. Die SGS-Vorschläge „seien weit ausserhalb jeglicher Verhandlungsspielräume und entbehren jeder Grundlage.“ (AUE/KWI-Einigungsprotokoll vom 15.2.2021 Ziff. 3). Die Stromkonsumenten würden den Strom benötigen, auch im Winter usw. Wie oben erwähnt, ist die offenbar von AKW-Apologeten oder Energiealphabeten erfundene „Winterstromlücke“ mit Minergie-P-Massnahmen **15 Mal besser** gelöst als mit einem neuen AKW! Tote Flüsse oder eine „AKW-Lösung“ zur Deckung der angeblichen Winterstromsicherheit ist vergleichbar mit einem Patienten, der Zahnweh hat – und dem dafür ein Bein amputiert wird.

29. Die umweltverträgliche CO₂-freie Stromversorgung von morgen

Zusehends bilden sich neue teilautarke Solarquartiere, die erheblich mehr Strom erzeugen als sie im Jahresdurchschnitt benötigen. Sie tauschen bei Bedarf den Strom der verschiedenen Appartements untereinander aus, z.B. stellte die nachstehende PEB-Siedlung in Abb. 25 den benötigten Solarstrom 2020 für eine Reise mit einem TESLA durch Mitteleuropa bis zur Nordsee bereit. Diese teils autarken Quartiere generieren die gesamte *Strom- und Energiemenge für den Wohn- und Verkehrsbedarf* der ganzen Siedlung im Jahresdurchschnitt. Dazu generieren sie einen Solarstromüberschuss von 50% im Vergleich zum Gesamtenergiebedarf (Schweizer Solarpreis 2020, S. 62/63). Diese teilautonomen PEB-Quartiere sind zweifellos auf Regelenergie für die Nacht angewiesen. Aber: **Wozu** sollten diese Einwohner/innen tagsüber noch **zusätzlichen AXPO-Strom** beziehen? Um die eigenen überschüssigen 18'600 kWh/a zu konkurrieren?

30. Die emissionsfreie PEB-Quartiersversorgung

Eine Vollversorgung des Gebäude- und des Verkehrsbereichs bedeutet lokal bis global eine etwa **85% Gesamtenergieversorgung**. Solche CO₂-freien Solarquartiere sind trotz erheblicher Solarstromüberschüsse in der *Nacht und an sonnenarmen Tagen auf Netzstrom* angewiesen. Weil die PEB tagsüber erhebliche Solarstromüberschüsse generieren (vgl. Abb. 21 bis 25), erhält das Netz erheblich mehr Energie zurück, im Ver-

gleich zum eindimensionalen Stromverkauf. Dadurch können die Solarstromüberschüsse zum Pumpen und für andere Energiesektoren verwendet werden. Wegweisende Beispiele sind die 182%-PEB-Siedlung in **Tobel/TG** (Schweizer Solarpreis 2019, S. 34 ff.) und die 151%-PEB-Siedlung **Homsphere** in **1226 Thônex** (Schweizer Solarpreis 2020, S. 62/63).

Umsetzung Pariser Klimaabkommen: CO₂-freie Gesamtenergieversorgung Teilautarke Solarquartiere: öffentliches Netz als „Öko-Batterie“

31. 151%-PEB-Siedlung Homosphere, Thônex/GE

PEB: CO₂-freie 24h **Wohn- und Verkehrsenergieversorgung**
Schweizer Solarpreis PlusEnergieBauten (PEB)



Gesamtenergie:	%	kWh/a
Energiebedarf:	100	36'200
Eigenversorg.:	151	54'800
Überschuss:	51	18'600
Für 13 CO₂-freie E-Autos		

Abb. 25: Die PEB-Siedlung Homosphere setzt sich aus 6 gut gedämmten Minergie-P-Appartements mit einer 63,6 kW PV-Anlage zusammen. Sie erzeugt 54'800 kWh/a, versorgt mit 36'200 kWh/a die Wohnungen.

Dazu garantiert die PEB-Siedlung mit dem Solarstromüberschuss von 18'600 kWh/a die benötigte CO₂-freie Verkehrsenergie für die Siedlungsbewohner/innen. Damit können 13 E-Autos jährlich 12'000 km emissionsfrei fahren. Die Eigentümer erhalten je CHF 30'000 für ein E-Auto. Homosphere erweist sich als erste optimal kombinierte PEB-Siedlung der Romandie.

32. Teilautarke Solarquartiere: öffentliches Netz dient als „Öko-Batterie“.

Die CO₂-freien PEB-Siedlungen weisen alle PEB-Solarstromüberschüsse im Jahresdurchschnitt auf, zunehmend auch im Winterhalbjahr. PSKW können Strom im GW-Bereich rund um die Uhr regeln und bei schlechtem Wetter mehrere Tage bis wenige Wochen im GW-Bereich ausgleichen. Der grosse Vorteil der PEB-PSKW-Kombination ist die existierende Netzsicherheit mit einer **1 Mio. Mal grösseren Kapazität** als Batterien im kW-Bereich! Sie funktioniert wie eine Ökobatterie. PSKW-Maschinen laufen einerseits praktisch rund um die Uhr, wenn sie nicht in Revision sind. Andererseits kann die Wasserkraft trotz 140-jähriger Nutzung, 97%-Ausbeute und 15'800 km „teilweise oder ganz trockengelegter Flüsse“ gesamthaft – **ohne Solarstrom** – heute nicht mehr als die erwähnten rund **13.2% der Landesversorgung** generieren (Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2019, S. 17, Tab 10); mit der völligen Trockenlegung aller Fließgewässer resultiert ev. eine 15%-ige Schweizer Landesversorgung bei rund 75% fossilen nuklearen Energieimporten.

33. Die PEB-Solarquartiere füllen fast täglich die Speicher

Die *teilautarken Solarquartiere* nutzen die 200-mal höhere Solarstrommenge von **200 kWh/m²a** von den Dächern und bis 150 kWh/m²a von den Fassaden im Vergleich zu **1 kWh/m²a** der Wasserkraft in Mitteleuropa (vgl. Abb. 26a und 26b). Diese hohe Solarstromkonzentration gilt es insb. im Winterhalbjahr zu nutzen und die Überschüsse rasch hochzupumpen (vgl. Abb. 20). Fassaden erzeugen im Winterhalbjahr bei *kalten Temperaturen* viel Strom und können das lokale **Quartiernetz entlasten**. Vergessen wird, dass jedes Minergie-P-Gebäude und jede im Winterhalbjahr produzierte solare kWh die **Winterstromsicherheit erhöht**. Dadurch **sinkt der Winterstrombedarf** im öffentlichen Netz laufend. Im gegenseitigen Stromaustausch liefern PEB tagsüber erhebliche Solarstrommengen für die Netzstabilisierung und zum Hochpumpen. In der Nacht beziehen PEB eine geringere Strommenge als tagsüber. PEB-Stromüberschüsse fallen – freilich etwas reduziert – auch während des Winterhalbjahrs an, um die Speicher laufend während der 180 Wintertage zu füllen (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 22, Tab. 13).

34. PEB-Solarquartiere sind „treue EW-Kunden“,

weil sie jede Nacht und ca. 6'000 der 8'760 h auf den Netzstromausgleich angewiesen sind. Wie österreichische PSKW-Vertreter informierten, profitieren beide Seiten: Tagsüber können erhebliche Solarstromüberschüsse zum PSKW geliefert und in der Nacht bezogen werden. Die erfahrenen vorarlbergischen PSKW-Vertreter wiesen darauf hin, dass PSKW eigentlich immer von einer Win-Win-Situation profitieren können: Beim *Pumpen*, beim *Produzieren* und bei der *Netzstabilisierung* im GW-Bereich. Die PSKW müssen für diese *drei Dienstleistungen* im öffentlichen und privaten Interesse auch entsprechend entschädigt werden. Diese EW-Dienstleistung ist erheblich ökologischer und preisgünstiger im Vergleich zu Kauf, Unterhalt und Entsorgung von 1-3 Tonnen Batterien für 4,1 Mio. Wohnungen und etwa 1,3 Mio. Geschäftsbauten.

35. Stromaustausch statt einseitige Stromlieferungen

PEB-Solarquartiere sind auf *Stromaustausch* und nicht auf *einseitige* Stromlieferungen ausgerichtet. Die kurz- bis mittelfristige grosse Stromspeicherung ist im Vergleich zu Batterien deutlich preisgünstiger. Dazu benötigt der PEB-PSKW-Austausch keine Ressourcen für Batteriespeicher von mehreren Tonnen pro Haushalt. Während Batterien im *kW-Ausmass* funktionieren, arbeiten PSKW im *GW-Bereich*! Die AXPO erkennt zudem, dass PEB-Dach- und Fassadenstrom PSKW-Speicher im **Winter nachfüllen** – währenddem grosse Teile der alpinen Wasserkraft im Winter eingefroren sind. Der natürliche Grimsel-Wasseranteil im Winterhalbjahr beträgt 18%. Wenn PEB-Dächer und Fassaden im Winterhalbjahr auch bescheidenere Strommengen liefern, übersieht die AXPO offenbar, dass PEB-Wohn- und Geschäftsbauten in der Regel den gesamten Warmwasser-, Heiz- und Elektrizitätsbedarf vollständig oder mindestens

grösstenteils decken. Dadurch werden praktisch alle fossilen Energieträger ersetzt und die CO₂-Emissionen reduziert, wie vom Pariser Klimaabkommen gefordert.

36. Bei Rechtsgleichbehandlung im Energiesektor: 3 Rp./kWh für Solarstrom

In den fünf Kantonen GR, LU, SG, SH und ZH wurden 2018 Offerten für 1 m² Blech-, Eternit- und Ziegeldach für 100 m² ausgewertet. Aufgrund des Ortsgebrauchs (Art. 740 ZGB) erbringen Dachdecker- und Holzbauunternehmen nicht in allen Kantonen die gleichen Arbeitsleistungen. Im Durchschnitt kostet ein traditionelles Dach rund 150 Fr./m². **6 m²** kosten somit (6x150 Fr.) **≈ 900 Fr.** Eine PV-Anlage von 6 m² kostet (ab 5 kWp) ca. 250 Fr./m² inkl. Wechselrichter etc. Ergibt somit **≈ 1'500 Fr.** bzw. 600 Fr. teurer als 6 m² Blech-/Eternit-/Ziegeldach. Aber 6 m² PV **≈ 1 kWp** generieren **≈ 1'000 kWh/a** für 600 Fr. Mehrkosten. Zu 5% Zins inkl. Amortisation von 600 Fr. resultieren **≈ 30 Fr.** für 1'000 kWh/a, d.h. **Solarstrom ≈ 3 Rp./kWh** für Neubauten und Ersatzdächer (inzwischen werden grössere PV-Anlagen unter 1'000 Fr./kWp realisiert). Es geht um die Vermeidung von „*ungerechtfertigten technischen Handelshemmnissen*“ gemäss Art. 45 Abs. 1 EnG und um die rechtsgleiche Behandlung der gewerblichen Gebäudetechnologien gemäss Art. 8 BV, weil PV-Dächer und PV-Fassaden heute „**wasserführende Dächer und Fassaden**“ sind. Sie erfüllen die **gleichen Dach- und Schutzfunktionen** wie traditionelle Dächer. Dazu liefern sie noch CO₂-freien Strom ohne Gewässer- oder andere Landschaftseingriffe. Daher müssen sie diesbezüglich auch **gleichbehandelt** werden. Das Gebot der Gleichbehandlung von Art. 8 Abs. 1 BV verlangt, dass „*Gleiches nach Massgabe seiner Gleichheit gleich oder Ungleiches nach Massgabe seiner Ungleichheit ungleich behandelt wird.*“ Dieser Grundsatz ist laut Bundesgericht verletzt, wenn rechtliche „*Unterscheidungen getroffen werden, für die ein vernünftiger Grund in den zu regelnden Verhältnissen nicht ersichtlich ist.*“ (BGE 132 I 157 E. 4.1 und Abb. 26a und 26b).

37. „Die Solarenergie ist heute die günstigste Energie“.

Die Strompreise für *solare* Pumpenergie liegen nicht bei 1 Fr./kWh oder mehr wie 2007, sondern bei 3 bis 7 Rp./kWh, wie die Abb. 26a und 26b mit bundesgesetzlicher Begründung belegen: **David Gautschi**, Leiter Erneuerbare Energien der Aargauer Elektrizitätswerke (AEW) erklärte am 20. Oktober 2020 in Aarau (im Kanton mit den meisten AKW): „*Die Solarenergie ist heute die günstigste Energie.*“

38. „Solarstrom für 3 Rp./kWh“*



Abb. 26a und 26b: Solarstrom für 3 Rp./kWh – Tendenz fallend. *David Gautschi, Leiter Erneuerbare Energien der Aargauer Elektrizitätswerke (AEW). Die Solarstrompreise liegen bei korrekter Berechnung gemäss Bundesgericht bei 3 bis 7 Rp./kWh, wie obige Abbildungen bestätigen (vgl. BGE 132 I 157 und Schweizer Solarpreis 2020, S. 93).

39. PEB-Solarstromüberschüsse für den CO₂-freien Schwerverkehr

Für lokale bis regionale Transporte eignen sich emissionsfrei fahrende Elektro-LKW bestens, wie die chinesische Stadt Shenzhen mit fast 20'000 Elektro-LKW bestätigt. Die gesamte Solarstromproduktion des PEB-Car House Galliker (Abb. 27) von 1'760'000 kWh/a würde erlauben, täglich mit einer **Kolonne von 35 CO₂-freien E-LKW von Luzern nach Basel** und retour zu fahren. Das sind immerhin pro E-LKW 50'000 km pro Jahr. Die Galliker Transporteure fahren bereits mit Volvo-Elektro-LKW. Ein Elektro-LKW verbraucht 1 bis 1.3 kWh/km - und rekuperiert in der Regel 0.3 kWh, d.h. ein Elektro-LKW benötigt etwa **1 kWh/km**. Mit einem wenig effizienten *Wasserstoffbetrieb* würden die LKW etwa **3 Mal mehr Strom** verbrauchen. Dadurch könnten bloss **11 E-LKW täglich von Luzern nach Basel retour** fahren, statt 35. Der Wald senkt jährlich pro **1 ha 1.83 t CO₂-Emissionen**. Eine ähnlich grosse **1 ha-PV-Anlage substituiert** mit 1.76 GWh/a jährlich (10 kWh ≈ 3 kg CO₂-Emissionen) rund **528 t CO₂-Emissionen** oder etwa so viel wie **288 ha Waldfläche** (vgl. E-Motorenexperte J. Brusa; Dr. N. Rogiers BAFU, 8.9.2020, Schweizer Solarpreis 2020, S. 32/32). Die Winterthurer Unternehmung Futuricum baut bereits heute 680 PS-starke E-LKW von 18 bis 44 t mit einer Reichweite von 760 km (vgl. Designwerk/Futuricum, 8400 Winterthur, 17.12.2020).

40. 160%-PEB-Car House Galliker, Altishofen/LU

PEB-Klimaschutz für den **CO₂-freien Schwerverkehr**
Schweizer Solarpreis PlusEnergieBauten (PEB)



Abb. 27: Das PEB-Car House der Firma Galliker benötigt ≈ 1.08 GWh/a und erzeugt mit 1.97 MW PV-Anlage auf 10'700 m² 1.76 GWh/a. Der Solarstromüberschuss von 680'000 kWh/a reicht für 485 Elektroautos, bzw. für eine Flotte von **35 Elektro-LKW** um täglich CO₂-frei von **Luzern nach Basel retour** zu fahren (PEB-Perlen: täglich **145 Camions** LU-BS-LU).

E. AXPO-Strommonopol statt Energiewende

41. Die Vorgabe des Pariser Klimaabkommens im Verfahren ausgeblendet

Die *neuen* Bundesrechtsbestimmungen wurden explizit für die **Energiewende** eingefügt. Am 21.5.2017 sind sie vom Volk für die Nutzung neuer erneuerbarer Energien gemäss Art. 10 und 12 EnG mit 58% Ja angenommen worden. Just diese neuen solaren und CO₂-freien **67'000 GWh/a** will die **AXPO hier nicht** berücksichtigen. Wenn bei WKW-Sanierungen so verfahren wird wie in diesem Fall, werden weder die 2017 vom Volk beschlossene Energiewende umgesetzt noch das Ende 2017 ratifizierte **Pariser Klimaabkommen** bis 2050 erfüllt. Mit der Weigerung der AXPO einen potenziell sehr **geeigneten Pumpspeicherkraftwerk**-Standort zu prüfen, wird weder die heutige Stromproduktion angeschaut, noch werden die künftigen Energiebedürfnisse für erheblich mehr preisgünstige Regelenergie z.B. für die E-Mobilität in Betracht gezogen. Entgegen den erwähnten Volksabstimmungen und Bundeserlassen werden u.E. die öffentlichen Interessen des Kantons, der Bündner KMU und der Einwohner/innen an einer preisgünstigen, *nachhaltigen*, fossil-nuklearfreien **Gesamtenergieversorgung** hier bewusst nicht berücksichtigt. Obwohl die lokalen EW mit amtlichen Strommessungen den physischen Nachweis erbringen, dass PEB-Wohn- und Geschäftsbauten mit den vom Bundesrat Mitte April 2019 bestätigten 67'000 GWh/a über **250 Mal mehr CO₂-freien Solarstrom** generieren können als die KWI, will die AXPO die erwähnten neuen Bundesrechtsbestimmungen nicht berücksichtigen.

42. AXPO: gegen Eigenverantwortung und innovative KMU

Wenn eine grosse Transportunternehmung täglich eine Kolonne von **35 CO₂-frei fahrenden E-LKW** von **Luzern nach Basel** und **retour** mit dem *Strom vom eigenen Dach* versorgen kann, warum soll sie 6'000 km entfernt teureres Erdöl kaufen und jährlich Tausende *t CO₂-Emissionen emittieren*? Wenn eine Transportfirma die benötigte Energie für ihre Schwerverkehrstransporte mit den eigenen 1.76 GWh/a versorgen kann, warum soll sie jährlich für rund 0.25 Mio. Franken AXPO-Strom kaufen? Hingegen wäre es für eine solche Unternehmung energetisch, ökologisch und ökonomisch sehr interessant, wenn sie jede Nacht und bei fehlendem Solarstrom kurzfristig AXPO-Strom beziehen könnte. Bereits mehr als 100'000 Solaranlagen-Inhaber in der Schweiz – Tendenz stark steigend – würden eine so flexible AXPO-Energieversorgung gewiss begrüßen. Dafür benötigt die AXPO für Ilanz II ein **PSKW mit viel mehr Regelennergie** und genug Restwasser und keinen Verfassungsbruch. Die Missachtung und Nichtanerkennung der eigenverantwortlichen Leistungen von Mietern-, Vermieter/innen inkl. innovativen KMU im Interesse der Energiewende durch die AXPO in diesem Verfahren widerspricht dem Art. 89 BV sowie Art. 5 Abs. 1 und 2 EnG.

43. Wirkungsgrad 30% und Verfassungsbruch bis 2071

Mit einer installierten Leistung von 49.5 MW könnte das Werk bei Volllast erheblich mehr Strom produzieren. Mit der durchschnittlichen Jahresproduktion von 130 GWh/a weist Ilanz II eine Effizienz von 30% auf. An gut 250 von 365 Tagen steht das eindimensionale Werk somit still – und wartet bis es regnet. Bei Volllast könnte Ilanz II in ca. 110 Tagen die 130 GWh/a produzieren. Die Solarenergie steht am Anfang ihrer PV-Dach- und PV-Fassadennutzung. Diese Solaranlagen erzeugten mit 2'180 GWh/a bereits 2019 über **16.5 Mal mehr** Strom als Ilanz II und entlasten das Übertragungsnetz und die regionalen Netze von hohen Fremdenergiezufuhren. Weder die über 100'000 Mitbürger/innen, die bereits über PV-Anlagen verfügen (vgl. Abb. 21-27), noch die jährlich neu dazukommenden 10'000 bis 15'000 neuen Kunden benötigen bloss permanente Stromlieferungen, wie im 19. und 20. Jahrhundert. Mit dem eindimensionalen Werk Ilanz II, welches bloss Strom produziert und verkaufen will – aber keine kWh Solarstrom aufnehmen und pumpen kann, **entfällt das öffentliche Interesse** für Ilanz II. Nur Netzbezüge ohne Rückspeisung sind für PEB-Inhaber/innen und immer mehr Stromkonsumenten uninteressant - ja kontraproduktiv: Die PEB-Stromproduzenten werden von der AXPO **unfair konkurriert**. Solche „Lösungen“ schaffen Voraussetzungen, damit immer mehr Hauseigentümer auf Batterien oder andere Speichermöglichkeiten wie Wasserstoff, Methan etc. setzen. Auf diese Weise werden sich immer mehr Stromkonsumenten von der Wasserkraft abwenden. Wenn eindimensionale Stromversorger weder pumpen noch Solarstrom einspeisen wollen, sondern bloss 30% des Jahres nur Strom verkaufen wollen, gleichen sie immer mehr einem neuen grossen 40t-Elektro-LKW, der nur an zwei Wochentagen und ev. noch für einen Sonntagsausflug unterwegs ist und sonst in der Garage steht.

44. PSKW: Grösste Unabhängigkeit gegenüber dem EU-Stromabkommen

In Ergänzung zu Ziff. 42 oben ist darauf hinzuweisen, dass PEB-PSKW faktisch von einer **100%-Stromversorgungssicherheit** ausgehen, statt von einem Wirkungsgrad von 30% wie beim KW Ilanz II. Abgesehen davon, dass *PSKW ohne Verfassungsbruch* erheblich ökologischer funktionieren, sorgen sie *für eine ständige Stromsicherheit*. Dies wird gewährleistet beim *Pumpen*, beim *Produzieren* und während der übrigen Zeit im GW-Bereich. Entsprechend werden sie auch für diese *drei Dienstleistungen* im öffentlichen und privaten Interesse entschädigt. Sie bieten auch die *grösste Unabhängigkeit* mit ausreichender Regelenergie beim EU-Stromabkommen.

45. AXPO will PSKW-Wertschöpfungsstrategie in Graubünden verhindern.

Sowohl ökologisch wie ökonomisch kann die Wasserkraft auch bei schmelzenden Gletschern als PSKW und „*Öko-Batterien*“ künftig eine sehr wichtige Rolle in Mitteleuropa spielen: Innert Minuten können PSKW Strom im GW-Bereich zum Pumpen, zum Produzieren und zur *Netzstabilisierung garantieren*. PSKW erweisen sich als ‚conditio sine qua non‘ für eine CO₂-freie Gesamtenergieversorgung bei der Umsetzung des Pariser Klimaabkommens. Nur zur Verteidigung ihres Strommonopols darf die AXPO die energetischen Leistungen der innovativen KMU, Mieter- und Vermieter/innen in diesem Verfahren nicht weiterhin vom „hohen Ross aus betrachten“. Auch das ANU darf nicht einseitig die AXPO-Interessen vertreten und dadurch alle KMU, Mieter- und Vermieter/innen ausgrenzen und sie noch mit staatlicher Protektion des AXPO-Monopols unfair konkurrieren.

46. KMU, Mieter-/Vermieter/innen garantieren 157 TWh/a – nicht die AXPO.

Es sind die PEB der innovativen Mieter-, Vermieter/innen, KMU inkl. übrige Gebäudeinhaber, welche – laut Bundesrat - mit der Produktion und Substitution von insgesamt **157 TWh/a die Energiewende** und das Pariser Klimaabkommen garantieren können; nicht die AXPO. Mit ihrer rückwärtsgewandten WKW-Technologie kann die AXPO mit allen Wasserkraftwerken der Schweiz zusammen laut Bundesrat mit einem Zusatzpotential von rund **2 TWh/a** rechnen. Der steigende Elektrizitätsbedarf für E-Autos und der Eigenverbrauch von Solarstrom schreiten rasch voran (vgl. NZZ a.S. vom 21.2.2021, Hauseigentümer Nr. 4 vom 1.3.2021, S. 9, 17 und 19). Die AXPO in Graubünden scheint diesbezüglich immer noch in der eindimensionalen Stromproduktionsphilosophie des 19. Jahrhunderts gefangen zu sein. Sie merkt offenbar nicht, dass zum Gebäude- auch der Verkehrssektor im Umbruch ist. Offenbar hat sie auch noch nicht erfahren, dass immer mehr Hauseigentümer Strom vom eigenen Dach zum Autofahren nutzen, wie die Abb. 21-27 beweisen. Übersehen wird auch, dass das Solarstrompotential mit 67 TWh/a wie auch das Substitutionspotential von 90 TWh/a eine Doppelchance in sich birgt: Der Strom und die Wärme, welche daraus gewonnen werden, können dazu rund 59'000 bis **über 130'000 lokale und regionale Jahresarbeitsplätze** in der Schweiz schaffen (PEB Gebäudestudie 2019, S. 102-109). Aufgrund des

Ende 2017 ratifizierten Pariser Klimaabkommens besteht für die Schweiz und für alle *Kantone die rechtsverbindliche Pflicht* bis 2050 sämtliche CO₂-Emissionen zu reduzieren. Angesichts dieser internationalen Verpflichtung leistet der vorgeschlagene KWI-Sanierungsvorschlag (inkl. den ev. ausbaubaren Wasserkraftpotential von 2 TWh/a) ohne PSKW *weder einen angemessenen Beitrag* im Vergleich zu den mittels PSKW und PEB substituierbaren 157 TWh/a fossil-nuklearen Energien noch kann u.E. dafür ein öffentliches Interesse geltend gemacht werden.

47. Willkommen in der Marktwirtschaft

Die AXPO kann ihre Elektrizität bei Beachtung aller Rechtsnormen und ohne Sonderprivilegien erzeugen, wie alle Teilnehmer/innen in einer freien Marktwirtschaft. Bereits heute muss der Staat mit jährlich 60 Mio. Fr. einspringen, um die Schwall-Sunk-Schäden der veralteten Wasserkrafttechnologie zu mindern. Eine 140-jährige Technologie, die ohne staatliche Subventionen nicht funktioniert, ist **nicht mehr markttauglich** – vor allem untauglich für einen weiteren Ausbau mit weiteren staatlichen „Finanzkrücken“. Diese Fakten sprechen gegen die überholten AXPO-Vorstellungen des vorletzten Jahrhunderts und gegen ihre Vorschläge für die KWI-Sanierung. Die grösste Chance für Ilanz II ist ein PSKW Ilanz II um mindestens 10 Mal mehr preisgünstige Regelernergie für die Region und darüber hinaus zu garantieren. Dazu müssen verfassungskonforme, angemessene Restwassermengen für den Schmuèr und den Siaterbach fliessen wie die BV seit 1975 vorschreibt. Andernfalls erweist sich diese über 140-jährige Technologie als weder konkurrenz- noch wettbewerbsfähig. Das Wasser muss wieder im Vorderrhein und in den Seitenbächen fliessen, wie vor der KWI-Wasserfassung. Ansonsten ist der WKW-Rückbau angezeigt.

KW Ilanz I: BV-konforme Sanierung

A. Einleitung

Um 1960 bis 1964 mussten die linksrheinischen Bündner Gemeinden Ilanz, Schnaus, Rueun, Siat, Pigniu, Waltensburg und Breil über die Wasserkraftnutzung des Vorder- rheins zwischen Ilanz und Tavanasa sowie über die Seitenbäche Schmuèr und Siaterbach entscheiden. Die damalige Bündner Regierung beschloss am 13. Juni 1964 bzw. am 24. Juni 1968 bloss **1 bis 3 m³/s** Wasser im Vorderrhein zu belassen (BGE 110 Ib 160 ff. vom 29.2.1984, A. 1, S. 3). Die damals für die Nutzung der Gewässer zuständigen Gemeinden, wie die Stadt Ilanz und die Gemeinde Breil forderten für den Vorderrhein **2 bis 7 m³/s**; die Gemeinde Waltensburg lehnte im März 1978 das Projekt und die Verlängerung der Nutzungsrechte ab. Gegen diese demokratischen Entscheidungen der betroffenen Gemeinden beschloss die AXPO bzw. die damalige NOK 1979, die Ilanzer Kraftwerke zu bauen. Dagegen formierte sich der Widerstand in den betroffenen Gemeinden und in der einheimischen Pro Rein Anterior (PRA). Sie und

verbündete Natur- und Umweltschutzorganisationen sowie betroffene Private und auern fochten u.a. den Regierungs- und Konzessionsentscheid von 1968 in insgesamt 13 Verfahren vor Bundesgericht an. Am 17. Juni 1981 hob das Bundesgericht den *Regierungsentscheid* von 1968 mit der Restwassermenge von 1 bis 3 m³/s für den Vorderrhein auf und verfügte am 29.2.1984 die aktuell geltende Restwassermenge von **2 m³/s für das Winterhalbjahr; für April/September: 3 m³/s, für Mai/August: 4 m³/s und für Juni/Juli: 5 m³/s** (vgl. BGE 110 Ib 160 ff. vom 29.2.1984, S. 19). Diese Restwassermenge entspricht der Variante 13, wie in E. 7a auf S. 19 ff. BGE 110 Ib 160 vom 29.2.1984 bestätigt. Das ergibt im Monats-Durchschnitt 36 m³/s $\approx$ **3 m³/s** (vgl. auch Sanierungsbericht des Amtes für Natur und Umwelt [ANU] vom 30. Mai 2011, S. 5, Tab. 1, Spalte 9, oben).

B. Rechts- und Verfassungsfragen im KWI-Verfahren

1. Die KWI missachten die Bundesverfassung

Am 7. Dez. 1975 stimmten 77.5% des Schweizer Souveräns für den neuen Wasserrechtsartikel mit der "Sicherung angemessener Restwassermengen" in der Bundesverfassung (Art. 24^{bis} aBV ab 1.1.2000 Art. 76 Abs. 3 der Bundesverfassung [BV]; vgl. Neuere Schweizerische Verfassungsgeschichte, Prof. Dr. iur. Alfred Kölz, Quellenbuch II von 1848 bis in die Gegenwart, Bern 1996, S. 421). Die Wasserkraftwerke (WKW) Ilanz I und II wurden *ohne Restwasser* für den (mächtigen) Schmuèr und den Siaterbach sowie mit „ungenügenden Restwassermengen“ für den Vorderrhein zwischen Tavanasa und Ilanz **1992** in Betrieb genommen (vgl. www.anu.gr.ch, Kraftwerke Ilanz AG, besucht 10.2.2021; Expertenbericht Marrer/ Klötzli für die Bündner Regierung vom 31. Aug. 1980, S. 100 ff.). Ohne eine „*angemessene Restwassermenge*“ kann aufgrund von Art. 76 Abs. 3 BV in der Schweiz *nach 1975* nicht von einem *verfassungskonformen Wasserkraftwerk* gesprochen werden.

2. Ein Gesetzgeber der über sich selbst hinausgreift

Der Bundesgesetzgeber verfügt vom 7. Dezember 1975 an somit über *keine* Verfassungskompetenz, um Flüsse trocken zu legen oder keine Restwassermengen in Schweizer Flüssen fließen zu lassen. Missachtet er diese klar in der BV geregelte Kompetenz, erklärte z.B. der vom Bundesrat beauftragte Rechtsexperte und e. Bundesrichter Werner Dubach "Der **Gesetzgeber**, der 'wohlerworbene Rechte' schafft, **greift über sich selbst hinaus.**" (Werner Dubach, Die wohlerworbenen Rechte im Wasserrecht, Rechtsgutachten über die Zulässigkeit und die Folgen von Eingriffen in verliehene und ehehafte Wassernutzungsrechte, Mitteilung Nr. 1/1980 des Bundesamts für Wasserwirtschaft, Bern 1980, S. 53). Der Bundesgesetzgeber verfügt über keine Kompetenz um „über sich hinaus zu greifen“, um die mit 77.5% Ja des Schweizer Volkes im Dezember 1975 demokratisch beschlossene „Sicherung angemessener Restwassermengen“ aufzuheben. Damit wird die BV verletzt.

3. Nicht „Einbussen“, sondern Verfassungsvoraussetzung

Ein WKW, welches die BV verletzt, kann nach dem 7. Dez. 1975 „angemessene Restwassermengen“ **nicht** als „Einbussen“ geltend machen. „Angemessene Restwassermengen“ bilden seit 1975 **die Voraussetzung für die Verfassungsmässigkeit** eines WKW. Ohne „angemessene Restwassermengen“ ist ein WKW gemäss Art. 76 Abs. 3 BV per Definition *verfassungswidrig* und damit auch kein legales WKW. Was der Staat im öffentlichen Interesse als *Voraussetzung für eine wirtschaftliche Tätigkeit* definiert, kann dem Staat nicht entgegengehalten werden. Angemessene Restwassermengen müssen seit 1975 in allen Gewässern fließen. Diese BV-Bestimmung sieht keine Ausnahmen vor. Aufgrund dieser Verfassungsnorm verfügt der Bundesgesetzgeber bloss über die Kompetenz zu entscheiden, welche Restwassermenge „angemessen“ ist. Aber er verfügt vom 7. Dezember 1975 an **nicht mehr** über Kompetenz zu entscheiden, **ob** in einem Schweizer Fluss Restwasser fließen soll oder nicht. Diese Rechtsfrage ist vom Schweizer Souverän **ohne Ausnahmemöglichkeit** am 7. Dez. 1975 endgültig entschieden worden. Um diese Tatsache zu ändern, ist eine neue Volksabstimmung notwendig. Damit man in der Schweiz nach 1975 von einem legalen und nicht von einem *illegalen WKW* sprechen kann, muss in jedem Schweizer Fluss eine „angemessene Restwassermenge“ fließen. Für die Respektierung der Verfassung und des geltenden Rechts können grundsätzlich auch **keine** Entschädigungen geltend gemacht werden. Andernfalls könnte jede/r Autofahrer/in vom Staat eine Entschädigung für korrektes Autofahren verlangen. Eine solche Forderung ist insbesondere im *Gewässerschutzbereich* seit 1975 per Definition *ausgeschlossen und verfassungswidrig*.

4. Keine gesetzliche Grundlage für verfassungswidrige Forderungen

Im Schweizer Bundesstaat existiert auch *keine gesetzliche Grundlage*, um verfassungswidrige Forderungen rechtlich durchzusetzen, wie z.B. ein WKW ohne „angemessene Restwassermenge.“ Weder unrechtmässig erworbene Gegenstände noch deliktisch handelnde Personen können irgendwelche Besitz- oder Eigentumsrechte geltend machen. „Angemessene Restwassermengen“ als „Einbussen“ *zu definieren* erscheint etwa so begründet, wie wenn ein Einbrecher die polizeiliche Festnahme als „Freiheitsberaubung“ gemäss Art. 164 StGB geltend machen würde. Wendet die AXPO ein, man dürfe sie nicht mit Verbrechern vergleichen, ist ihr beizupflichten: Ein Einbrecher entwendet vielleicht einige Hundert oder Tausend Franken. Die AXPO als grösste Schweizer Wasserkraftgesellschaft gehört zu den WKW-Gesellschaften, welche das Berggebiet (1981-2014) mit verschobenen „Gewinnen und übrigem Aufwand“ von mehr als **120 Mrd. Fr.** am meisten „erleichtern“ und am meisten von der Gewinnverschiebung profitieren (vgl. SGS-Geschäftsbericht 2016, S. 46 ff, Abb. 55). Im Übrigen missachten sowohl der Einbrecher wie die AXPO die rechtliche bzw. verfassungsmässige Ordnung.

5. KWI Missachtung des Legalitätsprinzips

Nach dem *Grundsatz der Gesetzmässigkeit* (Legalitätsprinzip) müssen Gerichts- oder Verwaltungsentscheidungen (...) „auf gesetzlicher Grundlage beruhen, d.h. sich auf eine generell-abstrakte Norm stützen, die ihrerseits verfassungsmässig ist“ (BGE 98 Ia 50, BGE 91 I 462 E. 3 a, BGE 90 I 323 E. 3). Am 29.2.1984 entschied das Bundesgericht, die Kraftwerke Ilanz I+II (KWI) *ohne* „angemessene Restwassermengen“ für die Seitenbäche (Schmuèr und Siaterbach) sowie für den Vorderrhein zu bewilligen (vgl. SGS-Geschäftsbericht 2018, S. 31 ff. und BGE 110 Ib 160 ff., S. 27). Laut Fleiner/Giacometti sind die „Bundesbehörden und kantonale Behörden (...) in ihrer Rechtssetzungs-, Verwaltungs- und Rechtsprechungstätigkeit an die **materiellen Vorschriften der Bundesverfassung**, also vorab an die (...) Verfassungsbestimmungen, die die Bundeskompetenzen begründen, **gebunden** (...) Das materielle Legalitätsprinzip bindet vollziehende und richterliche Behörden an generelle abstrakte Normen und schützt damit den Einzelnen gegen Willkürakte der Justiz und Verwaltung.“ (Schweizerisches Burestaatsrecht, Prof. Dr. Zaccaria Giacometti und Prof. Dr. Fritz Fleiner, Zürich 1949, S. 33). Das Bundesgericht ist als Bundesbehörde somit in der „Rechtsprechungstätigkeit an die materiellen Vorschriften der Bundesverfassung, also vorab an die (...) Verfassungsbestimmungen (...) gebunden.“ Am 29. Februar 1984 existierte **weder eine gesetzliche noch eine verfassungsmässige Grundlage** für ein Wasserkraftwerk *ohne* angemessene Restwassermengen. Die gesetzliche Grundlage des „Art. 80 ff. GSchG“, worauf sich die AXPO heute bezieht, existiert erst aufgrund des eidg. Gewässerschutzgesetzes (GSchG) vom 24. Januar 1991. Dieses GSchG trat erst am 1. Nov. 1992 in Kraft - somit acht Jahre nach Baubeginn des Wasserkraftwerks (vgl. Art. 85 GSchG). Beim Bundesgerichtsentscheid vom 29.2.1984 existierten die Sanierungsbestimmungen des Art. 80 ff. GSchG gar nicht. Wenn diese Bundesrechtsbestimmungen am 29.2.1984 *inexistent* waren, konnten sie damals keine *gesetzliche* Grundlage für den „Bau oder für eine Sanierung eines Wasserkraftwerks“ gemäss Art. 80 ff. GSchG bilden, wie die AXPO heute behauptet.

6. KWI: ein Willkürakt der Justiz...

Wenn eine Gesetzesnorm ausnahmsweise fehlt, gilt in einem Rechtsstaat der Rechtsgrundsatz, dass Gesetze und Entscheidungen *verfassungskonform* auszulegen und anzuwenden sind (BGE 106 Ia 33 S. 33 ff.). Der juristisch und naturwissenschaftlich massiv kritisierte 3 zu 2 Entscheid vom 29.2.1984 missachtet somit nicht nur Art. 76 Abs. 3 BV und das Legalitätsprinzip, sondern **widerspricht** auch der jahrzehntelangen **Auslegungspraxis** des Bundesgerichts und der **Lehre**. Die Restwassermenge Null bei den Seitenbächen widerspricht somit dem *klaren Wortlaut* der BV im Art. 76 Abs. 3 BV. Da die ‚Rechtsprechungstätigkeit‘ im KWI-Fall sich *nicht* ‚an die materiellen Vorschriften der Bundesverfassung... gebunden‘ fühlte, würden die Prof. Dr. iur. Z. Giacometti und Prof. Dr. iur. F. Fleiner wohl von einem „Willkürakt der Justiz“ sprechen.

7. Der Kunstgriff gegen Bundesgesetz und Bundesverfassung

Keine Restwasservorschriften enthielt die BV vor 1975. Dank einem Kunstgriff kam der KWI-Entscheid vom 29.2.1984 mit den ungenügenden Restwassermengen zustande. Das Bundesgericht behauptete Ende *Februar 1984* beim „WKW Ilanz I+II“ handle es sich um ein „**bestehendes**“ Wasserkraftwerk, obwohl es nicht gebaut war! Den Beweis für diese Unwahrheit liefern die AXPO und die KWI AG gleich selbst auf der KWI-Homepage mit der Feststellung: „*Die 1984 bis 1992 erbauten* Kraftwerke Ilanz“. Die Tatsache, dass das KW Ilanz I+II **1984 nicht gebaut** und erst **1992 erstellt** war, wird auch auf der Homepage des *Amts für Energie und Verkehr Graubünden* bestätigt. Der Kunstgriff diente zur *Umgehung* der damals geltenden Bundesgesetze über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (Art. 22 Abs. 2) und über die Fischerei (FG) vom 14. Dezember 1973 (Art. 24 bis 26; vgl. BGE 110 Ib 160 ff., S. 15). Mit der Behauptung beim WKW Ilanz handle es sich um ein „**bestehendes** Wasserkraftwerk“, wurde Ende Februar 1984 – obwohl noch kein Brett stand - Art. 26 FG „für **bestehende Anlagen**“ angewendet, statt Art. 25 FG „für **Neuanlagen**“ (BGE vom 29.2.1984, S. 14 ff.).

8. Täuschung als Rechtsgrundlage für rechtswidrige Rückwirkung

In Ilanz sah jedes Kind, dass *1984 kein* Ilanzer Kraftwerk gebaut war. Deshalb musste dem Kunstgriff noch etwas nachgeholfen werden: Der damalige Referent L beim Ilanzer Bundesgerichtsentscheid vom 17. Juni 1981 behauptete, dass das wohlerworbene Recht *mit der Konzessionerteilung* und *nicht* erst mit dem Baubeginn entstehe (die 3 zu 2 Mehrheit folgte ihm). Deshalb dürfe dem „*Vorbehalt künftiger Gesetze... nicht die Bedeutung beigemessen werden, die das eingeräumte Nutzungsrecht in Frage gestellt hätte*“ (BGE 110 Ib 160 ff. E. 5b, S. 16 ff.). Das bedeutete 1984 eine über *20-jährige Rückwirkung* auf den Genehmigungsbeschluss der Bündner Regierung vom 13. Juli 1964 (BGE vom 29.2.1984, S. 3 ff.). Die verfassungsmässige demokratische **Bundesgesetzgebung** des Schweizer **Volkes** und des **Bundesparlaments** schaltete das Bundesgericht am 29.2.1984 im Wasserkraftbereich *rückwirkend mindestens für 20 Jahre* aus. Weder im alten FG von 1973 noch im neuen FG vom 21.6.1991 ist dem Bundesgericht oder einer anderen Behörde die Kompetenz eingeräumt, den Sachverhalt um 20 Jahre zurückzusetzen oder sonstwie zu vertuschen. In der Lehre und Rechtsprechung wird eine Rückwirkung von etwa *einem Jahr* in der Regel als verhältnismässig und verfassungskonform betrachtet. „Eine den Adressaten *begünstigende* Rückwirkung ist grundsätzlich - wie eine Rückwirkung allgemein - *unzulässig*, ausser wenn sie *ausdrücklich angeordnet* oder nach dem Sinn des Erlasses *klar gewollt* und in zeitlicher Beziehung *mässig* ist sowie sich durch überwiegende öffentliche Interessen rechtfertigen lässt.“ (ALFRED KÖLZ, Intertemporales Verwaltungsrecht, ZSR 102 (1983), 2. Halbband, S. 171). Eine Rückwirkungsklausel ist im Art. 76 Abs. 3 BV *weder angeordnet* noch ist sie *gewollt*. Überwiegende öffentliche Interessen liegen nicht vor, im Gegenteil: Die EAWAG bestätigte z.B. am 4. April 2017, dass sich die Schweizer

Fliessgewässer „in einem schlechten Zustand“ befinden. Zum gleichen Ergebnis gelangt die WSL-Studie, Heft 96, 2020 der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), S. 39, 94, 104, 129 und 147/48 auch bezüglich der **gefährdeten Biodiversität**; (vgl. auch SGS-Geschäftsbericht 2017, S. 29-37 und nachstehend WWF: 1/3 der Süsswasserfische vom Aussterben bedroht). Wenn eine Rückwirkung von *einem* Jahr noch verhältnismässig ist, existiert keine Rechtsgrundlage für eine *20-jährige Rückwirkung, umso weniger, weil auch die übrigen Voraussetzungen für eine Rückwirkung fehlen*. Damit werden Art. 5 Abs. 2 und Art. 76 Abs. 3 BV klar verletzt.

9. Wasserkraftnutzung ab 1908: 81.5% für Vorbehalt künftiger Bundesgesetze.

Im Kommentar der schweizerischen Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 publizierte der Kommentator der BV, Prof. Dr. iur. Walter Burckhardt den am 25. Okt. 1908 mit 81.5% Ja vom Schweizer Volk ergänzten Art. 24bis aBV für die Wasserkraftnutzung im Wortlaut; Abs. 8 aBV lautet: **„In allen Wasserrechtskonzessionen, die nach dem Inkrafttreten des Verfassungsartikels erteilt werden, ist die künftige Bundesgesetzgebung vorzubehalten.“** (vgl. Burckhardt Walther, Kommentar der schweizerischen Bundesverfassung vom 29. Mai 1874, 2. Aufl., Bern 1914, S. 200-209). In seinem Kommentar zum neu geschaffenen Art. 24bis aBV lieferte der BV-Kommentator Burckhardt auch die *Auslegungsregeln* für diese BV-Norm: **„Abs. 8 verlangt, dass in allen Wasserrechtskonzessionen, die nach dem Inkrafttreten des Verfassungsartikels erteilt werden, die künftige Bundesgesetzgebung vorzubehalten sei; er wahrt also dieser Bundesgesetzgebung die Möglichkeit auf den Zeitpunkt des 25. Oktober 1904 zurückzuwirken. Den Wasserrechtskonzessionen sind auch hier die Benutzungsrechte überhaupt gleichzustellen, da bei andern Benutzungsrechten zugunsten öffentlicher Körperschaften umso mehr erwartet werden darf, dass die zukünftige Bundesgesetzgebung berücksichtigt werde. Nach dem Wortlaut der Bestimmung müsste die Bundesgesetzgebung durch die konzedierende Behörde vorbehalten werden; es darf aber wohl angenommen werden, dass die zukünftige Bundesgesetzgebung ohne weiteres, durch die Verfassung selbst, vorbehalten ist, auch wenn die Konzession vorbehaltlos erteilt worden wäre.“** (W. Burckhardt, Art. 24bis BV, S. 200 ff. und insb. S. 209 sowie Kölz, Quellenbuch II. S. 203/204).

10. Vom Verfassungsvorbehalt zu angemessenen Restwassermengen

Der am 25. Okt. 1908 vom Schweizer Volk beschlossene Art. 24^{bis} aBV blieb mit dem *ausdrücklichen Vorbehalt künftiger Bundesgesetze* im Abs. 8 des Art. 24^{bis} aBV bis am 7. Dezember 1975 in Kraft. An diesem Dezembertag wurde der *Vorbehalt* von 1908 durch die „Sicherung angemessener Restwassermengen“ im Art. 76 Abs. 3 BV ersetzt. (W. BURCKHARDT, Art. 24^{bis} aBV, S. 200-209 und KÖLZ, Quellenbuch II. S. 203/204). Mit der am 18. April 1999 angenommenen neuen BV wurde der Wortlaut von Art. 24^{bis} aBV betr. Restwassermengen zum neuen Art. 76 Abs. 3 BV. Vom 7. Dezember 1975 an waren überall ‚angemessene Restwassermengen‘ in allen Wasserrechtskonzessionen vorzusehen. Es entstanden *keine Verfassungslücken*.

11. Die willkürliche Rückwirkung des Sachverhalts

Der von der Lehre und in der Öffentlichkeit massiv kritisierte 3 zu 2 Entscheid vom 29.2.1984 der damaligen I. öffentlich-rechtlichen Abteilung des Bundesgerichts bezweckte die damals und heute geltende Verfassungsbestimmung mit „angemessenen Restwassermengen“ des Art. 76 Abs. 3 BV zu umgehen. Mit dem Kunstgriff der „wohlerworbenen Rechte“ versuchte das Gericht 1981 die gesetzliche **Grundlage für die KWI** auf die Jahre der *Konzessionsvereinbarung 1961 bis 1968 zurückzusetzen*. Anstelle der *1984 aktuellen und geltenden Bundesgesetze* sollten die dannzumal (1961-1968) gültigen Bundesgesetze die rechtliche Grundlage für die KWI bilden. Damit verletzte das Gericht „den *Grundsatz der Gesetzesmässigkeit*“ und drängte das „öffentliche Interesse erheblich zurück“ (A. Kölz, ZSR 1983 II 180/181; BGE 110 Ib 160 ff. E. 5b).

12. Verfassungsbestimmung und Materialien verschwiegen

Bei der Gesetzesumgehung wurde am 29.2.1984 offenbar übersehen, dass während der Konzessionsverhandlungen, der Unterzeichnung und Genehmigung der *Konzessionsverträge 1961 bis 1968 Art. 24^{bis} aBV in Kraft* war. Im offiziellen Kommentar der damaligen BV verfasste der Kommentator eine konzise und klare Auslegung des geltenden Abs. 8 von Art. 24^{bis} aBV. Weil **Art. 24^{bis} aBV** während der Verhandlungen und Konzessionsgenehmigung (1961-1968) in Kraft war und am 29.2.1984 vom **Bundesgericht nicht aufgehoben** wurde, muss diese BV-Bestimmung respektiert und angewendet werden. (vgl. oben II. Ziff. 9; Kommentar BURCKHARDT, a.a.O., S. 200 und insb. S. 209 lit. e). Der Abs. 8 des Art. 24^{bis} aBV schrieb nicht nur *wörtlich vor, dass „die künftige Bundesgesetzgebung vorzubehalten“* sei, sondern bestimmte sogar wörtlich, dass „in **allen Wasserkonzessionen**, die nach dem Inkrafttreten des Verfassungsartikels erteilt werden, ist die künftige Bundesgesetzgebung **vorzubehalten**“ (vgl. Kommentar BURCKHARDT, a.a.O., S. 200 und S. 209 lit. e). Wie oben erwähnt, stimmte das Schweizer Volk am 25. Okt. 1908 dem Art. 24^{bis} aBV zu. Dieser war bis am 7. Dez. 1975 in Rechtskraft und wurde **ohne** Ausnahmeregeln an diesem Tag durch Art. 76 Abs. 3 BV ersetzt. Weder Art. 24^{bis} aBV mit der lex specialis des damaligen Wasserkraftrechts im Abs. 8 von Art. 24^{bis} aBV noch die ausführlichen und aufschlussreichen Materialien des damaligen BV-Kommentators Burckhardt zum *geltenden Verfassungsrecht* wurden beim Entscheid vom 29.2.1984 erwogen (vgl. BGE 110 Ib 160 ff.). Stattdessen zelebrierte der damalige Referent L. am 29.2.1984 am Bundesgericht sich selbst und seine angeblich „neue Substanztheorie“ über wohlerworbene Rechte. Sie war in Wirklichkeit nichts anderes als eine Umschreibung der Eigentumsgarantie von Art. 26 BV mit dem Hinweis, dass Eigentumsbeschränkungen entsprechend Art. 26 Abs. 2 BV zu entschädigen sind, wie am 14.9.1969 vom Volk beschlossen (vgl. Kölz, Quellenbuch II a.a.O., S. 385; BURCKHARDT, Art. 24^{bis} BV a.a.O., S. 200-211 und BGE 110 Ib 160).

13. Der ökonomische Umgang mit der Wahrheit

Die Rechtsfolge des im Schweizer Wasserkraftbereich entscheidenden Verfassungsartikels von 1908 war am 29.2.1984 - trotz des Winkelzuges mit der Rückwirkung - aufgrund des *Wortlauts* und der unzweifelhaften offiziellen *Materialien* von Art. 24^{bis} Abs. 8 aBV klar. Mit seinem Kunstgriff vom 29.2.1984 versetzte das Bundesgericht („bloss“) den Sachverhalt von 1984 auf 1964-1968 zurück. Damit "konnte" Art. 26 FG für bestehende Anlagen angewendet werden, anstatt Art. 25 FG für Neuanlagen, weil das Werk 1984 noch **nicht gebaut war**. Aber das Gericht **unterliess** am 29.2.1984 auch den *Art. 24^{bis} Abs. 8 aBV aufzuheben* (sofern überhaupt eine bundesrechtliche Kompetenz dazu bestanden hätte). Der Abs. 8 von Art. 24^{bis} aBV war somit nach wie vor **in Rechtskraft** und musste laut Fleiner/Giacometti selbstverständlich **berücksichtigt** werden, wie oben erwähnt: die Bundesbehörden und damit auch das Bundesgericht sind „in ihrer (...) Rechtsprechungstätigkeit an die **materiellen Vorschriften der Bundesverfassung**, also vorab an die (...) Verfassungsbestimmungen, die die Bundeskompetenzen begründen, **gebunden**.“ (Schweizerisches Bundesstaatsrecht Fleiner/Giacometti. a.a.O., S. 33). **Von Verfassungs wegen** waren die Behörden und das Bundesgericht verpflichtet das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 und das Bundesgesetz über die Fischerei vom 14. Dezember 1973 (FG) anzuwenden (vgl. BGE 110 Ib 160 ff., S. 15). Allerdings schrieb das Bundesgericht am 29.2.1984 vor, Art. 26 FG (für bestehende Anlagen) anzuwenden. Dies ermögliche aber noch **keine völlige Trockenlegung** eines Flusses **ohne** „angemessene Restwassermengen.“ Denn die Verfassungsbestimmung des *Art. 76 Abs. 3 BV* hob das Bundesgericht am 29.2.1984 *nicht auf* und sie sieht auch seit dem 7. Dez. 1975 **keine Ausnahme** vor für Restwasserstrecken **ohne** angemessene **Restwassermengen!** (vgl. Fleiner/Giacometti und die *materiellen Vorschriften der Bundesverfassung*, Schweizerisches Bundesstaatsrecht, a.a.O., S. 33). Zum gleichen Thema gehört auch, wie der damalige EVP-Nationalrat Dr. Hans Öster im Rat ausführte, dass die NOK bzw. AXPO bei Ilanz II behauptete, sie errichte einen „Waldweg“ nach Panix, um die Talsperre zu bauen. Auf den fotografierten Strassenplänen war aber „WERKSTRASSE“ klar lesbar. Damit versuchte die NOK/AXPO die damalige *Forstgesetzgebung zu umgehen*, um eine kantonale (statt bundesrechtliche) Rodungsbewilligung zu erhalten. Wegen illegaler Waldrodungen wurde die NOK/AXPO damals vom Vizepräsidenten des Kreises Rueun strafrechtlich verurteilt.

14. Zum Kunstgriff mit der 20-jährigen Rückwirkung noch eine Irreführung

Bei der Rückwirkung von 1984 (auf 1961 bis 1968) behauptete der damalige Referent L am 29.2.1984 am Bundesgericht: „Dem geradezu *routinemässig angebrachten Vorbehalt* künftiger Gesetze... konnte nicht eine Bedeutung beigemessen werden, die das Nutzungsrecht in Frage gestellt hätte.“ (BGE 110 Ib 160 ff. E. 5b, S. 16/17 ff.). Es ging damals nicht darum das Nutzungsrecht in Frage zu stellen, sondern um die *Respek-*

tierung des Vorbehalts von Abs. 8 von Art. 24^{bis} aBV mit „angemessenen Restwassermengen“, wie oben in Ziff. 9 erwähnt. **Der Verfassungsvorbehalt** war ab 1961 bis über die Dauer der Konzessionsvereinbarung 1968 *wörtlich und auf höchster Verfassungsstufe* und unmissverständlich klar **verankert**: „In *allen* Wasserrechtskonzessionen, die nach dem Inkrafttreten des Verfassungsartikels erteilt werden, **ist die künftige Bundesgesetzgebung vorzubehalten**.“ (vgl. BURCKHARDT, A.A.O., S. 200 und 209 lit. e). Der Vorbehalt war laut Fleiner/Giacometti somit kein bedeutungsloser „*routinemässiger*“ Vorgang, sondern eine klare *staatsrechtliche Verfassungsvorschrift*, die für das Bundesgericht verbindlich ist. Sie entspricht etwa dem heutigen Art. 190 BV: „Bundesgesetze und Völkerrecht sind für das *Bundesgericht* und die anderen rechtsanwendenden Behörden *massgebend*.“ Wie das Bundesgericht im Fall **Wynau** 1983 entschied, war das damals **neu geltende** Bundesgesetz über die Fischerei vom 14. Dezember 1973 (FG) **anwendbar**. Das FG „bezweckt unter anderem, *die Fischgewässer zu erhalten, zu verbessern oder nach Möglichkeit wiederherzustellen und sie vor schädlichen Einwirkungen zu schützen* (Art. 2 lit. aFG). Diesem Zweck dienen namentlich die im „4. Abschnitt: Schutz der Lebensräume“ enthaltenen Art. 22 bis 26 FG“ (BGE 109 Ib 214, E. 3a).

15. Freie Erfindungen über „wohlerworbene Rechte“

Der damalige Referent L. verschwieg am 29.2.1984 den Abs. 8 Art. des Art. 24^{bis} aBV mit Verfassungsvorbehalt und die offiziellen Materialien im BV-Kommentar von Prof. Burckhardt. Stattdessen behauptete er, dass sich ein in der *Konzession enthaltener Vorbehalt* bestehender und künftiger Gesetze *nur* auf Normen beziehen könne, die „*keinen Eingriff in die Substanz der wohlerworbenen Rechte zur Folge haben*“ (BGE 110 Ib 160 ff. E. 5a, S. 15 ff.). Wo diese ‚Einschränkung‘ des Vorbehalts im Art. 24^{bis} aBV verankert sein soll, konnte bisher noch niemand herausfinden. Auch im 848-seitigen BV-Kommentar von Prof. Burckhardt vom Januar 1914 ist keine entsprechende Einschränkung des Vorbehalts zu finden (W. BURCKHARDT, Art. 24^{bis} BV, S. 200-211). Dafür widerlegte der BV-Kommentator Burckhardt bereits damals von A bis Z die erwähnte, auf freie Erfindungen basierende Mehrheitsmeinung des Bundesgerichts und sprach Klartext, nämlich „dass die zukünftige Bundesgesetzgebung ohne weiteres, durch die Verfassung selbst, **vorbehalten ist**, *auch wenn die Konzession **vorbehaltslos erteilt worden wäre***.“ (W. BURCKHARDT, Art. 24^{bis} aBV, S. 209 lit. e). Prof. Kölz kritisierte 1983 massiv den Ilanzer Entscheid (BGE 107 Ib 140 ff.). Prof. Kölz wies dem Bundesgericht nach, es habe den „**Grundsatz der Gesetzmässigkeit verletzt** und das öffentliche Interesse erheblich zurückgedrängt“ (BGE 110 Ib 160 ff. E. 5b; A. Kölz, ZSR 1983 II 180/181). Darauf behauptete das Bundesgericht bzw. der damalige Referent L. am 29.2.1984: „Dem ist entgegenzuhalten, dass der Gesetzgeber die *Gesetzesbeständigkeit selbst gewollt hat*“ (Art. 43 Abs. 2 WRG, BGE 110 Ib 160 ff. E. 5b, S. 16). Der Art. 43 Abs. 2 WRG lautet wörtlich: „*Das einmal verliehene Nutzungsrecht*

kann nur aus Gründen des öffentlichen Wohles und gegen volle Entschädigung zurückgezogen oder geschmälert werden.“ Der Begriff „**Gesetzesbeständigkeit**“ ist entgegen der Auffassung des damaligen Referenten L. des Bundesgerichts im Art. 43 Abs. 2 WRG **nirgends** enthalten, sondern frei erfunden, wie jedermann/frau feststellen kann. Offenbar wurde auch übersehen, dass weder der Begriff der „Gesetzesbeständigkeit“ noch die sogenannten „wohlerworbenen Rechte“ über eine verfassungsmässige Rechtsgrundlage verfügen. Dies bestätigt auch die jüngste Rechtsprechung des Bundesgerichts: Im Entscheid vom 29. März 2019 **hob das Bundesgericht** die sog. **wohlerworbenen Rechte**, welche seit 1848 bis heute noch nie über eine verfassungsmässige Grundlage verfügten, **auf** und stellte fest: Die postulierte Gesetzesbeständigkeit solcher Rechte ist mit dem Grundsatz „lex posterior derogat legi priori“ **unvereinbar** (BGE 1C_631/2017 vom 29. März 2019, E. 5.3).

16. KWI keine Handlung im guten Glauben

Mit dem Kunstgriff der 20-jährigen Rückwirkung unterstellte das Bundesgericht 1981 bzw. 1984 die KWI dem Art. 24bis aBV von 1908, wo tatsächlich keine angemessenen Restwassermengen explizit vorgeschrieben waren. Aber im Abs. 8 des Art. 24bis BV war der *Vorbehalt der künftigen Bundesgesetzgebung* ausdrücklich vorgeschrieben. Diese BV-Bestimmung mit dem ausdrücklichen *Vorbehalt der künftigen Bundesgesetzgebung* war vom 25. Okt. 1908 bis zum 7. Dezember 1975 in Rechtskraft. (vgl. Burckhardt Kommentar a.a.O. S. 200 und Kölz, Quellenbuch II a.a.O., S. 421). Die damaligen Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) bzw. die AXPO erwarben und akzeptierten ab 1964 die Konzession **mit dem ausdrücklichen Vorbehalt** der künftigen Bundesgesetzgebung. Das Konzessionsverfahren inkl. Konzessionserwerb mit dem ausdrücklichen *Vorbehalt der künftigen Bundesgesetze* erfolgte gegenüber dem Kanton Graubünden und den acht konzедierenden Gemeinden. Auch im Genehmigungsbeschluss der Bündner Regierung vom 13. Juli 1964 wurde der *Vorbehalt der künftigen Bundesgesetzgebung schriftlich versprochen*, wie auch das Bundesgericht am 29.2.1984 bestätigte (BGE 110 Ib 160 ff. E. 5b). Wenn die AXPO als Rechtsnachfolgerin der NOK den *künftigen Vorbehalt der Bundesgesetzgebung* gegenüber der Öffentlichkeit, dem Kanton und den Konzessionsgemeinden während 20 Jahren (1964-1984) *schriftlich versprach* – und nach 1975 trotz Art. 76 Abs. 3 BV mit „**angemessenen** Restwassermengen“ ein Kraftwerk **ohne** Restwassermengen plant und durchsetzt, handelt sie **nicht gutgläubig**; im Gegenteil. Es ist davon auszugehen, dass die AXPO vorsätzlich Art. 76 Abs. 3 BV und Art. 24 bis 26 FG verletzte.

17. Konzession: Nachträgliche Erhöhung der Ausbauwassermenge

Die Konkurrenz zwischen der einheimischen Patweg AG und der damaligen NOK bzw. AXPO war damals augenfällig. Plötzlich fielen die Konzessionen der AXPO zu, weil sie angeblich mehr bezahlte. Es besteht der erhebliche Verdacht, dass die AXPO bei

Illanz I die **Ausbauwassermenge** in Tavanasa nachträglich von **48 auf 50 m³/s** erhöhte. Dadurch konnte sie mehr Strom produzieren und den Gemeinden höhere Wasserzinse versprechen. Die unmittelbaren Folgen dieses Handels waren entsprechend *ungenügende Restwassermengen*. Sind diese auf geheime Instruktionen zurückzuführen? Der, während der Rechtsverfahren 1981-1984 zuständige Bündner Regierungsrat Dr. C. erklärte stets, er hätte sich als damaliger Kreispräsident und Rechtsvertreter der 8 Konzessionsgemeinden sehr für die Gemeinden und ihre Interessen namentlich auch für die Umwelt und für genug Wasser im Rhein eingesetzt. In einem seltsamen Kontrast dazu steht eine offenbar vertrauliche Mitteilung an die Vertreter der konkurrierenden Patwag AG/Ems, darunter National- und e. Regierungsräte. An einer vertraulichen Sitzung in Chur nahmen am 17. Okt. 1960 offenbar zwei Gemeindevertreter und drei Kreispräsidenten, darunter auch Dr. C. – als Rechtsvertreter der Gemeinden – teil. Seite 3 der erwähnten Mitteilung ist zu entnehmen: *„Die Herren Dr. C. und M. haben die Aufgabe zugewiesen bekommen, die Gemeinden der Gruppe Panix und der Kraftwerkstufe Tavanasa/Illanz in dem Sinne zu bearbeiten, dass die betreffenden Konzessionen gesamthaft den NOK erteilt werden.“* Ein Rechtsvertreter der Konzessionsgemeinden, der nach Instruktionen für die NOK arbeitet? Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die **nachträgliche Erhöhung** der **Ausbauwassermenge** von 48 auf 50 m³/s – und dadurch weniger Restwasser im Vorderrhein - in Zusammenhang mit diesen klandestinen Instruktionen erfolgte.

18. Der geplante Verfassungsbruch mit Sonderprivilegien

Vor dem Illanzer Entscheid vom 29.2.1984 wurde am 6. Dezember 1983 im Fall Wynau das damals geltende Bundesrecht bzw. das **neue FG** angewendet. Bereits im Curciusa-Entscheid vom 23. Juni 1993 begann das Bundesgericht sich vom vordemokratischen Begriff der „wohlerworbenen“ Rechte zu lösen. Das Bundesgericht verwies nochmals auf den **problematischen Illanzer Entscheid** von 1981, wonach die *„Beliehene das Recht auf Nutzung der Wasserkraft, welche Gegenstand der Konzession bildet, mit der Konzessionserteilung, und nicht etwa erst mit dem Baubeginn, erhält“* (BGE 107 Ib 144, E. 3a und BGE 119 Ib 254, E. 5a). Nebst den Ausführungen zur ev. Schmälerung des Nutzungsrechts gemäss Art. 43 Abs. 2 WRG fügte das Bundesgericht zum Vorbehalt an, *„dass aufgrund einer entsprechenden allgemeinen Bestimmung im Verleihungsakt, wie sie auch in den vorliegenden Verleihungen angebracht wurde (je Art. 28), künftige Gesetze vom Beliehenen zu beachten seien“* (BGE 119 Ib 254 E. 5a). Das Bundesgericht verwies auf die inzwischen geänderte Sach- und Rechtslage (Projektanpassung, mehr Winter- statt Sommerstrom und Hygiene- und Landschaftsschutzvorschriften; BGE 119 Ib 254 ff.). Das Bundesgericht entschied, dass die angepassten Curciusa-Baupläne trotz der bereits am 16. Juni 1953 erteilten Wasserrechtskonzessionen eine **Neuanlage** darstellen. Deshalb müssen die fischereirechtlichen Auflagen sich *richtigerweise auf Art. 25 FG* (Neuanlagen) stützen. Bereits wenige Jahre nach der von Prof. Kölz kritisierten Verletzung des Grundsatzes der

Gesetzmässigkeit im Ilanzer Entscheid vom 29.2.1984 hob das Bundessgericht diese unverhältnismässige Rückwirkungspraxis faktisch auf. Im Fall Ilanz verfügt die AXPO mit den ungenügenden Restwassermengen im Vorderrhein und den verfassungswidrig trockenen Seitenflüssen Schmuèr und Ual da Siat heute somit über **Sonderprivilegien**. Für die AXPO bestand somit seit 1908 bis heute kein rechtsfreier Raum, um ein Wasserkraftwerk *ohne Restwassermenge* zu realisieren. Selbst der Winkelzug mit der 20-jährigen Rückwirkung bewirkte am 29.2.1984 keine Aufhebung des Verfassungsartikels Art. 24^{bis} aBV bzw. 76 Abs. 3 BV mit der „Sicherung angemessener Restwassermengen.“ Indem die AXPO die Seitenbäche der KWI *ohne Restwassermenge* plante, peilte sie – nachdem sie und nicht die Konkurrentin Patwag AG - 1968 die Konzessionen ergattert hatte, offenbar vorsätzlich den Verfassungsbruch von Art. 76 Abs. 3 BV **ohne angemessene Restwassermengen** für die Seitenflüsse Schmuèr und Siaterbach an.

19. Privilegien ausdrücklich verboten

Im Art. 4 der ersten BV vom 12. Sept. 1848 wurden *alle Privilegien* ausdrücklich verboten und abgeschafft. Seither existiert **keine Verfassungsgrundlage** für Privilegien! (vgl. A. Kölz, Quellenbuch I, Vom Ende der Alten Eidgenossenschaft bis 1848, Bern 1992, S. 448). *Wiederholt* wird dieser Verfassungsgrundsatz in Art. 4 der BV vom 29. Mai 1874 „...*keine Vorrechte...* (von) Personen.“ (vgl. A. Kölz, Quellenbuch II, a.a.O., S. 152). Juristische Personen, wie z.B. die AXPO, sind von diesem Privilegien-Verbot nicht ausgenommen. Auch die neue Rechtsgleichheitsnorm vom 1. Januar 2000 im Art. 8 BV bietet keine Verfassungsgrundlage für Privilegien oder Vorrechte. Diesen Rechtsgrundsatz gilt es hier umso mehr zu beachten, weil es sich bei der AXPO um eine *Unternehmung* handelt, die ausschliesslich den Kantonen gehört. Die Kantone pochen ja ihrerseits ständig auf die Beachtung des geltenden Rechts. Deshalb müssen sie diese Rechtsmaxime auch hier beachten. Somit existieren auch für die AXPO keine Sonderprivilegien, weil Art. 24^{bis} Abs. 8 aBV nicht Privilegien, sondern bereits am 25. Okt. 1908 den **Vorbehalt künftiger Bundesgesetze** in der damaligen BV **ausdrücklich vorschrieb** (BURCKHARDT, Art. 24^{bis} aBV, S. 205). Diese unzweideutige BV-Auslegung wurde am 29.2.1984 nicht nur verschwiegen, sondern vorsätzlich verletzt.

20. Schweizer Baupraxis: Bauherrschaften respektieren geltendes Recht.

Jede Bauherrin und jeder Bauherr muss das *geltende* Recht respektieren, wenn sie bauen will. Andernfalls erhält er/sie **keine** Baubewilligung. Diese in der Baupraxis regelmässige Rechtsanwendung in Bauverfahren bestätigt den urdemokratischen Grundsatz „Lex posterior derogat legi priori.“ Dieser rechtsstaatlich unbestrittene Grundsatz sorgt dafür, dass stets *geltendes Bundesrecht respektiert wird*. Art. 190 BV verpflichtet *alle rechtsanwendenden Behörden und das Bundesgericht Bundesgesetze als massgebendes Recht anzuwenden*. Im Schweizer Wassernutzungsrecht wurde dieser Rechtsgrundsatz bereits 1908 auf Verfassungsstufe insb. im Abs. 8 BV von Art.

24bis BV ausdrücklich verankert. Dieser Rechtsgrundsatz wurde auch in weiteren ähnlichen Wasserkraftfällen angewendet. Im *Fall Curciusa* wurde die Konzession 1953 ebenfalls Jahrzehnte früher erteilt. Dennoch entschied das Bundesgericht 1993, dass das damals geltende **neue** Bundesrecht des Art. 25 FG für Neuanlagen angewendet werden muss (BGE 119 Ib 254 E. lit. b und i vom 23. Juni 1993). Im *Fall Wynau* war das Wasserkraftwerk bereits gebaut. Das bereits *bestehende Kraftwerk* musste bloss ergänzt werden. Dennoch entschied das Bundesgericht: „Es handelt sich somit jedenfalls um die *Erweiterung eines bestehenden Werks*, die nach Art. 24 Abs. 3 FG als **Neuanlage** gilt. Sie ist daher nach Art. 25 FG zu beurteilen, was der Regierungsrat richtigerweise getan hat.“ (BGE 109 Ib 214 E. 3b). All diese Rechtsfälle bestätigen, dass das jeweils geltende Recht angewendet wurde – im Gegensatz zum Fall Ilanzer Kraftwerke, die heute noch von verfassungswidrigen Sonderprivilegien profitieren.

21. AXPO-Gefälligkeitsgutachten als Täuschungsmodell

Zu Beginn der Sanierungsverhandlungen am Runden Tisch über die Ilanzer KW im 2017 wurde die SGS ausgeschlossen. Als die SGS zu Verhandlungen eingeladen wurde, versuchte die AXPO die klare und transparente Rechtsprechung des Bundesgerichts im Fall Misox BGE 139 II 28 ff. mit allen Mitteln zu vernebeln, um Art. 76 Abs. 3 der Bundesverfassung zu umgehen. Die AXPO liess ein von ihrer eigenen AXPO-Tochter selbstfabriziertes 15-seitiges Gefälligkeits-Gutachten erstellen und nannte es „AXPO-Modell“. Sie versuchte es mehrfach der SGS „unterzujubeln“. Für die SGS war es nichts anderes als eine Tarn- und Täuschungsmaschine, um die hohen Gewinne weiterhin zu verschieben und unrentable Werke vorzutäuschen. Damit bezweckte die AXPO die in Art. 76 Abs. 3 BV vorgeschriebenen "angemessenen Restwassermengen" nochmals einige Jahrzehnte missachten zu können. Mit ihrem Täuschungsmodell will die AXPO „beweisen“, dass die Rentabilität der KWI sehr schlecht sei. Die von der SGS geforderten angemessenen Restwassermengen gemäss Expertenbericht Marrer/Klötzli lehnt die AXPO ab (vgl. Ergebnisprotokoll, B. Hunger, AEV/GR vom 15. Febr. 2021. Ziff. 3a).

C. Verfassungskonforme Restwassermengen

22. Restwassermengen gemäss Bundesgericht BGE 139 II 28 ff.

Im Gegensatz zum 15-seitigen „AXPO Täuschungs-Modell“ benötigte das Bundesgericht in seiner Entscheid vom 15. Nov. 2011 kaum eine ¼ Seite für eine wegweisende Zusammenfassung der Restwasserprüfung. Sie lautet wie folgt: „*Zur Ermittlung des Umfangs der trag- bzw. zumutbaren Einschränkungen ist*

- a) auf die **konkreten Verhältnisse** des konzessionierten Werks und **nicht auf ein abstraktes Rechnungsmodell** abzustellen.
- b) Der Rahmen des **entschädigungslos** Hinzunehmenden **kann nicht ein für alle Mal, für alle Unternehmen gleich** bzw. **nach schematischen Kriterien** festgelegt werden. Er bestimmt sich nach den **betrieblichen Verhältnissen**.

- c) Zu berücksichtigen sind insb. der **Gewinn**, die **Konzessionsdauer** und der **Umfang der bereits erfolgten Abschreibungen**.“ (BGE 139 II 28, E. 2.7.4)
- d) Angaben für **entschädigungslos** hinzunehmende **Restwassersanierungen** in Prozent: ungünstige betriebliche Verhältnisse: **1-2%**; durchschnittliche Verhältnisse **bis 5%**; gute bis sehr gute Verhältnisse **über 5%** (BGE 139 II 28, E.2.7.4).

Die SGS befolgte in all diesem Verfahren stets die Grundsätze dieser bundesgerichtlichen Rechtsprechung. Dass auf die konkreten Verhältnisse beim Vorderrhein, beim Schmuèr und Siaterbach entsprechend dem Misoxer Entscheid und nicht auf ein abstraktes "AXPO-Modell" abzustellen ist, forderte die SGS von Anfang an. Wie RA und Steuerexperte U. Grütter bestätigt, sind die **wirtschaftlichen Betriebsverhältnisse ausgezeichnet**. Aus diesen Gründen erwartet die SGS, wie oben erwähnt, dass die Expertenvorschläge Marrer/Klötzli "mittelfristig anzustreben" (Ziff. 23) vom Kanton Graubünden verfügt werden. Sofern bei Ilanz II kein PSKW in Frage käme, gelten die Expertenvorschläge auch für Ilanz II.

23. Verfassungskonforme Restwassersanierung gemäss Marrer/Klötzli

Restwassermengen in m ³ /s KW Ilanz I	Marrer/Klötzli „mittelfristig anzustreben“ (S. 109)
Januar	5
Februar	5
März	6
April	6
Mai	10
Juni	10
Juli	10
August	10
September	6
Oktober	6
November	5
Dezember	5

Abb. 28: Marrer/Klötzli "mittelfristig anzustreben" sieht obige Restwassermengen seit dem 31. Aug.1980 vor

Die SGS übernimmt die in Abb. 28 erwähnten Expertenvorschläge Marrer/Klötzli und schlägt sie für **Ilanz I** vor. Für die Seitenbäche schlagen die von der Bündner Regierung 1980 gewählten Experten Marrer/Klötzli **500 l/s** für den **Schmuèr** und **150 l/s** für den **Siaterbach** vor. Die SGS ist mit einer saisonal differenzierten Abstufung dieser Expertenvorschläge einverstanden. Wie in der Einleitung B. II Variante 2 für Ilanz II ausgeführt, empfiehlt die SGS beim KW Ilanz II aus aktuellen Technologiegründen und um den Stromkonsumenten künftig den "preisgünstigsten Strom" zu garantieren die Variante 2 mit einem PSKW Pigniu-Glion. Weitere Ausführungen vgl. Marrer/Klötzli insb. S. 109 ff. Gestützt auf BGE 139 II 28 ff. bestätigen die betrieblichen Verhältnisse eine **hervorragende wirtschaftliche Situation** der KWI. Deshalb ersucht die SGS

das Amt und die Bündner Regierung, die Vorschläge **ihrer eigenen Experten** von 1980 zu berücksichtigen und die **Variante 11 "mittelfristig anzustreben"**. Diese Variante soll möglichst zeitnah entsprechend dem BGE 139 II 28 ff. verfügt werden.

24. WWF: „Ein Drittel der Süsswasserfische vom Aussterben bedroht"

Gemäss neuesten Erhebungen weisen der WWF und weitere Umweltorganisationen darauf hin, dass 1/3 der Süsswasserfische vom Aussterben bedroht sind (Südostschweiz, 24.2.2021). Die Experten Marrer/Klötzli mahnten bereits 1980 und wiesen auf die Folgen der ungenügenden Restwassermengen hin, wie Ziff. 24 lit. a und b nachstehend bestätigen.

a) KW Ilanz I-Betrieb tötet „überdurchschnittlich“ viele Fische

*"Die Bestandeserhebungen mit dem Elektrofangergerät haben gezeigt, dass die jüngeren Altersklassen individuenzahlenmässig untervertreten sind und die **natürliche Mortalität** demnach **überdurchschnittlich** ist. Eine im Tagesablauf ausgeglichene Wasserführung des Vorderrheins wird deshalb die Entwicklungsmöglichkeiten der wichtigsten Nährtiere und der Jungfische verbessern. Dies wird aber nur dann mit nachhaltiger Wirkung geschehen, wenn die **Wasserführung** auch im Jahresgang den Ansprüchen der **aquatischen Lebensgemeinschaften gerecht** wird. Diese **Anforderung** wird mit der **vorgesehenen Dotation nicht erfüllt**.¹⁴ So wird im **September und Oktober der Lebensraum** schon derart **eingeengt** sein, dass der grösste Teil der **fortpflanzungsfähigen Forellen** in wasserreichere Gebiete **abwandern** wird. Die geeigneten kiesigen Laichstellen liegen zudem mehrheitlich ausserhalb der künftig in den Monaten November, Dezember, Januar und Februar dauernd benetzten Gewässersole, so dass das Naturaufkommen der Forelle als gering veranschlagt werden muss"* (Expertenbericht Marrer/Klötzli, 1980).

b) KW Ilanz „zerstört vielfältige Tierwelt"

Schliesslich halten die Experten noch fest: *„Durch den Bau des Ausgleichbeckens bei Tavanasa werden die Tümpel und übrigen **interessanten Standorte** in diesem Gebiet mitsamt ihrer **vielfältigen Tierwelt** zerstört. Es handelt sich um den **schwersten Eingriff** in die bestehenden gewässernahen Lebensräume. (...) Ergeben sich jedoch Bedingungen, wo zwei Standortfaktorengruppen extrem ausfallen, wie z.B. **starke tägliche Wasserspiegelschwankung** und **starke mechanische Wirkung**, so kann sich **keine Vegetation** mit höheren Pflanzen an diesen Extremstandort anpassen"* (Expertenbericht Marrer/Klötzli, S. 96).

¹⁴ Im Bundesgerichtsentscheid (BGE 110 Ib 160 H) vom 29. Februar 1984 wurde die Restwassermenge von 1 m³/s freilich minimal auf 2 m³/s erhöht, aber nicht einmal auf das Minimum von 3 bis 5 m³/s gemäss Expertenvorschlag Marrer/Klötzli, S. 109. Die Experten halten ausdrücklich fest, die erwähnten „Nachteile von (KW Ilanz I) werden sich auch in den betroffenen Seitengewässern ergeben“, (Expertenbericht Marrer/Klötzli, S. 106).

25. Die „KWI-Sanierung“ der AXPO beruht auf Verfassungsbruch

Die AXPO behauptet die von Herr Grütter errechneten Gewinne würden „auf Basis der Produktionskosten eines einzelnen, ausserordentlichen Jahres gegenüber Endnutzerpreisen, welche nebst den Kosten für die Stromproduktion insbesondere auch die Kosten der Netznutzung sowie der Abgaben zur Förderung der erneuerbaren Energie und der Sanierung GSchG sowie die MwSt. enthalten seien...“ beruhen (vgl. Protokoll AEV Chur vom 15.2.2021, Ziff. 3a). Laut Bundesgericht führt die **Variante 10** zu einem jährlichen Erlös von **15,58 Mio. Fr.** Die **Variante 11** "mittelfristig anzustreben" führt zu Einnahmen von **12,58 Mio. Fr.** pro Jahr oder 3 Mio. Fr. weniger als die Variante 10 (BGE 110 Ib 160 vom 29.2.1984, S. 19). Die Ertragsminderung beträgt 3 Mio. Fr. oder laut Bundesgericht $(90,9\% - 79,8\%) = 11,1\%$. Da es sich bei den KWI um einen Betrieb mit sehr guter Ertragslage und entsprechend abgedruckten Anlagen handelt, "können sich **Sanierungsmassnahmen rechtfertigen**, die noch **weiter gehen** und Produktions- bzw. Erlösminderungen von **über 5%** zur Folge haben" (vgl. BGE 139 II 28 E. 2.7.4). Genau dieser Fall trifft hier bei den KWI zu.

26. Die Erlösminderung liegt bei 11,1%

Die **Erlösminderung** der Variante 11 gegenüber der Variante 10 beträgt bei verfassungskonformer WKW-Nutzung laut Bundesgericht **11,1%** und entspricht aufgrund der herausragenden wirtschaftlichen Lage damit der erwähnten Rechtsprechung des Bundesgerichts (BGE 139 II 28 E. 2.7.4). Die Grundvariante 1 und 2 sowie die Variante 13 vom 29.2.1984 beruhen auf **Verfassungsbruch**. Die AXPO, welche sich auf diese Varianten stützt, übersieht offenbar, dass, abgesehen von den **ungenügenden Restwassermengen** im Vorderrhein (vgl. Marrer/Klötzli [nur] "kurzfristig tolerierbar"), im **Schmuèr** und im **Siaterbach überhaupt keine Restwassermengen** fliessen. Das ist ein **doppelter Verfassungsbruch**. Ein Rechts- und Verfassungsbruch kann in einem demokratischen Rechtsstaat **keine Rechtsgrundlage** für Rechtsgeschäfte, Verträge oder Verfügungen bilden, erst recht nicht für Kantone, welche sich für die Beachtung geltenden Rechts einsetzen. Die **einzige** „kurzfristig tolerierbare“ **verfassungskonforme Rechtsgrundlage** bildet gemäss Experten Marrer/Klötzli die **Variante 10**. Die kurze Frist wäre auch längst abgelaufen. Aus Sicht der SGS ist niemand gleich oder besser qualifiziert als die erwähnten Experten Marrer/Klötzli, die 1980 von der damaligen Bündner Regierung ausgewählt wurden, um zu bestimmen, welche Restwassermengen gemäss Art. 76 Abs. 3 BV angemessen sind. Dazu liegt die **Differenz zur Variante 11** mit den erwähnten **11,1%** sehr gut im Rahmen des BGE 139 II 28 E.2.7.4.

D. Die umfassende Wertschöpfungskette der AXPO

27. Eidg. Elektrizitätsstatistik spricht gegen AXPO-Einwand

Der AXPO-Vorwurf gegen die Grundlagen von Herrn Grütter bezüglich erzielbare Absatzpreise von 11.5 Rp./kWh bzw. 15 Rp./kWh erscheint wenig begründet. Die

Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019 weist für 2016 einen durchschnittlichen **Endverbraucherpreis** von **17.25 Rp./kWh** und 2018 16.95 Rp/kWh aus. Diese Endverbraucherpreise, welche in den AXPO-Kantonen mit etwa 3.3 Mio. Einwohnern/innen eingekassiert werden, sind erheblich höher als die von Herrn Grütter erwähnten Strompreise. (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 45, Tab. 39). Die **Haushaltungen** bezahlen im Schnitt 19 bis **22 Rp./kWh** und bilden den grössten Kundenanteil mit **33,4%**. Aber auch die Dienstleistungs- und Landwirtschaftsbetriebe mit $(28,8 + 8\%) \approx 36,8\%$ der Konsumenten bezahlen in der Regel einen ähnlichen Strompreis. Bei der Industrie mit 30,2% ist auch noch das Gewerbe untergebracht. Dieses bezahlt ebenfalls **deutlich mehr** als den Industriepreis von etwa **10 bis 12 Rp./kWh**. (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 3, Tab. 2). Insgesamt zeigen die amtlichen Statistiken, dass die Strompreise deutlich über der Annahme von Herrn RA Grütter liegen. Dazu verschweigt die AXPO all die Höchstpreise für **Spitzen-** oder **Regelenergie**, die bei der AXPO zum 850 Mio. Fr. Jahresgewinn für 2019 beitragen, aber **nicht** in den amtlichen **Statistiken des Bundes** auftauchen.

28. AXPO: Produktions-, Übertragungs- und Verteilungsunternehmungen

Im Ergebnisprotokoll vom 15. Febr. 2021 Ziff. 3a wurden die Berechnungen von Herrn Grütter „insofern als irreführend“ bezeichnet, weil er die Kosten für „Übertragung und Verteilung ausser Acht gelassen“ habe. Die AXPO beweist auf ihrer Homepage, dass die Annahmen von Herrn Grütter eben **nicht** "irreführend" sind, im Gegenteil. Die AXPO **bestätigt** selbst, dass sie nicht nur über **Produktionsbetriebe**, sondern auch noch über **Übertragungs-** und **Stromversorgungsunternehmen** verfügt. Die AXPO verfügt damit über die **ganze Wertschöpfungskette** und verdient auch an allen Teilen der Wertschöpfungskette mit (vgl. Ziff. 28 bis 30).

So bestätigt die AXPO im Nachhaltigkeitsbericht 2018/2019, Axpo Holding AG, in axpo.xh/berichte&termine, 04.03.2021: Die „**Axpo unterhält in der Schweiz eine eigene Netzinfrastuktur und verbindet mit ihren Verteilnetzen das Übertragungsnetz der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid mit den Verteilnetzen der Kunden. Das überregionale Verteilnetz der Axpo (110 kV/50 kV/16 kV) erstreckt sich über 2200 Kilometer und umfasst 8000 Masten. Es besteht zu 82 Prozent aus Freileitungen und zu 18 Prozent aus Kabelleitungen. Die Axpo versorgt mit ihren Netzen die gesamte Nordostschweiz, das Fürstentum Liechtenstein sowie Teile der Kantone Schwyz, Zug, Graubünden und Wallis mit Strom.**“ (<https://www.axpo.-com/ch/de/energiewissen/netze.html> , 04.03.2021).

29. Die AXPO-Kritik gegen die SGS widerlegt die AXPO selber

Die erwähnte AXPO-Kritik der Finanzprüfung durch Herrn Grütter inkl. die festgestellten Gewinnverschiebungen fällt aufgrund der erwähnten AXPO-Erläuterungen in sich zusammen. Die acht Nordostschweizer Kantone verfügen mit der AXPO über die gesamte Wertschöpfungskette. Die Strompreise für die **Produktion**, für die **Übertragung**

und **Verteilung** können nach Belieben verschoben und manipuliert werden. Von Marktpreisen kann keine Rede sein. Die einzigen Strompreise, die der Rechtsprechung des Bundesgesetzes und den Marktpreisen am besten entsprechen, sind jene von Herrn RA U. Grütter.

Die gegen aussen quasi „staatsmännisch“ auftretende AXPO ist zu 100% von ihren Eigentümern abhängig. Die Kantone können die Strompreise etc. selber bestimmen. Die NOK/AXPO bzw. Mittellandkantone sind selbstverständlich interessiert an möglichst tiefen Strompreisen von den Gebirgskantonen. Der preisgünstig produzierte alpine Strom wird in die "AXPO-Zentrale" geleitet. Dort erfolgen dann die Preiszuschläge mit lukrativen Gewinnen. Die AXPO ist somit die nach aussen hin mächtig auftretende Popanz, die aber nach der "Pfeife" der Eigentümer bzw. der 8 NOK-Kantone tanzt. Der sehr preisgünstige Strom wird über eigene Leitungen (Miteigentum) direkt an die kantonalen Werke geliefert. Die Verteilung erfolgt über die von der AXPO erwähnten „**eigenen Netzinfrastrukturen**“ inkl. überregionaler Verteilnetze. Aufgrund dieser Sach- und Rechtslage ist kaum davon auszugehen, dass diese Kantone bzw. die AXPO unvorteilhafte Strompreise für sich bzw. die acht AXPO-Kantone organisiert (wie in Abb. 28 erwähnt).

30. Abgaben für Netznutzung und Förderung erneuerbarer Energien:

Die AXPO bemängelt, dass die Rechnungsprüfung von Herrn RA U. Grütter die „Abgaben für die Netznutzung und Förderung erneuerbarer Energien“ nicht berücksichtigt habe. Aufgrund obiger Ausführungen insb. Ziff. 27-31 wird offensichtlich, dass die AXPO nicht nur die erwähnten Netznutzungs- und Förderungs-Abgaben beliebig bestimmen kann. Als Eigentümerin von Produktions-, Übertragungs- und Verteilanlagen verfügt die AXPO "über ein überregionales Verteilnetz". Netzabgaben füllen somit die eigene AXPO-Kasse. Im Übrigen sieht Art. 35 Abs. 1 EnG vor, dass die "**Netzbetreiber** einen Zuschlag auf das Netznutzungsentgelt" **erheben** und **nicht die Produktionsbetriebe** von Ilanz I + II wie die AXPO behauptet. Selbst die Berücksichtigung dieser Abgabe hilft der AXPO nicht weiter: Die Abgaben zur Förderung der erneuerbaren Energien, Netznutzung und der Sanierung gemäss GSchG belaufen sich aufgrund von Art. 35 Abs. 3 EnG auf 2.3 Rp./kWh. Bei Ilanz I (132 GWh/a x 2.3 Rp./kWh) würden diese Abgaben insgesamt 3 Mio. Fr. pro Jahr betragen. Fazit: Die behauptete Förderung erneuerbarer Energien müssen die KWI gemäss Art. 35 Abs. 1 EnG gar **nicht** bezahlen, weil die KWI angeblich kein Stromnetz betreiben und nur die **Netzbetreiber** den **Netzzuschlag** auf die **Endverbraucher/innen** überwälzen können. Eine ev. Netznutzungsabgabe würde somit bloss eine andere "AXPO-Kasse" füllen. Nachdem die KWI ab 2009 faktisch abgeschrieben sind, kann die AXPO mit ihrer *Gewinnverschiebungsmaschine jährlich* immer noch (29.3 Mio. - 3 Mio.) **26 Mio. Fr. pro Jahr** zur Zentrale **verschieben**. Wenn die Förderabgaben etc., welche die KWI gemäss Art. 35 Abs. 1 und 3 EnG NICHT bezahlen müssen, dennoch bezahlt werden müssten (26 Mio. - 3

Mio. Fr.) verblieben immer noch **23 Mio. Fr.**, um an die "AXPO-Zentrale" zu **verschieben**. Wenn im schlimmsten Fall noch fast zwei Dutzend „Gewinn-Millionen“ jährlich verschoben werden können, fallen die 3 Mio. Fr. einer Restwassersanierung gemäss den eigenen Experten (Marrer/Klötzli) der Bündner Regierung kaum ins Gewicht!

AXPO: Biodiversität zerstören und Gewinne schieben

A. Wasser und Milliarden fließen ins Tal

1. KWI-SGS-Stellungnahme vom 30. April 2021

Nachstehend folgt ein Auszug aus der Stellungnahme der SGS an die Bündner Regierung von 2018, 2020 und vom 30. April 2021.

2. Alpine Stromlieferungen 48%: Wasserzins $\approx$ 1.8% von 25 Mrd. Fr. Einnahmen

Der jährliche Ertrag aus Energieverkäufen sank von 31 Mrd. Fr. (2014) auf 23,8 Mrd. Fr. (2016) und stieg 2018 auf (24,9) $\approx$ **25 Mrd. Fr.** Die Gebirgskantone *Wallis, Graubünden, Tessin* und die *Kantone der Alpennordseite* liefern etwa $\frac{3}{4}$ oder **27.8 TWh/a** (2018/19) der rund 37 TWh/a Wasserkraft der Schweiz zu sehr günstigen Gestehungskosten. Die alpine Stromproduktion 2018 macht **48,7%** des Elektrizitätseinkaufs von 57 TWh/a aus (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 11, Tab. 6b und S. 17, Tab. 13). Für **48,7%** des Stromverbrauchs erhalten die Gebirgskantone gerade mal **1.8%** des jährlichen Stromertrags von 25 Mrd. Fr. (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019 auf S. 43 Tab. 34).

3. Jahresumsatz 2018: 40-mal höher als alpine Wasserzinse von 1.4%

Die Wasserzinse beliefen sich 1994 auf 270 Mio. Fr. oder **2.1%** des Jahresumsatzes von 15.8 Mrd. Fr. (vgl. BFE, Schweiz. Elektrizitätsstatistik 1994, S. 42). Zwischen 1981 und 2016 lag der Wasserzins bei $\approx$ **1.8%** des durchschnittlichen Jahresumsatzes. 2018 betrug der Jahresumsatz 32,097 Mrd. Fr.; der Wasserzins für die Gebirgskantone lag bei (773 Mio. Fr. x 60% fürs Berggebiet) $\approx$ 460 Mio. Fr. oder **1,44%**. (Gebirgskantone erhalten ca. 60% der Wasserrechtsabgaben; Abb. 30 und Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 43, Tab. 34). Bei Wasserzinsen von 1.8% spüren weder der Konsument noch die Energiewirtschaft die Wasserzinse. Wenn die Stromkonsumenten (2014-2018) durchschnittlich (18.981 TWh/) $\approx$ **19.0 Mrd. Fr.** für die jährlichen (teilweise nuklearen) **Energiebeschaffungskosten** problemlos bezahlen können, ist nicht nachvollziehbar, weshalb die **0,46 Mrd. Fr.** Energiebeschaffungskosten für **hochwertige** alpine **Regelenergie** unbezahlbar sein sollten (vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 43).

4. Die höhere Wertigkeit der Wasserkraft wird diskriminiert statt honoriert

Mit der alpinen Regelenergie von rund 27 TWh/a kann die gesamte nationale Stromversorgung von 60 TWh/a rund um die Uhr sekundengenau geregelt werden. 23.8 TWh/a oder **88% davon ist Speicherenergie**, die das gesamte öffentliche Netz der

Schweiz und darüber hinaus stabilisiert (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S.13 Tab. 8). Dazu können teilweise noch Hochwasserspitzen reduziert werden. Diese „Wasserzins-Dienstleistung“ machte z.B. 2012 (697 Mio. x 60% $\approx$ 418 Mio. beim Umsatz von 40.59 Mrd. Fr.) bloss **1.03%** aus. Die übrigen Energiebeschaffungskosten belaufen sich auf 19 Mrd. Fr. oder rund **53%** des Jahresumsatzes der Schweizer EW (2012-2018; Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2017 bis 2019, S.43 Tab. 34).

5. Der Wasserzins steht in keinem Verhältnis zur Qualität und Quantität

Die Gegenüberstellung der alpinen Hydroenergieproduktion mit rund **48%** des elektrischen **Gesamtstromverbrauchs** von 57 TWh/a (2018) mit der Wasserzinsentschädigung für die Gebirgskantone von $\approx$ **1.8%** der jährlichen Energieeinnahmen von **25 Mrd. Fr.** bestätigen, dass die Wasserzinse bloss einen Bruchteil der jährlichen Stromerträge ausmachen. Ein Vergleich über 25 Jahre (1981-2016) zeigt die *Gewinnverschiebung im grossen Stil* und weshalb die Gelder für angemessene Restwassermengen in den Alpen bei der AXPO „fehlen“ (vgl. Abb. 30). Abgesehen von den Energiebeschaffungskosten von rund 19 Mio. Fr. stellt sich die Frage, wohin die Milliardengewinne, der „*übrige Aufwand*“ von **100 Mrd. Fr.** und die *Abschreibungen* von rund **70 Mrd. Fr.** gemäss Abb. 30 (und Abb. 18, SGS-GB 2018, S. 58) tatsächlich geflossen sind bzw. fließen. Das „Problem“ besteht darin, dass die von der AXPO konstruierte „**Gewinnverschiebungsmaschine**“ dafür sorgt, dass der zu günstigen Gestehungskosten bzw. unter dem realen Marktwert für Regenergie aus dem Berggebiet transportierte Strom in der „AXPO-Zentrale“ zu hohen Marktpreisen weiterverkauft wird. Das Berggebiet erhält weder eine faire Entschädigung noch ausreichende Mittel für die hochwertige Regenergie um „angemessene Restwassermengen“ bei WKW und Sanierungen zu ermöglichen. Selbst branchenintern wird vom „**Problem des Abtransports der Gewinne**“ gesprochen (vgl. M. Frei, Direktor EWZ, Südostschweiz, 11. Okt. 2017).

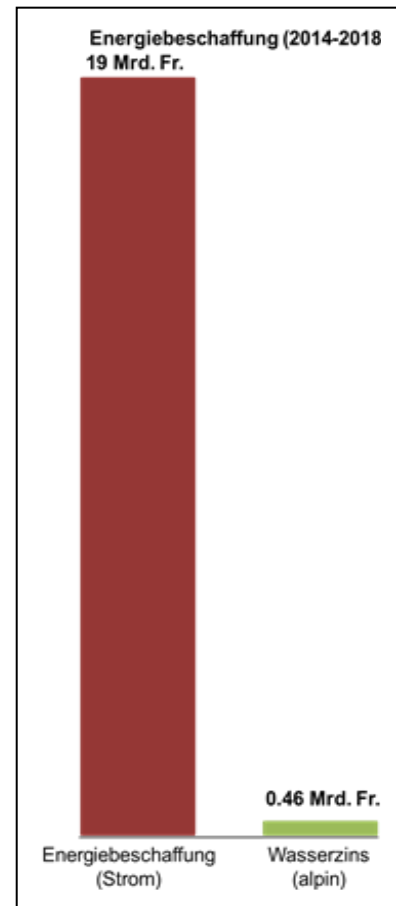


Abb. 30: Die Energiebeschaffungskosten beliefen sich 2019 auf 19 Mrd. Fr. – Der Wasserzins betrug 0.46 Mrd. Fr. für das Berggebiet (Quelle: Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S.43, Abb. 34).

6. Die Uranbeschaffung und Entsorgung "kostet" offenbar nichts

Die Uran-Beschaffung kostet rund **320 Mio. Fr.** pro Jahr für eine fixe Stromversorgung, welche weder die täglichen noch die kurzfristigen Netzschwankungen auffangen kann (vgl. Belastungsverlauf von 6'000 bis über 12'000 MW, Schweiz. Elektrizitätsstatistik

2019, S. 30 Fig.17). Infolge Ausbaus der einheimischen Solar- und Windenergie steigen die Netzschwankungen noch mehr. Die unflexible Nuklearenergie kann ihre Generatoren nicht kurzfristig abstellen, wie die WKW und PSKW und die nukleare Fremdennergiezufuhr für diese Zeiten einsparen. Übertrifft die preisgünstige einheimische WKW- und Solarstromproduktion zeitweise 100% des einheimischen Strombedarfs, wie öfters in Deutschland, laufen auch die AKW volltourig weiter. Sie produzieren weiter radioaktive Abfälle, obwohl dieser Atomstrom nicht benötigt wird. Verschwiegen werden in dieser Kostendiskussion stets die **AKW-Entsorgungskosten von 23,9 Mrd. Fr.** (vgl. NZZ, 4. Dez. 2020). Sie müssen zum kWh-Preis der Atomenergie dazugeschlagen werden. Zieht man die deutlich „höhere Wertigkeit“ der Wasserkraft als Regelennergie und teilweisen Hochwasserschutz in Betracht, leistet die alpine Wasserkraft einen erheblich höheren Anteil an der Inlandwertschöpfung als die Atomenergie mit ihren seit über 50 Jahren ungelösten Entsorgungsproblemen.

7. Wasserzinse kritisieren - und jährlich 560 Mio. Fr. an AKW verschieben

Ergänzend zum Erwähnten kommt die jahrzehntelange massive Quersubventionierung der Atomenergie, die bei der AXPO stets Priorität genoss. Die Wasserkraft ist bloss "Zudienerin". Deshalb interessieren BV-Restwasservorgaben auch nicht die AXPO-Teppichetage. So wurde z.B. das AKW Leibstadt jahrzehntelang durch den günstigen Alpenstrom mit WKW-Gestehungskosten von **4 Rp./kWh** quersubventioniert (nicht nur von den KWI). Diese Gestehungskosten bestätigen B. Hunger vom AUE und die AXPO in diesem Verfahren (vgl. Ergebnisprotokoll vom 15.2.2021 Ziff. 3a). Die Gestehungskosten des teuren **AKW Leibstadt** lagen damals bei **11 Rp./kWh**, wie das ehemalige VR-Mitglied Michael Kohn am 8.10.1985 im Badener Tagblatt bestätigte. Bei rund 8 TWh/a profitierte das AKW Leibstadt jahrzehntelang von den rund $(8 \text{ TWh/a} \times 7 \text{ Rp./kWh}) \approx \mathbf{560 \text{ Mio. Fr. Quersubventionen}}$ pro Jahr durch die preisgünstige Wasserkraft (vgl. auch Bündner Zeitung, 21.4.1989, S. 2). Mit den üppigen Übergewinnen der Wasserkraft wurden die hohen Gewinnverschiebungen für das AKW Leibstadt jahrelang finanziert. Politisch war dies der AKW-freundlichen AXPO willkommen: Die Öffentlichkeit und Behörden konnten auf diese Weise mit der angeblich „günstigen Atomenergie“ jahrelang hinters Licht geführt werden. Die von Herrn Hunger erwähnten Abschreibungen in der Höhe von 425 Mio. Fr. für die KWI (insb. für Illanz II) müssen im Lichte dieser Millionen-Verschiebungen seit 1985 betrachtet werden (vgl. Ergebnisprotokoll vom 15.2.2021 Ziff. 3a Abs. 2). Diese Millionen-Verschiebungen kann die AXPO, die WKW und AKW betreibt, nach Belieben „betriebsintern“ gestalten und verschieben.

8. AXPO: "Unrentable Wasserkraft": Wenn Fakten „Fake News“ ersetzen

Um die extremen Gewinnverschiebungen zu kaschieren, wird, wie erwähnt, stets behauptet, die Wasserzinse seien viel zu hoch und die „Wasserkraft unrentabel.“ Deshalb seien höhere Restwassermengen nicht verkraftbar (vgl. Ergebnisprotokoll vom

15.2.2021 Ziff. 3a Abs. 3 wie bereits am 4.6.2018). Obwohl der über 30-jährige Wasserzinsdurchschnitt (1981-2018) bloss **1.8% des Totalaufwands** ausmacht, wird immer wieder behauptet die Kantone Graubünden und Wallis würden Wasserzinse von 30% bis 50% erheben und „60% in Form einer Sondersteuer an den Kanton“ abliefern und: „Schweizer Wasserkraft bis neunmal stärker besteuert als die europäische Konkurrenz.“ (Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke [VSE] vom 18. Februar 2019 www.vse.ch).

9. Die Begründung der öffentlichen Irreführung

Zur Begründung für solche *irreführende Vergleiche* werden **nicht die „Endverbraucherpreise** von 16.95 bis **17.25 Rp./kWh**“ benutzt, sondern die **Gestehungskosten von 4 Rp./kWh** (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S.45, Tab. 39). Wenn „*alle Wasserrechtsabgaben und Konzessionsabgaben an die Gebirgskantone* z.B. 2012 bloss 697 Mio. Fr. von 40.591 Mrd. Fr. oder **1.03%** betragen bzw. 1.71% gesamtschweizerisch (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2017, S. 43, Tab 34), eignen sich so tiefe Zahlen nicht gut zum Polemisieren. Deshalb mussten offenbar „alternative Fakten“ geschaffen werden: Bereits bei der Wasserzinsdebatte um die Einführung des „SGS-Landschaftsrappens“ ins eidg. Wasserrechtsgesetz (WRG) 1994-1996 wies die SGS darauf hin, dass alle unsere Nachbarländer z.T. **erheblich höhere CO₂-, Mehrwertsteuer- und andere** lokale, regionale und **nationale Abgaben** unter anderen Titeln auf die Wasserkraft erheben, weil sie den schweizerischen „*Wasserzinsbegriff*“ *nicht kennen*. Somit ist das Gegenteil der Fall. Im Vergleich mit den Nachbarländern wies die Schweiz die **niedrigsten Stromabgaben** auf! Mit Luxemburg verzeichnete die Schweiz damals sogar die niedrigsten Abgaben von 12 europäischen Staaten! (SGS Geschäftsbericht 1996, S. 5-11). Der durchschnittliche Strompreis lag 2018 in der **Schweiz** mit **16.95 Rp./kWh 54.6% tiefer** als der deutsche Strom mit **33.8 €ct/kWh** bzw. 37.1 Rp./kWh (Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019 S. 45 und Eurostat 2019, 28.1.2021).

10. Bundesgericht: Wasserzins ist keine Steuer

Das Bundesgericht stellte in konstanter Rechtspraxis seit Jahrzehnten fest, dass „Steuern **voraussetzungslos** geschuldet als *Beitrag einer der Gebietshoheit unterworfenen Person* an die **Aufwendungen des Gemeinwesens**“ sind (BGE 121 II 138). Niemand bezahlt **voraussetzungslos 1 Franken** an die Gebirgskantone! Der „Wasserzins“ ist - abgesehen vom seltsamen und falschen Namen - die einfache **Entschädigung für die bezogene Wasserkraft** in GWh/a, die nicht dem VSE, sondern den Gebirgskantonen gehört. Für 1 kg Brot bezahlt man dem Bäcker auch keinen „**Brotzins**“ sondern den **Brotpreis**! Für das VSE-Stammbuch präzisiert das Bundesgericht: „Die *Kausalabgaben* unterscheiden sich von den *Steuern* dadurch, dass sie **nicht ‘voraussetzungslos’** geschuldet sind, sondern das **Entgelt für bestimmte staatliche Gegenleistungen** (Gebühren) oder besondere **Vorteile** (Vorzugslasten, Beiträge) darstellen und

grundsätzlich dem **Kostendeckungs- und Äquivalenzprinzip** unterstehen.“ (ULRICH HAEFELIN/GEORG MÜLLER, Grundriss des Allgemeinen Verwaltungsrechts, 2.A., Zürich 1993, Rzn. 2041 ff. und 2072; ZBI 74/1973 S. 222; BGE 121 II 138 S. 142). Da eine (Wasserzins-) Abgabe *nicht voraussetzungslos* geschuldet ist, sondern an bestimmte dem Pflichtigen zufallende planerische *Vorteile anknüpft*, wird ihr der **Charakter einer Steuer abgesprochen** (BGE 105 Ia 134 E. 5b S. 145). Mit dem Kanton Graubünden, der angeblich „50% Wasserzins“ erhebt, hat es folgende Bewandnis: von den bescheidenen Wasserzinsen von 1.8% erhalten 50% = **0.9%** der Kanton Graubünden und 50% = **0.9%** die Gemeinden.

11. Unerhört: Subventionen für Respektierung des Verfassungsrechts

Unerhört sind diese Vorgaben aus dem letzten Jahrhundert (vgl. Art. 80 Abs. 2 GSchG). Danach sollten die öffentliche Hand bzw. finanzschwache Gemeinden und der Kanton die AXPO für die Respektierung von *verfassungskonformen „angemessenen Restwassermengen“* (Art. 76 Abs. 3 BV) gemäss Enteignungsgesetz entschädigen. Die „Entschädigungspflicht und die Festsetzung der Entschädigung“ für angemessene Restwassermengen würden „sich nach dem Enteignungsgesetz vom 20. Juni 1930“ richten (Art. 80 Abs. 2 und seit 2011 auch Art. 83 Abs. 2 GSchG). Finanzschwache Gemeinden und der Kanton sollten die AXPO, welche den 8 reichsten Kantonen der Schweiz gehört, subventionieren, damit die AXPO die Bundesverfassung respektiert! Eine vergleichbare Norm im eidg. Strassengesetz würde für die Schweiz bedeuten: jede korrekt gemäss Strassengesetz fahrende Person muss vom Staat subventioniert werden!

12. Ein 77.5%-Ja Volksentscheid mit einem 22 zu 1 Ständemehr missachten

Die erwähnte Norm von Art. 80 Abs. 2 GSchG machte etwa 1890 bis zur Inkraftsetzung des WRG vom 22.12.1916 am 1.1.1918 noch Sinn. Damals kam es vor, dass oberliegende Gemeinwesen die Wasserkraft einer Unternehmung verkauften bzw. die Nutzungsrechte einräumten, obschon untenliegende Gemeinden die Nutzungsrechte bereits vorher einer anderen Unternehmung eingeräumt hatten. Mit Einführung des WRG entfallen Sinn und Zweck für diese überholte Norm: Am 7. Dez. 1975 stimmten 77.5% des Schweizer Volkes und **alle Kantone** gegen 1 Kanton (VS) für den Art. 76 Abs. 3 BV mit der „*Sicherung angemessener Restwassermengen.*“ (vgl. A. Kölz Neuere Schweiz. Verfassungsgeschichte, Quellenbuch II, Bern 1996, S. 421; AS 1976, 711; BBl. 1975 II 190; 1976 I 374). Art. 80 Abs. 2 GSchG erweist sich heute nicht nur als antiquiert und offensichtlich verfassungswidrig. Diese Norm wirkt heute gewissermassen wie ein „Terrorakt“ gegen die Direkte Demokratie und gegen das Schweizer Ständemehr: Wer 2021 keine „angemessenen Restwassermengen“ *laufen lässt oder genehmigt*, erachtet sich als legitimiert, sich über einen 77.5%-Volksentscheid mit einem Ständemehr von 22 Kantonen hinwegzusetzen. Diese Norm ist heute nichts anderes

als purer „Heimatschutz“ ohne energetische, ökonomische oder ökologische Bedeutung. Damit sollen veraltete, *markunfähige Technologien*, welche rund 15'800 km Flusslandschaften „teilweise oder ganz trockenlegen“ im Widerspruch zur BV protegiert und jahrzehntelang Privilegien eingeräumt werden (vgl. Botschaft BR zur Volksinitiative „Lebendiges Wasser“ vom 27. Juni 2007, S. 5515). Dafür soll der bereits gefährdeten Biodiversität noch mehr Schaden zugefügt werden.

13. AXPO-Schein-Sanierungen: Monopolistin profitiert vom Verfassungsbruch

Die AXPO will mit Schein-Sanierungen und Flüssen ohne Restwasser die Verfassung längerfristig umgehen. Als faktischer **Monopolist** und um den Kanton Graubünden, die Gemeinden und die übrigen AXPO-Kantone unfair zu konkurrieren, will die AXPO die neuen Energietechnologien wie PEB und die steigenden Solarstromerträge in diesem Verfahren *nicht* berücksichtigen. Die AXPO will auch das immense Solarstrom- und Effizienzpotential der Mieter, Hauseigentümer/innen und KMU von (67+90) $\approx$ 157 TWh/a im Gebäudesektor ausblenden. Bei beheizten Gebäuden können laut Bundesrat bis 90 TWh/a vor allem fossile Energieverluste mittels Minergie-P-Dämmung reduziert werden (IP RW 10.3873). Damit können auch **über 20 Mio. t CO₂-Emissionen gesenkt** werden! Dadurch wird auch der Durchschnittsverbrauch von rund 28'000 kWh pro Kopf sinken (Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2019, S. 4 und 26). Das will die AXPO in diesem Verfahren verhindern: Als Strommonopolistin profitiert sie am meisten, wenn Mieter-, Vermieter und KMU möglichst viel *Energie verschwenden*. Die AXPO kann dann allen hohen Rechnungen für stromfressende Widerstandsheizungen zustellen. Wenn der Kanton für die AXPO und gegen Mieter-, Vermieter und KMU Partei ergreifen würde, läge eine solche Stromverschwendungsstrategie nicht im öffentlichen Interesse. Denn mittels Minergie-P-Dämmung und Wärmepumpen (WP) kann nicht nur Wärmeenergie, sondern auch *60% bis 70% des Stroms eingespart* werden.

14. AXPO-Fehlallokationen im In- und Ausland

Die AXPO betreibt nebst AKW und WKW auch Kleinwasserkraftwerke (KWKW), wie aus der nachstehenden Abb. 31 hervorgeht. Sie begründet die vorgeschlagene KWI-Sanierung mit dem „öffentlichen Interesse“ für mehr Wasserkraft. Aufgrund von Art. 2 Abs. 2 EnG soll die Wasserkraft bis 2035 *durchschnittlich* 37'400 GWh generieren. Bereits seit der Periode 2015 bis 2019 werden mit **38'092 GWh/a** über das vom Volk im Mai 2017 verankerte EnG-Ziel hinaus produziert (vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 11, Tab. 6b). Die AXPO möchte in diesem Fall ohne angemessene Restwassermengen auf verfassungswidrige Weise Strom erzeugen obwohl aufgrund von Art. 2 Abs. 2 EnG kein öffentliches Interesse für BV-widrige Stromerzeugung ausgewiesen ist. Ausserdem fehlt das öffentliche Interesse, weil die AXPO auf diese Weise alle rechtmässig Solarstrom produzierenden Mieter-, Vermieter/innen und KMU unfair konkurriert und damit Art. 8 Abs.2 BV verletzt. Bei keinem Projekt ist ersichtlich, dass die AXPO sich an die vom Bundesrat bereits 2012 erwähnte „Schlüsselrolle der Gebäude“

bei der Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2050 gemäss Erl. Bericht vom 28.9.2012 beteiligt. Sie will ohne Beachtung der Energievorgaben von Art. 5 Abs. 2 EnG als Monopolistin Strom ohne Berücksichtigung der Kosten für die Stromkonsumenten verkaufen. Denn KWKW verursachen bis 10 Mal höhere Stromkosten im Vergleich zur Solarstromerzeugung. Im Durchschnitt ist der KWKW-Strom etwa **6.5 Mal teurer** (vgl. Abb. 26a/b, 31, 32 und Schweiz. Solarpreis 2019, S. 55).

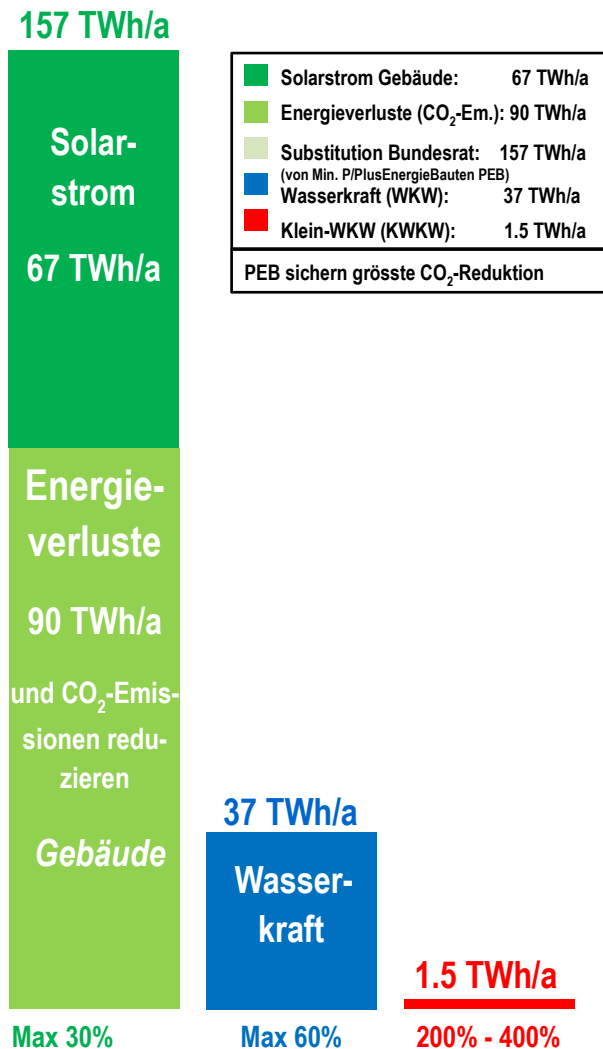
AXPO-Beteiligungen	Installierte Leistung 2018/19
1 Wasserkraft Schweiz, inkl. Kleinwasserkraft	ca. 4'300 MW
2 Kernenergie Schweiz, inkl. Langfristverträge	ca. 1'500 MW
3 Neue Energien Schweiz ohne Kleinwasserkraft, hauptsächlich Biomasse	ca. 30 MW
4 Kernenergie Ausland (Langfristverträge Frankreich)	ca. 1'200 MW
5 Gas- und Dampfkombi-Kraftwerke Ausland (Italien)	ca. 1'700 MW
6 Neue Energien Ausland, hauptsächlich Windkraft (Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien) und Photovoltaik (Frankreich)	ca. 640 MW
7 Total	ca. 9'400 MW

Abb. 31: AXPO-Beteiligungen (Nachhaltigkeitsbericht 2018/2019, Axpo Holding AG/axpo.xh/berichte&termine, 04.03.2021).

B. Gebäudestrom: 6 bis 10 Mal günstiger als KWKW-Strom

15. Stromkostenvergleich KWKW: grösste Zerstörung - geringster Energieertrag

Energiepotential gemäss Bundesrat



Stromkosten für 10 GWh/a

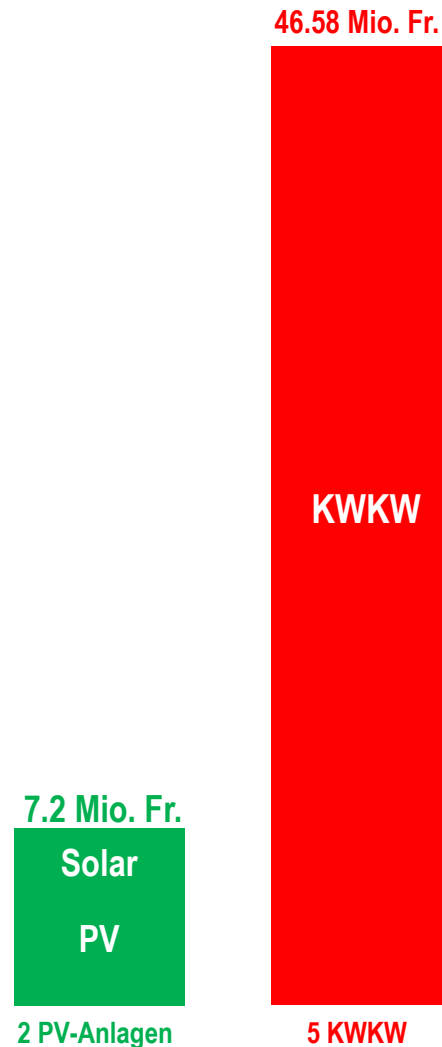


Abb. 32: KEV/EVS-Förderung für energierelevante Investitionen

16. Die kalte Enteignung der Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU

Um die gleiche elektrische Dienstleistung von 10 GWh/a zu erhalten, müssen die Stromkonsumenten 2020 für **Solarstrom 7.2 Mio. Fr.** bezahlen; für **KWKW-Strom 46.58 Mio. Fr.** (vgl. Abb. 24; Schweizer Solarpreis 2020, S. 30/31). Den in Abb. 32 erwähnten KWKW-Investitionen lässt sich detailliert entnehmen, dass die KWKW-Förderbeiträge *200% bis über 400% der energierelevanten Bauinvestitionen* betragen (vgl. SGS-Geschäftsbericht 2012, S. 8 bis 22, Zusammenstellung mit WWF Schweiz ca. ein Dutzend KWKW mit Förderbeiträgen **von 207% bis 425%**). Die **KWKW-Förderung** liegt damit etwa **10 Mal höher** im Vergleich zur privaten Solarförderung von „höchstens 30% der energierelevanten Bauinvestitionen.“ (vgl. Mo 16.3171 NR Leo

Müller CVP/LU). Dadurch wird die EnG-Bestimmung von Art. 5 Abs. 2 EnG, wonach die Energie zu einem „wesentlichen Anteil aus **kosteneffizienten** erneuerbaren Energien zu decken“ sei, laufend missachtet. Insbesondere die selbstproduzierenden **Mieter/innen** in Bau- und Wohngenossenschaften, Landwirte, die **Hauseigentümer/innen und KMU** werden dadurch kalt **enteignet**, weil sie zum selbstproduzierten Solarstrom noch die Überförderung für KWKW über die KEV/EVS finanzieren müssen. Die Überförderung erfolgt, obwohl „Investitionsbeiträge für Wasserkraftanlagen gemäss Art. 26 Abs. 2 EnG *„für Wasserkraftanlagen mit einer Leistung von bis zu 10 MW **höchstens 60 Prozent** der anrechenbaren Investitionskosten, für Wasserkraftanlagen mit einer Leistung von mehr als 10 MW **höchstens 40 Prozent**“* betragen dürfen. Das selbe gilt auch für Art. 2 Abs. 2 EnG: Bis 2035 sollte die Gross-Wasserkraft *durchschnittlich* 37'400 GWh erzeugen. Dieses vom Volk am 21.5.2017 gesetzte Ziel wurde bereits 2015/2019 mit **38'092 GWh/a** um 2% **überschritten**; berücksichtigt man die Periode 2015-2020 ist die vom Volk 2017 gesetzlich beschlossene **Obergrenze** mit **38'513 GWh/a** bereits um **3% überschritten** (vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2020, S. 11, Tab. 6b). Für Solaranlagen genügen Förderbeiträge von höchstens 30% pro PEB, wie verschiedene Bundesparlamentarier/innen seit Jahren fordern (Mo 19.4227 NR Priska Seiler Graf SP/ZH; IP 19.3108, NR Dr. Christoph Eymann, LDP/BS). Hinzu kommt, dass KWKW (aufgrund hoher Investitionen für Werkstrassen, Waldrodungen, Sprengungen, lange Hoch- und Mittelspannungsleitungen, Transformatoren, Unterhaltskosten etc.) laut Bundesrat „**nicht** direkt zur **Senkung des heutigen CO₂-Ausstosses** beitragen.“ (IP 19.4208 NR Kurt Fluri (FDP/SO).

17. Pariser Klimaabkommen nur mit Min.P/PEB umsetzbar

Die AXPO und Gegner einer verfassungskonformen KWI-Sanierung zeichnen sich durch Geringschätzung der Mieter-, Hauseigentümer/innen und innovativen KMU aus. Die neuen Effizienzmassnahmen im Gebäudebereich und PEB-Investitionen will die AXPO weder berücksichtigen noch als ebenbürtigen Strom- und Energiebeitrag für die Energiewende im Verfahren anerkennen. Die Monopolistin AXPO und wer ihre Strategie unterstützt, verkennet: **weder** die jahrzehntelang verfolgte **Nuklearstrategie** noch der flächendeckende **Verfassungsbruch** garantieren die Energiewende und erfüllen das Pariser Klimaabkommen; im Gegenteil: Es sind die in Abb. 21 bis Abb. 27 ausgeführten Gebäudeinvestitionen in Wohn- und Geschäftsbauten, welche die Nutzung des grössten einheimischen CO₂-freien **Energiepotentials von 157 TWh/a** garantieren. Diese Gebäudeinvestitionen entsprechen dem Art. 5 Abs. 1-3 EnG und Art. 5 Abs. 2 BV – nicht der KWI-Verfassungsbruch am Vorderrhein. Nur sie verfügen über das Energiepotential, um die Energiewende und das Pariser Klimaabkommen zu sichern. Zur gleichen Schlussfolgerung gelangt auch der Vizepräsident des Schaffhauser Elektrizitätswerks (EKS), Ständerat H. Germann (SVP/SH) und Präsident des Schweizerischen Gemeindeverbandes (SGV; vgl. IP HG 19.4273): „**Pariser Klimaabkommen nur mit Minergie-P/Plus-Energie-Bauten im Gebäudeprogramm umsetzbar**“.

18. KWI-Sanierungsvorschläge: Im Interesse der AXPO-Kantone?

Die AXPO-Teppich-Etage gibt bei der KWI-Sanierung vor, die Anliegen der acht NOK/AXPO Kantone zu vertreten. Wir bezweifeln sehr, dass alle Regierungs-, Kantons- und Grossräte dieser Kantone mit der Umgehung der Bundesverfassung, der flächendeckenden Zerstörung der Fliessgewässer in Graubünden durch die KWI sowie mit der Nichtberücksichtigung des 67 TWh/a Solarstrompotentials der Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU einverstanden sind. Ausserdem handelt die AXPO widersprüchlich: Im Kanton Glarus, nördlich des Tödi, realisierte sie das 1.5-GW PSKW Lindt-Limmern. Auf der Südseite des Tödi will sie ein PSKW Ilanz II verhindern, wie die SGS 2007 beim PSKW-Lago Bianco vorschlug. Die Repower AG akzeptierte 2007 den SGS-Vorschlag und die Regierung genehmigte darauf die neue PSKW-Konzession und 2016 das PSKW-Projekt Lago Bianco. Wenn die AXPO kein PSKW Ilanz II realisieren will, müssen die Sanierungsmassnahmen mindestens gemäss Marer/Klötzli umgesetzt werden (vgl. Teil III Ziff. 22 und 23).

C. Grösstes CO₂-freie Energiepotential der Schweiz: ungenutzt!

19. Grösste einheimische Energienutzung

In den ersten 10 Jahren (2000/2010) stieg die Photovoltaik (PV)-Produktion von 11 auf 54 GWh oder um **Faktor 4.85** mit einem PV-Anteil von **0.09%** am gesamten Stromverbrauch von rund 60'000 GWh/a (60 TWh/a). Von 2009 bis 2019 stieg der PV-Anteil von 54 GWh auf 2'180 GWh/a oder um **Faktor 40**. Der PV-Anteil an der gesamten Stromproduktion bis 2019 betrug mit 2'018 GWh/a **0.36%** (Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2019, S. 46, Tab. 32). Die Zunahme stieg mehr als exponentiell und lag Ende 2020 bei rund 2'600 GWh/a. Damit liegt die PV-Stromproduktion praktisch doppelt so hoch wie die Stromerzeugung von mehr als 900 Kleinwasserkraftwerken (KWKW) mit rund 1'000 GWh/a. Die PV-Förderung konnte (1998-2018) laut Art. 7a Abs. 4 lit. b aEnG höchstens **5% bis 20%** der KEV-Förderung beanspruchen. Aber die **KWKW** konnten gemäss Art. 7a Abs. 4 lit. a aEnG **bis 50%** der KEV-Förderung beanspruchen (vgl. aEnG vom 26. Januar 1998, in Kraft bis zum 1.1.2018). Trotz dieser erheblichen PV-Diskriminierung erstellten vor allem Mieter-, Hauseigentümer/innen und innovative KMU immer mehr PV-Anlagen. Der PV-Zuwachs stieg **2015 auf 2016** um 215 GWh/a (**+19%**); **2016 auf 2017** um 550 GWh/a (**+26%**); **2017 auf 2018** um 262 GWh/a (**+16%**); **2018 auf 2019** um 235 GWh/a (**+12%**) und **2019 auf 2020** um 440 GWh/a (**+20%**; vgl. Schweizer Gesamtenergiestatistik 2019 S. 46, Tab. 32). Der durchschnittliche PV-Zuwachs beträgt (2015-2019) **18,6%**.

20. Die Geringschätzung der Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU

Meistens betrachten traditionelle Energiepolitiker Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU bloss als „Milchkühe.“ Sie sollen pünktlich die Energierechnungen der Grossen bezahlen. Die Geringschätzung der Gebäudeinhaber als Solarstromproduzenten ist politisch weit verbreitet. Die Geringschätzung des solaren Gebäudestroms der „kleinen

Leute,“ diskriminiert nicht nur Mieter-, Vermieter/innen und KMU. Sie verhindert auch die Umsetzung des Pariser Klimaabkommens. Damit wird der für die Energiewende und das Pariser Klimaabkommen benötigte CO₂-freie Strom nicht erzeugt. Werden Minergie-P- oder vergleichbare Dämmungsmassnahmen nicht zügig umgesetzt, werden die jährlich emittierten rund *50 Mio. t eq. CO₂-Emissionen* vor allem im Gebäude- und Verkehrsbereich *kaum reduziert*. Auf diese Weise werden die Ziele der im Mai 2017 beschlossenen Energiewende verfehlt. Eine klare Meinung zu PEB äusserte auch die e. Energieministerin BR D. Leuthard: "PEB sind eine **Supersache**" (SR 16. Sept 2016). Die aktuelle UVEK-Vorsteherin Frau BR S. Sommaruga, meinte am 5. Dez. 2019 im Ständerat zu Min.P/PEB: „**Das ist eigentlich Beste was man heute machen kann.**“ Mit der *einseitigen Stromstrategie* nutzt die AXPO **nicht das allergrösste CO₂-freie Strompotential** entsprechend Art. 89 und Art. 5 Abs. 2 BV, um die CO₂-Emissionen bis 2050 zu reduzieren.

21. Gebäudepark: 75 Mal mehr CO₂-freier Strom als WKW-Totalausbau

Bis Ende 2020 erzeugten die gut 108'000 Solaranlagen der Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU 2,17 TWh/a Solarstrom. 2020 kamen noch rund 450 GWh/a dazu – total 2,6 TWh/a (Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2018, S. 46 Tab. 32). Das ist - laut Bundesrat – in weniger als 10 Jahren bereits mehr als das gesamte Zubaupotential der Wasserkraft von 2 TWh/a bis 2035 (Art. 2 Abs. 2 EnG). Im Unterschied dazu steht die Energieeffizienz und Solarnutzung erst am Anfang einer gigantischen Entwicklung mit 157 TWh/a (IP 10.3873 und BFE, 15. April 2019). Das bisher ungenutzte CO₂-freie Solarstrom- und Effizienzpotential von 157 TWh/a ist **75 Mal** mehr als die geplanten 2 TWh/a des ev. noch zusätzlich nutzbaren WKW-Potentials bis 2035. Mit der Nutzung des 157 TWh/a-Gebäudepotentials werden weder ein Bach noch eine erhaltungswürdige Landschaft beeinträchtigt oder zerstört. Dabei bedeuten die 108'000 solarnutzen-den Gebäude erst ca. 3% des Schweizer Gebäudeparks. Mit rund 0,8 Mio. PEB oder etwa **1/3 der 3 Mio. Gebäude** könnte das erwähnte **67 TWh-Solarstrompotential** aus heutiger Sicht generiert werden. Daraus geht hervor, dass die Schweiz im Gebäudebereich über ein mehrfach grösseres Solarstrompotential verfügt als mit allen weiteren und faktisch total ausgebauten Fluss- und Landschaftszerstörungswerken zusammen.

22. PEB-Gebäude: gemessene Werte für CO₂-freies Strompotential

a) EFH: Die besten PEB-EFH weisen mit 30 bis 48 kW bereits heute eine Solarstromversorgung von 800% auf (vgl. oben Abb. 23). Das ist mehr als die doppelte installierte Leistung von **20 kW pro EFH**, welche für einen Solarstromzubau von **20%** pro Jahr in Abb. 33 und Abb. 34 angenommen wird. Die **Energie-Potential-Reserve (EPR)** gegenüber den bereits realisierten PEB-EFH beträgt 50% (EPR = 50%).

b) MFH: Auch mehrere PEB-MFH erzeugen bereits mehr als **10 kW** pro Wohnung wie Abb. 21 und die 222% PEB-Sanierung in 3855 Brienz/BE belegen (vgl. Schweizer Solarpreis 2020, S. 40 und frühere Jahre). Für den 20%-Zubau werden **7 kW** pro

Wohnung angenommen bzw. **5 kW** bei 15%: $EPR = 30\%$ bis 50% , wobei *PV-Fassaden* noch *kaum genutzt* werden.

- c) **KMU:** Seit 2013 wurden über ein Dutzend PEB-Geschäftsbauten ausgezeichnet, welche erheblich mehr als die hier in Abb. 24 angenommene installierte PV-Leistung von **300 kWp** pro Geschäftsbau aufweisen (vgl. Schweizer Solarpreis 2014-2020).
- d) **Die installierte Leistung** für Nichtwohnbauten (NWB) wird mit einem Solarstromzubau von 15% bzw. 20% pro Jahr bis 2050 verwendet, entsprechend den in Ziff. 27 aufgeführten, realisierten Gebäuden. Auch beim 20% Solarzubau pro Jahr geht es somit **nicht um Forschung**, sondern ausschliesslich um **bereits** in der Schweiz **realisierte Wohn- und Geschäftsbauten!** Alle verfügen über gemessene und von **EW bestätigten Energiewerten**; alle sind seit Jahren publiziert (vgl. Schweizer Solarpreis 2013-2020).
- e) **Stand der Gebäudetechnik 2020:** Ein 2020 ausgezeichnetes NWB verfügt über eine installierte PV-Leistung von **1.97 MW** ($\approx 6 \text{ Mal} \approx 300 \text{ kWp}$; Abb. 24). Die perfekt installierte **6.4 MW** PV-Anlage in Perlen/LU ist $\approx 21 \text{ Mal}$ grösser als die in Abb. 34 angenommenen 300 kW pro NWB (Abb. 14).

23. Einheimisches CO₂-freie Solarstrompotential: 127 TWh/a bis 435 TWh/a

Alle in Abb. 33 und 34 aufgeführten EFH, MFH und Geschäftsbauten beruhen ausschliesslich auf gebaute und seit Jahren tadellos funktionierende PEB. Sie alle wurden von innovativen KMU mit der jeweils *erwähnten installierten PV-Leistung* pro Gebäudetyp bereits mehrfach in der Schweiz realisiert. Dafür ist **keine weitere Energieforschung** notwendig – bloss nachlesen, was die regionalen EW mit amtlich geeichten Messgeräten gemessen und schriftlich bestätigten. Wie in Ziff. 27 oben ausgeführt, stieg die Schweizer Solarstromproduktion zwischen 2015 und 2019 trotz extremer gesetzlicher Limitierung zwischen **12%** (2018) bis **26%** (2017), durchschnittlich 18.6% (vgl. IV Ziff. 27). Aufgrund dieser realisierten PEB stellt sich aufgrund von Art. 2 lit. b FIFG die Frage, ob ein **Solarstromzubau von 15% oder 20%** mit dem *heutigen Stand der Gebäudetechnik* und ohne weitere Forschungsfortschritte möglich ist. Dabei soll aber dennoch stets darauf geachtet werden, die **Ästhetik** und die **Qualität** zu verbessern.

24. Schweizer Gebäudepark: mit 15% KMU-Zubau bis 2050 ≈ 130 TWh/a

Berücksichtigt man einen PV-Zubau von 15% pro Jahr (2018), können die Schweizer Wohn- und Geschäftsbauten auf ihren Dächern - und soweit notwendig Fassaden - bis 2050 folgende CO₂-freie PV-Stromversorgung gewährleisten:

$$\text{KMU-Modell: } E(29) = 2200 \cdot \underbrace{1.20^{29}}_{57.6} \approx 127 \text{ TWh}$$

Schweizer Gebäude bis 2050 bei 15% PV-Zubau pro Jahr:

a) 1 Mio. EFH à 15 kW inst. Leistung (mehrfach realisiert)	≈ 15 TWh/a
b) 3.6 Mio. MFH-Wohnungen à 5 kW (mehrfach realisiert)	≈ 15 TWh/a
c) 1 Mio. NWB à 150 kW (mehrfach realisiert; ca. 30% NWB)	≈ 100 TWh/a
Total Wohn- und Geschäftsbauten	<u>≈ 130 TWh/a</u>

PS: Nichts Neues: alles bereits realisierte CH-Wohn- oder Geschäftsbauten

Abb. 33: Beim jährlichen PV-Zuwachs von 15% bei Wohn- und Geschäftsbauten können EFH und MFH je 15 TWh/a generieren, ca. 30% Nichtwohnbauten (NWB) ca. ≈ 100 TWh/a; insgesamt 130 TWh/a. Die erwähnte installierte Leistung von 15 kW ist seit Jahren um Faktor 2 bis 3 höher, bei MFH beträgt sie 7-10 kW und bei NWB ist sie ebenfalls erheblich höher (vgl. Schweizer Solarpreis 2010-2020).

25. Schweizer Gebäudepark bei 20% PV-Zubau pro Jahr: 435 TWh/a

Bei einem jährlichen **PV-Zubau von 20%** (2017) könnten die rund 3 Mio. Wohn- und Geschäftsbauten **bis 2050** insgesamt etwa **435 TWh/a** CO₂-freien Solarstrom generieren. Aufgrund der von innovativen KMU **bereits realisierten**, kontrollierten und von den jeweiligen EW bestätigten Solarstromproduktionsmengen könnte die Solarstromerzeugung in den nachstehenden Gebäudekategorien wie folgt aussehen (ohne künftig die neu errichteten rund 45'000 Hochbauten pro Jahr mit ihren Solarstrommengen zu berücksichtigen):

$$\text{KMU-Modell: 20% PV-Zuwachs} \approx 435 \text{ TWh: } E(29) = 2'200 \cdot \underbrace{1.20^{29}}_{197.8} \approx 435 \text{ TWh}$$

Schweizer Gebäudepark bis 2050 (technisch möglich):

a) 1 Mio. EFH à 20 kW inst. Leistung (mehrfach realisiert)	≈ 20 TWh
b) 3.6 Mio. MFH-Wohnungen à 7 kW (mehrfach realisiert)	≈ 25 TWh/a
c) 1.3 Mio. NWB* à 300 kW (mehrfach realisiert)	≈ 390 TWh/a
Total Wohn- und Geschäftsbauten	<u>≈ 435 TWh/a</u>

PS: Nichts Neues: alles bereits realisierte CH-Wohn- oder Geschäftsbauten

Abb. 34: Mit dem Ersatz der inaktiven durch solaraktive Gebäudebestandteile im Dach- und soweit notwendig im Fassadenbereich bis 2050 könnte die Schweiz über **20 Mal mehr Solarstrom** erzeugen als alle Schweizer AKW zusammen; oder **7 Mal mehr CO₂-frei Solarstrom** erzeugen im Vergleich zum gesamten Schweizer **Elektrizitätsbedarf** von **60 TWh/a** pro Jahr **ohne ein Bächlein** zu beeinträchtigen oder **1m² Kulturland** zu beanspruchen. Davon ausgenommen sind etwa 1-2% denkmalgeschützte Bauten von nationaler Bedeutung und energieintensive Betriebe; sie benötigen insgesamt rund 6-8 TWh/a (vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2019, S. 10 ff und Schweizer Solarpreis 2015-2020).

D. KMU-Energiewende garantiert eine CO₂-freie Schweiz

26. Pariser Klimaabkommen bedeutet CO₂-Emissionen eliminieren

Ehrlicherweise müssten zu den *inländischen rund 50 Mio. t CO₂-Emissionen* auch die CO₂-Emissionen aller *importierten Güter*, wie Autos, Maschinen, Lebensmittel mitberücksichtigt werden. Zu den gemäss Kyoto Protokoll ausgewiesenen ca. 8 t CO₂-Emissionen pro Kopf kommen noch ca. **6 t für die importierten Güter** dazu. Die *einseitige Stromerzeugung ohne Dämmung* der Gebäude eliminiert nicht die CO₂-Emissionen, wie in Ziff. 37 erwähnt. Art. 89 BV verlangt einen „**sparsamen und rationellen Energieverbrauch**“ sowie die **Förderung „einheimischer und erneuerbarer Energien.“** (A. Kölz, Neuere Schweiz. Verfassungsgeschichte II, Bern 1998, S. 518). Betriebs- und volkswirtschaftlich betrachtet bedeutet eine solch "eindimensionale Stromstrategie" bis 2050 einen erheblichen Teil der 80%-Energieverluste inkl. CO₂-Emissionen noch lange weiterschleppen und gefährliche CO₂-treibende Energien für Milliarden Fr. pro Jahr zu finanzieren. Die Ziele des Pariser Klimaabkommens werden auf diese Weise kaum erreicht.

27. Ohne Gebäudedämmung: 5 Mal höhere Elektrizitätsinvestitionen

Die MFH-Beispiele zeigen: ohne eine gute, optimale Minergie-P-Dämmung muss die CO₂-freie Stromproduktion etwa 5 bis 15 Mal höher sein und inkl. entsprechender 5 bis 15-facher Infrastruktur finanziert werden. Zum Beispiel würde ein nicht saniertes MFH Anliker (Abb. 21, S. 52) rund 196'000 kWh/a benötigen, um zu funktionieren; entsprechend müssten auch die elektrischen Leitungen und weitere Kraftwerke um das 15-fache ausgebaut werden (196'000 statt heute 13'000 kWh/a). Der Energieverbrauch wäre um Faktor 4-5 grösser. Die Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU, welche nicht dämmen bzw. entsprechend den Minergie-P- oder einen vergleichbaren Standard realisieren, bezahlen noch jahrelang für durchschnittlich 80% Energieverluste mit entsprechend hohen CO₂-Emissionen. Die „Investitionen“ von 8 bis 10 Mrd. Fr. pro Jahr fliessen *für fossil-nukleare Energie und für CO₂-Emissionen* - vor allem an ausländische Erdöl- und Gashändler, statt an einheimische KMU, welche die Wohn- und Geschäftsbauten sanieren und besser dämmen (Schweiz Gesamtenergiestatistik 2019, S. 57, Tab. 42).

28. Energieszenario C: Nach 30 Jahren - Pariser Klimaabkommen umgesetzt!

Szenario C	Gebäude pro Jahr	Anreiz-för-derung ¹⁵	kum. An-reizför-de-rung	Install. Leistung	Strom und reduzierte E-Verluste	Einnahmen/ Ein-sparungen pro J. (bei 15 Rp./kWh)	kum. Einnahmen/ Einsparungen (bei 15 Rp./kWh)	jährlich re-duz. CO ₂ -Emiss. ¹⁶	Importe	Jahresar-beitsplätze
	in 1'000	in Mrd. Fr.	in Mrd. Fr.	in GW ¹⁷	in TWh/a	in Mrd. Fr.	in Mrd. Fr.	in Mio. t	in TWh/a	in 1'000 ¹⁸
nach 1 J.	84.9	2.44	2.44	3.7	6.18	0.93	0.93	2.63	195	104.6
nach 5 J.	424.5	2.44	12.2	18.5	30.91	4.65	14.0	13.15	164	104.6
nach 10 J.	849	1.22	24.4	37	61.82	9.30	51.2	26.3	133	104.6
nach 15 J.	1'274	1.22	30.5	55.5	92.73	14.0	111.6	39.45	102	104.6
nach 20 J.	1'698	0	36.6	74	123.6	18.6	195.3	43.8	71	104.6
nach 25 J.	2'123	0	36.6	92.5	154.5	23.3	302.3	48.2	40	104.6
nach 30 J.	2'547	0	36.6	111	185.5	27.9	432.5	52.6	10	104.6

Abb. 35 (113) zeigt die energetischen, ökologischen und ökonomischen Auswirkungen der **Anreizinvestitionen von 30%** der energierelevanten Bauinvestitionen. Mit befristeten Anreizinvestitionen von 2,4 Mrd. Fr. (EVS+**56% der CO₂-Abgabe**) können in 25 Jahren **154.5 TWh/a** substituiert werden. Bis 2050 können eine installierte PV-Leistung von 111 GW realisiert und **74.5 TWh/a Energieverluste** eliminiert werden, insgesamt rund **185 TWh/a**. Die **CO₂-Emissionen** nehmen deutlich ab; in den ersten 10-15 Jahren jährlich um 2.63 Mio. t CO₂-Emissionen; anschliessend ab dem 15. Jahr bloss noch um 1/3 oder **0.87 Mio. t pro Jahr**. Dies entspricht $(39.45 + [5 \times 2.63 \times 1/3]) \approx 4.38$ Mio. t CO₂-Emissionen in fünf Jahren. Auch bei Abb. 35 zeigen sich die relativ grossen Veränderungen dank der reduzierten CO₂-Emissionen. Mit einer laufenden Anpassung können die Angaben präziser sein (vgl. Abb. 119; Quellen/Fussnoten, vgl. PEB-Gebäudestudie 2019, S. 130 ff).

E. Die Chance der AXPO-Kantone: CO₂-frei bis 2035

29. Das Energieszenario C ist für die ganze Schweiz vorgesehen

Obige Abb. 35 beruht auf das ESZ C. (113 der PEB-Gebäudestudie). Sie erläutert die Anzahl Gebäude, die gemäss Min.-P/PEB-Energieszenario C jährlich mit Anreizbeiträgen von 2.44 Mrd. Fr. mit höchstens 30% der energierelevanten Bauinvestitionen befristet gefördert werden. Bei 40% bedeutet das rund 1 Mrd. Fr. für alle acht AXPO-Kantone. Für die **Finanzierung** sollen auch die **AXPO-Gewinne** von 570 bis 850 Mio. Fr. pro Jahr **eingesetzt** werden. In den acht AXPO-Kantonen leben rund 3.3 Mio. Personen oder rund **40%** der Schweizer Bevölkerung. Statt Anreizbeiträge von 2,44 Mrd. Fr. bedeutet dies für diese Kantone 0,97 Mrd. Fr. $\approx$ 1 Mrd. Fr. pro Jahr (Abb. 35). Durchschnittlich wären es jährlich 125 Mio. Fr. Anreizbeiträge für Minergie-P/PEB-Gebäudeinvestitionen pro Kanton; real selbstverständlich mehr für die grossen Kantone und weniger für die kleinen Kantone. Dieser Betrag steht rechnerisch den Mitbürger/innen in den AXPO-Kantonen zu, wenn die EVS/CO₂-Einnahmen entsprechend Art. 5

¹⁵ **Der Minergie-P/Passivbaustandard:** Die energetischen, ökonomisch/ökologischen Auswirkungen sind analog Abb. 36/38/43/45 der PEB Gebäudestudie 2019.

¹⁶ **Vom 15. Jahr an** wird wie bei Abb. 104 und 109 der PEB Gebäudestudie 2019 angenommen, dass die CO₂-Reduktion nur noch um ca. 1/3 reduziert wird (effizientere Gebäude, PEB und steigender Elektromobilitätsanteil).

¹⁷ **Bei der installierten Leistung in GW:** Die energetischen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen sind analog Abb. 36/39/42 der PEB Gebäudestudie 2019.

¹⁸ **Prof. Dr. E. U. von Weizsäcker,** Wissenschaftszentrum Nordrheinwestfalen, BFE/Solar Agentur Schweiz (SAS), Halbierung der Arbeitslosigkeit durch Energieeffizienz, Bern/Zürich Aug. 1999, Teil 3.13. liefert die ökonomischen Grundlagen für die Hebelwirkung der Gesamtinvestitionen und der Anzahl Arbeitsplätze in Abb. 100 der PEB Gebäudestudie 2019.

Abs. 2 BV eingesetzt und nicht so *massiv verschwendet* würden (vgl. oben S. 16-19 und „Wirkungslose Subventionen“ mit ca. 3 Mrd. für KWKW bis 2050, TA 21. Okt. 2020).

30. Die CO₂-freie Energieversorgung in den AXPO-Kantonen bis 2050

Am effizientesten und ökonomisch am interessantesten kann das Pariser Klimaabkommen mit dem Energieszenario C bis 2050 umgesetzt werden. Dafür müssen landesweit jährlich 85'000 Gebäude als Min.P./PEB realisiert werden – als Neubau und/oder PEB-Sanierung. Für die AXPO-Kantone würde dies jährlich **34'000 PEB-Wohn- und Geschäftsbauten** bedeuten. Bis 2035 müssen in den AXPO-Kantonen rund (25 x 34'000) $\approx$ 850'000 PEB realisiert sein (40% von 2'120'000 Gebäuden $\approx$ 848'000 PEB). Mit 850'000 Min.P./PEB-Wohn- und Geschäftsbauten können die acht AXPO-Kantone ihren Anteil von 19.5 Mio. t CO₂-Emissionen praktisch auf Null reduzieren und ca. 72 TWh/a substituieren. Mit dem doppelten Einsatz - 2 Mrd. Fr. pro Jahr statt nur 1 Mrd. Fr. - können die Ziele des Pariser Klimaabkommens bereits 2035 *erreicht* werden. In einem ersten Schritt zeigt die Abb. 36 wie das Szenario C für die AXPO-Kantone bis 2050 aussehen könnte.

31. Die Auswirkungen des CO₂-Ausstiegs der AXPO-Kantone bis 2050

Szenario C	Gebäude pro Jahr	Anreiz-för- derung ¹⁹	kum. Anreiz- förderung	Install. Leistung	Strom und reduzierte E-Verluste	Einnahmen/ Ein- sparungen pro J. (bei 15 Rp./kWh)	kum. Einnahmen/ Einsparungen (bei 15 Rp./kWh)	jährliche re- duz. CO ₂ - Emiss. ²⁰	Importe	Jahresar- beitsplätze
	in 1'000	in Mrd. Fr.	in Mrd. Fr.	in GW ²¹	in TWh/a	in Mrd. Fr.	in Mrd. Fr.	in Mio. t	in TWh/a	in 1'000 ²²
nach 1 J.	34	0.98	0.98	1.48	2.47	0.37	0.37	1.05	78	41.5
nach 5 J.	170	0.98	4.88	7.4	12.36	1.86	5.6	5.26	65.6	41.5
nach 10 J.	340	0.49	9.76	14.8	24.73	3.72	20.48	10.52	53.2	41.5
nach 15 J.	520	0.49	12.2	22.2	37.09	5.6	44.64	15.78	40.8	41.5
nach 20 J.	680	0	14.6	29.6	49.4	7.44	78.12	17.52	28.4	41.5
nach 25 J.	850	0	14.6	37	61.8	9.32	120.9	19.28	16	41.5
nach 30 J.	1'020	0	14.6	44.4	72.4	11.16	173	21.04	4	41.5

Abb. 36 zeigt die ökologisch-ökonomischen Auswirkungen der **Anreizinvestitionen von 30%**, wenn die Anreizinvestitionen verfassungskonform gemäss Art. 5 Abs. 2 BV der energierelevanten Bauinvestitionen in den acht AXPO-Kantonen AG, GL, SG, AR/AI, SH, TG, ZG und ZH investiert werden. Die 3.3 Mio. Einwohner/innen bedeuten knapp **40%** der Schweizer Gesamtbevölkerung. In 25 Jahren können $(92.5 \times 0.4) \approx 37$ TWh/a Solarstrom produziert und $(61.8 \text{ TWh/a} - 37 \text{ TWh/a})$ und rund **24.8 TWh/a Energieverluste reduziert** werden. Insgesamt könnten somit $(154.5 \times 0.4) \approx 61.8$ TWh/a substituiert werden (vgl. Abb. 33 und 34). Die CO₂-Emissionen sinken deutlich; in den ersten 10-15 Jahren jährlich um **1.05 Mio. t CO₂-Emissionen**; vom 15. Jahr an bloss noch um $(5 \times 1.05 \times 1/3)$ oder 0.35 Mio. t bzw. ≈ 1.75 Mio. t CO₂-Emissionen in fünf Jahren). Die *Einsparungen/Einnahmen übersteigen nach 5 Jahren die Anreizinvestitionen* immer stärker: Nach 25 bzw. 30 Jahren sind sie mit $(120.9 - 14.6) \approx 106$ Mrd. Fr. **7.3 Mal** bzw. 11.8 Mal **höher** als die Anreizförderung von 14.6 Mrd. Fr. Bei allen Massnahmen ist daran zu erinnern, dass es nicht um Prognosen sind, sondern „**Wenn-Dann-Szenarien**.“ Wenn die zuständigen Behörden und Politiker nicht verfassungskonform handeln bzw. nichts machen, passiert auch nichts. Nach 10 bis 15 Jahren dürften neue Daten betr. Temperaturanstieg, Bevölkerung, Energiepreise usw. zu Anpassungen führen.

32. Doppelte Anreizinvestitionen für die AXPO-Kantone bis 2035

Werden die *verschobenen AXPO-Gewinne*, die jährlichen AXPO-Gewinne und die im In- und Ausland verschwendeten AXPO-Fehlallokationen (vgl. S. 16-19 oben und Abb. 21 bis 25) gemäss Art. 5 Abs. 1 lit. a bis c EnG und Art. 5 Abs. 2 BV am energieeffizientesten im Inland investiert statt im Ausland, resultiert jährlich rund eine weitere Mrd. Fr. für die Inlandwertschöpfung (vgl. auch nachstehend Teil V.). Mit dieser zusätzlichen Mrd. Fr. stehen den Mitbürger/innen, den Hauseigentümern und KWU in den AXPO-Kantonen rund 2 Mrd. Fr zur Verfügung. Mit dem doppelten Betrag können diese Kantone **doppelt so viele Gebäude** entsprechend dem Minergie-P/PEB-Gebäudestandard realisieren. Sofern weitere Finanzen zur Erreichung des doppelten Investitionsbetrags notwendig wären, könnten die kantonalen EW in den AXPO-Kantonen noch «aushelfen». Nachstehende Abb. 37 entspricht grundsätzlich der Abb. 36 mit 40%

¹⁹ **Der Minergie-P/Passivbaustandard:** Die energetischen, ökonomisch/ökologischen Auswirkungen sind analog Abb. 36/38/43/45 der PEB Gebäudestudie 2019.

²⁰ **Vom 15. Jahr an** wird wie bei Abb. 104 und 109 der PEB Gebäudestudie 2019 angenommen, dass die CO₂-Reduktion nur noch um ca. 1/3 reduziert wird (effizientere Gebäude, PEB und steigender Elektromobilitätsanteil).

²¹ **Bei der installierten Leistung in GW:** Die energetischen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen sind analog Abb. 36/39/42 der PEB Gebäudestudie 2019.

²² **Prof. Dr. E. U. von Weizsäcker**, Wissenschaftszentrum Nordrheinwestfalen, BFE/Solar Agentur Schweiz (SAS), Halbierung der Arbeitslosigkeit durch Energieeffizienz, Bern/Zürich Aug. 1999, Teil 3.13. liefert die ökonomischen Grundlagen für die Hebelwirkung der Gesamtinvestitionen und der Anzahl Arbeitsplätze in Abb. 100 der PEB Gebäudestudie 2019.

der Schweizer Bevölkerung und *Anreizinvestitionen von 30%* der energierelevanten Bauinvestitionen gemäss Art. 5 Abs. 2 BV. Mit den doppelten PEB-Anreizbeiträgen (1.96 Mrd. Fr.) können *doppelt* so viele **PEB** (Neubauten und PEB-Sanierungen) den **CO₂-Ausstieg bis 2035** sichern. Die Min.P/PEB-Neubau- und PEB-Sanierungsrate **zusammen** beträgt **5.6%**; wenn die Hälfte *PEB-Sanierungen* sind, beläuft sich die PEB-Sanierungsrate auf **2.8%** - immer noch weniger als die seit Jahrzehnten geforderten 3% (vgl. auch Erläuternder Bericht zur Energiestrategie 2050 vom 28.9.2012 S.37, S. 58 und S. 96 sowie Botschaft Energiestrategie 2050 (Rev. EnG) vom 4.9.2013, S. 7'610 und S.7'610). Darin wird auch vermerkt, dass dies nur möglich sei, sofern die kantonalen Parlamente diese Effizienz- und Sanierungsstrategie nicht zu sehr behindern.

33. Die Auswirkungen des CO₂-Ausstiegs der acht AXPO-Kantone bis 2035

Szenario D	Gebäude pro Jahr	Anreiz-för- derung ²³	kum. Anreiz- förderung	Install. Leistung	Strom und reduzierte E-Verluste	Einnahmen/ Ein- sparungen pro J. (bei 15 Rp./kWh)	kum. Einnahmen/ Einsparungen (bei 15 Rp./kWh)	jährliche re- duz. CO ₂ - Emiss. ²⁴	Importe	Jahresar- beitsplätze
	in 1'000	in Mrd. Fr.	in Mrd. Fr.	in GW ²⁵	in TWh/a	in Mrd. Fr.	in Mrd. Fr.	in Mio. t	in TWh/a	in 1'000 ²⁶
nach 1 J.	68	1.96	1.96	2.96	4.93	0.74	0.74	2.1	78	83
nach 5 J.	340	1.96	9.8	14.78	24.64	3.70	11.09	10.52	53.2	83
nach 10 J.	680	0.98	19.6	29.57	49.28	7.39	40.65	17.52	28.46	83
nach 15 J.	1020	0	24.5	44.35	73.91	11.09	88.70	21.04	4	83
nach 20 J.	1120	0	24.5	48.70	81.16	12.17	147.39	22.00	0	83
nach 25 J.	1220	0	24.5	53.04	88.41	13.26	211.52	23.00	0	83
nach 30 J.	1320	0	24.5	57.39	95.65	14.35	281.09	24.00	0	83

Abb. 37 veranschaulicht wie Min.P/PEB mehr Strom generieren und gleichzeitig den CO₂-Ausstoss reduzieren. Bis zum 10. Jahr wird die Anreizförderung verdoppelt; vom 10 bis zum 15 Jahr werden nur PEB-Sanierungen gefördert d.h. 50% Anreizbeiträge. Aber vom 10. Jahr an wird ein **PEB-Baustandard** für eine *Neubau-Baubewilligung* vorausgesetzt: für PEB-Bausanierungen gilt dies vom 15 Jahr an. Die Min.P/PEB-Neubau- und Sanierungsrate setzt sich wie bisher kontinuierlich fort. Angesichts der **steigenden PEB-Rückerstattung: Real** infolge reduzierter Energieverluste und **bar** durch steigende Stromeinnahmen erscheinen diese Massnahmen verhältnismässig und für Gebäudeinhaber/innen zumutbar, wie Art. 5 Abs. 2 BV voraussetzt. Vom 15 Jahr an fliessen keine Anreizbeiträge mehr, weil ein PEB-Baustandard für alle Baubewilligungen vorausgesetzt werden. Die Einsparungen und Einnahmen erfolgen aber entsprechend weiter aufgrund der arithmetischen Reihe der Ordnung 2. In der Spalte 8 wird deutlich sichtbar, dass die Einsparungen/Einnahmen nach dem 5. Jahr die Anreizinvestitionen immer stärker übersteigen. Bis zum 30. Jahr sind sie 8 Mal höher, wie Abb. 36 belegt, weitergehende Ausführungen vgl. PEB-Gebäudestudie 2019 insb. Teil IV und V sowie Abb. 31.

²³ **Der Minergie-P/Passivbaustandard:** Die energetischen, ökonomisch/ökologischen Auswirkungen sind analog Abb. 36/38/43/45 der PEB Gebäudestudie 2019.

²⁴ **Vom 15. Jahr an** wird wie bei Abb. 104 und 109 der PEB Gebäudestudie 2019 angenommen, dass die CO₂-Reduktion nur noch um ca. 1/3 reduziert wird (effizientere Gebäude, PEB und steigender Elektromobilitätsanteil).

²⁵ **Bei der installierten Leistung in GW:** Die energetischen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen sind analog Abb. 36/39/42 der PEB Gebäudestudie 2019.

²⁶ **Prof. Dr. E. U. von Weizsäcker,** Wissenschaftszentrum Nordrheinwestfalen, BFE/Solar Agentur Schweiz (SAS), Halbierung der Arbeitslosigkeit durch Energieeffizienz, Bern/Zürich Aug. 1999, Teil 3.13. liefert die ökonomischen Grundlagen für die Hebelwirkung der Gesamtinvestitionen und der Anzahl Arbeitsplätze in Abb. 100 der PEB Gebäudestudie 2019.

34. Energieszenario C für acht AXPO Kantone

Sollten die Mittel für Vorgaben des Pariser Klimaabkommen bis 2050 nicht ausreichen, werden die Kantone bzw. kantonalen Werke ersucht, ev. Mittel zu ergänzen; insbesondere sollten *Anreizinvestitionen von 30%* bei Bausanierungen *priorisiert* werden. Auch beim Bund dürfen nicht weiterhin Hunderte Mio. Fr. Förderbeiträge von 200% bis 400% der energierelevanten **KWKW-Förderbeiträge** für **1-1.5 TWh/a verschwendet** werden, solange die **157 TWh/a** Min.P/PEB-Bauinvestitionen zu 30% nicht substituiert sind. Für sehr anspruchsvolle Bausanierungen und denkmalgeschützte Gebäude können die Anreizbeiträge befristet auf 50% erhöht werden. Sämtliche Energieinvestitionen, welche höhere Anreiz- oder Förderbeiträge als 30% der energierelevanten Gebäudeinvestitionen vorsehen, müssen grundsätzlich zurückgestellt werden bis mindestens die Hälfte der Min.P/PEB-Sanierungen mit Förderbeiträgen von 30% in Betrieb genommen worden sind. (Weitere Informationen vgl. PEB-Gebäudestudie 2019, Teil III bis V.; vgl. parl. Vorstösse von NR Dr. Christoph Eymann (LDP/BS), NR Priska Seiler-Graf (SP/ZH), NR Leo Müller (CVP/LU) und SR Hannes Germann (SVP/SH).

35. Die emissionsfreie Gesamtversorgung der Schweiz

2050: Energieversorgung 450 TWh/a; über 100% des CO₂-freien Gesamtenergieverbrauchs/Regelenergieaustausch
Minergie P/PEB = 100% Min.P/PEB-Gebäude

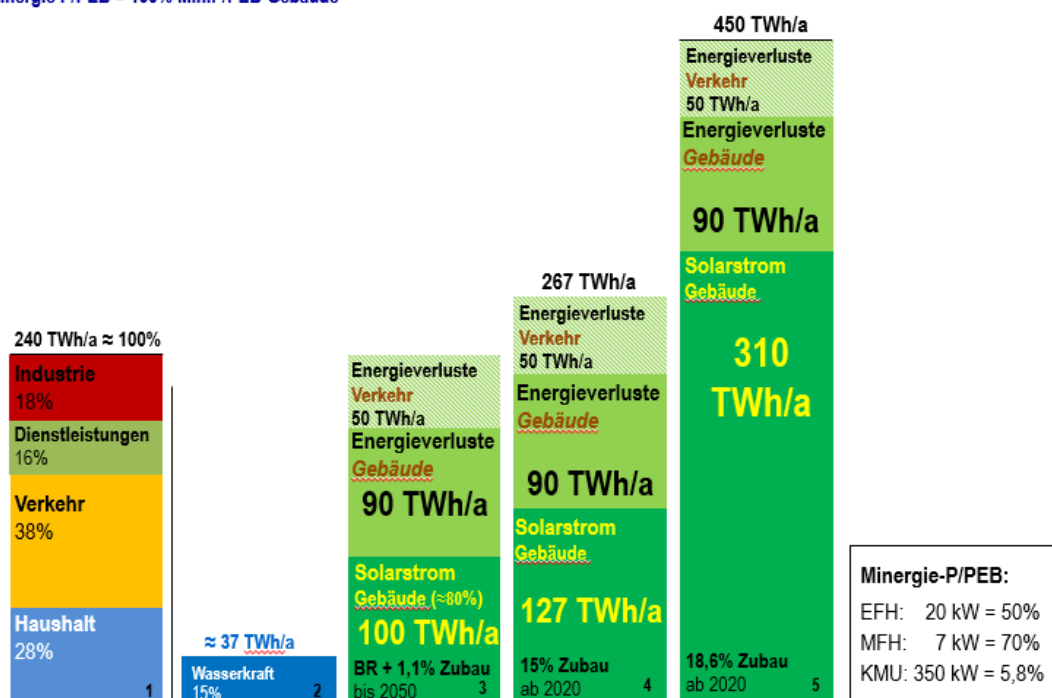


Abb. 38 v.l.n.r. Gesamtenergieverbrauch 2020 240 TWh/a; Wasserkraft mit 37 TWh/a; Säule 3 entspricht reduzierbaren Energieverlusten gemäss Bundesrats (IP 10.3873). Dazu 67 TWh/a Solarstrom plus PEB-Solarstromüberschüsse von 43 TWh/a zur Substitution der fossilen Energien im Verkehrsbereich berücksichtigt; Säule 4 entspricht einem Minergie-P/PEB Zubau von 15%; Säule 5 entspricht einem Minergie-P/PEB Zubau von 18,6% (Durchschnitt 2015-2018)

36. Anreizförderung: max. 30% der energierelevanten Gebäudeinvestitionen

In den **ersten 10 Jahren** werden alle Minergie-P/PEB Wohn- und Geschäftsbauten entsprechend Art. 5 Abs. 2 BV mit **30%** der anrechenbaren Energieinvestitionen gefördert; *nach 10 Jahren* nur noch *Minergie-P/PEB-Sanierungen*; bzw. 10 Jahre und 15 Jahre bei den AXPO-Kantonen (vgl. Abb. 36 und 37). Mit dem Energieszenario C können vor allem im KMU-Bereich rund **105'000 Jahresarbeitsplätze** realisiert werden (bzw. 83'000 Jahresarbeitsplätze in den AXPO-Kantonen), *statt jährlich 8 bis 10 Mrd. Fr. für fossil-nukleare Energie ins Ausland* zu überweisen, das Klima einzuheizen und unsere Gletscher zum Verschwinden bringen (vgl. PEB-Gebäudestudie 2019 insb. S. 119 ff.).

37. FAZIT: fossil-nuklearer CO₂-Ausstieg 2035 – ohne zerstörte Biodiversität

Bis 2035 können die AXPO Kantone die CO₂-Emissionen praktisch auf Null reduzieren, jährlich rund 74 TWh/a substituieren, ca. 83'000 Jahres-Arbeitsplätze schaffen und mit gut 88 Mrd. Fr. Einsparungen und Einnahmen rechnen. Davon müssen knapp 25 Mrd. Fr. Min.P/PEP Anreizbeiträge subtrahiert werden, sodass die Netto-**Einsparungen und Einnahmen** für die Mieter-, Hauseigentümer/innen und KMU sowie übrige Gebäudeinhaber/innen bis 2035 **gut 63 Mrd. Fr.** betragen; bis 2050 würden die Einsparungen/Einnahmen im Vergleich zu heute bis über 250 Mrd. Fr. steigen. Der BV-konforme CO₂-Ausstieg ist problemlos **ohne Zerstörung der Biodiversität und des Vorderrheins** inkl. Seitengewässer sowie weitere stark beeinträchtigte Fließgewässer möglich. Das fehlende Wasser in den Flüssen und die Klimaerwärmung wirken sich in den letzten Jahren immer „**dramatischer**“ aus“, wie die Medien berichten (La Quotidiana, 7.5.2021).

38. Die AXPO-Gewinnverschiebung und zerstörte Biodiversität (Weitere Ausführungen dazu von RA U. Grütter)

Berechnungsblatt zur Aktennotiz i.S. KWI Sanierung, Restwasser										
Stand 12.02.2021										
Betriebskosten / Abschreibungsbedarf / Mindestrendite KWI										
Berechnung zur Zumutbarkeit der Restwassersanierungen										
	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/18	2018/2019
Betriebsaufwand	8'056'870	7'507'638	9'801'044	9'583'182	9'410'461	10'077'635	9'050'329	8'596'691	9'070'714	8'181'560
Finanzaufwand	704'049	675'445	621'083	180'885	180'779	180'986	181'466	182'840	330'553	111'516
a.o. Aufwand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steuern (zusätzlich geschätzt aufgrund Differenz zu Auflösung Rückstellungen)	209'248	561'430	814'023	853'938	610'000	698'193	194'261	450'000	604'999	200'000
/: Steuer-Rückst.	-377'000	-377'000	-377'000	-377'000	-377'000	-377'000	-377'000	-377'000	-377'000	0
Total	8'593'167	8'367'513	10'859'150	10'241'005	9'824'240	10'579'814	9'049'056	8'852'531	9'629'266	8'493'076
Durchschnitt. Aufwand										94'488'818
										9'448'882
zusätzl. Abschreibungsbedarf (62 Mio bis 2071): keiner, da genügend verbucht im Betriebsaufwand										0
"ordentlicher Gewinn", 2% auf dem Aktienkapital										1'000'000
Total erforderlicher Jahresertrag in CHF zur Erreichung der "Mindestrendite"										10'448'882
Jahresproduktion	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Ilanz I, Vorderrhein	124'000'000	112'600'000	151'800'000	152'500'000	142'100'000	158'100'000	116'400'000	112'100'000	121'800'000	133'600'000
Durchschnitt Ilanz I										1'325'000'000
										132'500'000
Ilanz II, Panix etc.	127'100'000	99'800'000	150'000'000	136'900'000	125'400'000	137'100'000	136'300'000	121'800'000	138'000'000	135'900'000
Durchschnitt Ilanz II										1'308'300'000
										130'830'000
Total Durchschnitt										263'330'000
										CHF/kWh
										0.0397
erforderlicher Ertrag für Mindestrendite dividiert durch durchschnittliche Produktion, in CHF/kWh										
16.02.2021/G/g/hs1										
file:///H:/20527ER1.ods										Seite -1/-

KWI Gewinnverschiebungen von den KW Ilanz AG an die "Partner"										
Zahlen gemäss Jahresberichten	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
"Produktionskosten" in CHF/kWh	0.0410	0.0485	0.0404	0.0386	0.0407	0.0380	0.0393	0.0409	0.0412	0.0193
Jahresproduktion in Mio kWh	251.1	212.4	301.8	289.4	267.5	295.2	252.7	233.9	259.8	269.5
ca. Marktpreis Industrie CHF/kWh	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
verschobener Gewinn pro kWh	0.1090	0.1015	0.1096	0.1114	0.1093	0.1120	0.1107	0.1091	0.1088	0.1307
verschobener Gewinn im Geschäftsjahr in Mio CHF	27.37	21.56	33.08	32.24	29.24	33.06	27.97	25.52	28.27	36.22
Bemerkungen:										
Die "Produktionskosten" gemäss Jahresberichten enthalten den Gewinn, der den Aktionären ausgeschüttet wurde										
Der ca. Marktpreis entspricht ungefähr dem Industriepreis. Der im physikalischen, effektiven Absatzbereich der KWI erzielte durchschnittliche Absatzpreis ist nicht bekannt										
Mio CHF										
Während der betrachteten 10-Jahresperiode wurden somit total verschoben										
oder durchschnittlich pro Jahr										
Es fällt auf, dass die Wasserführung und Produktion relativ starken, anscheinend natürlichen Schwankungen unterliegt:										
Das schlechteste Jahr 2010/11 ergab lediglich 78% der durchschnittlichen abgearbeiteten Jahreswassermenge (Jahresbericht S. 5)										
Das beste Jahr 2011/12 ergab 116% der durchschnittlichen abgearbeiteten Jahreswassermenge (Jahresbericht S. 5)										
Die natürliche Schwankungsbreite beträgt damit 38% um den Mittelwert herum.										
19.02.2021/G/g/hs1										
file:///H:/20527Gew.ods										Seite 1

IV. RECHT UND GESETZGEBUNG

A. Parlamentarische Vorstösse sichern Pariser Klimaabkommen²⁷

Nachstehend werden nur jene parlamentarischen Vorstösse aufgeführt, die 2020 eingereicht oder 2020 vom Bundesrat beantwortet oder angenommen wurden. Angefügt werden auch wichtige oder grundlegende Stellungnahmen des Bundesrates, wie z.B. bei der IP19.4604 von NR K. Fluri, wonach der KWKW-Zubau den CO₂-Ausstoss nicht senkt, oder Positionen zum Pariser Klimaabkommen. Im Übrigen verweisen wir auf den SGS GB 2019, S. 47-80.

1. Motion NR Christoph Eymann (19.4202)

Massnahmen zur Reduktion der 80-prozentigen Energieverluste im Gebäudebereich

Nationalrat Christoph Eymann (FDP, LDP) beauftragte am 26. September 2019 den Bundesrat ein Umsetzungskonzept für energieeffiziente Minergie-P-Massnahmen zur Reduktion der 80-prozentigen Energieverluste im Gebäudebereich vorzulegen und dabei auch die Nutzung von Dach- und Fassadenflächen für solare Energieproduktion zu berücksichtigen (Plus-Energie-Bauten).



a) Eingereichter Text vom 26.09.2019

„Der Bundesrat wird beauftragt, ein Umsetzungskonzept für energieeffiziente Minergie-P-Massnahmen zur Reduktion der 80-prozentigen Energieverluste im Gebäudebereich vorzulegen und dabei auch die Nutzung von Dach- und Fassadenflächen für solare Energieproduktion zu berücksichtigen (Plus-Energie-Bauten).“

b) Begründung

Der Bundesrat hat die Absicht bekundet, Massnahmen gegen Energieverluste im Gebäudebereich zu treffen. Die bisherigen Anstrengungen reichen nicht aus, die Ziele der Energiestrategie und des Pariser Klimaabkommens zu erreichen. Mit Programmen zur Gebäudesanierung und der intensiveren Nutzung von Dach- und Fassadenflächen kann viel erreicht werden. Dabei ist auch an die etwa 1,3 Millionen Nichtwohnbauten zu denken, die - versehen mit Solarpanels - einen erheblichen Beitrag zur Stromerzeugung leisten können. In diesem Konzept soll auch aufgezeigt werden, welche Anreize es seitens des Bundes und der Kantone braucht, um Gebäudesanierungen kombiniert mit Solarenergieproduktion grossflächig zu realisieren.

c) Stellungnahme des Bundesrates vom 20.11.2019

Der Bundesrat ist bereit, das verlangte Umsetzungskonzept zu erstellen. Nach Überweisung der Motion wird er diese im Rahmen der geltenden verfassungsmässigen und gesetzlichen Grundlagen und der bestehenden Ressourcen umsetzen.

²⁷ Die Motionstexte von NR und SR inkl. Stellungnahmen des Bundesrates entsprechen der Curia Vista des Schweizer Parlaments: <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/curia-vista>

d) Antrag des Bundesrates vom 20.11.2019

Der Bundesrat beantragt die Annahme der Motion.

Mitunterzeichnende: Bauer Philippe, Derder Fathi, Feller Olivier, Jauslin Matthias Samuel, Portmann Hans-Peter, Schilliger Peter, Seiler Graf Priska, Wehrli Laurent“

2. Interpellation NR Christoph Eymann (19.3108)

Reduktion von CO₂-Emissionen durch Dämmung und solare Gebäudestromproduktion

Nationalrat Christoph Eymann (FDP, LDP) verlangte am 14. März 2019 vom Bundesrat Auskunft über die Möglichkeiten der Förderung von Minergie-P-Bauten und deren Auswirkungen.

3. Motion NR Thomas Hardegger (19.4236)

Keine ungerechtfertigten Gebühren für Gebäudeinvestitionen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Nationalrat Thomas Hardegger (SP) beauftragte am 26. September 2019 den Bundesrat Massnahmen zu realisieren, damit für Gebäudeinvestitionen zur Nutzung erneuerbarer Energien oder zur Verbesserung der Energieeffizienz keine ungerechtfertigten Abgaben oder Gebühren erhoben werden.



4. Motion SR Hans Hess (12.3243)

Keine ungerechtfertigten Gebühren für Gebäudeinvestitionen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Ständerat Hans Hess (FDP) beauftragte am 15. März 2012 den Bundesrat mit dieser Motion, dem Parlament folgenden Absatz 5 als Ergänzung von Artikel 9 (Gebäudebereich) des Energiegesetzes (EnG) vom 26. Juni 1998 zu unterbreiten.



5. Interpellation NR Claudia Friedl (19.3642)

Renaturierung von Gewässern gegen den Biodiversitätsverlust

Nationalrätin Claudia Friedl (SP) verlangte am 18. Juni 2019 vom Bundesrat, zu Fragen im Zusammenhang mit der Revitalisierung von Gewässern, der Restwassersanierung und der Vernetzung von Gewässern Stellung zu nehmen.



6. Interpellation NR Claudia Friedl (19.3343)

Überförderung von Kleinwasserkraftwerken

Nationalrätin Claudia Friedl (SP) verlangte am 22. März 2019 vom Bundesrat, zu Fragen im Zusammenhang mit der Förderung und dem Bau von KWKW Stellung zu nehmen.

a) Eingereichter Text vom 22.03.2019

„Gemäss den Angaben der Stiftung KEV nimmt die Anzahl der Kleinwasserkraftwerke (KWKW) ständig zu. So waren am 3. Januar 2013 insgesamt 280 KWKW in Betrieb, im Januar 2019 waren es bereits 582 KWKW. In verschiedenen parlamentarischen Vorstössen (Nationalrätin Semadeni, Nationalrat Fluri) wurde bereits darauf hingewiesen, dass KWKW überfordert werden, d. h., dass die ausbezahlten Fördergelder pro Kilowattstunde über die Jahre hinweg ein Mehrfaches der Bauinvestitionen betragen. Der ETH-Professor Gunzinger plädiert hingegen dafür, deutlich mehr Geld in die Solarstromförderung zu investieren. In der Schweiz gibt es rund 400 Quadratkilometer Dächer. Es würde für die Versorgung der Schweiz reichen, auf 100 Quadratkilometern Solarstrom zu produzieren. Die Eingriffe in die Natur könnten damit massiv gesenkt werden.

Der Bundesrat wird eingeladen, zu nachstehenden Fragen im Zusammenhang mit der Förderung und dem Bau von KWKW Stellung zu nehmen:

1. Ist dem Bundesrat die Überförderung der KWKW bekannt?
2. Wie viele Millionen Franken Subventionen hat der Bund für KWKW bis 10 Megawatt bisher ausbezahlt?
3. Wie viele Millionen Franken Subventionen wird der Bund bis zum gesetzlichen Ablauf dieses KWKW-Förderprogramms noch für KWKW bezahlen?
4. Ist es möglich, dass die subventionierten KWKW Dividenden auszahlen?
 - Wenn ja, ist die Höhe der bisher in der Schweiz ausbezahlten Dividenden von subventionierten KWKW bekannt?
 - Mit Dividenden in welcher Höhe muss noch bis zum Ablauf des KWKW-Förderprogramms gemäss Energiegesetz gerechnet werden?
5. Können die Angaben zu den Fragen 2 bis 4 (bereits bezahlt/noch zu zahlen/Dividenden) aufgeschlüsselt werden nach:
 - a. neue KWKW;
 - b. bestehende KWKW;
 - c. Trinkwasseranlagen?
6. Angesichts der langen Wartelisten für die Fördergelder bei den Fotovoltaikanlagen: Wäre eine Umlagerung von Fördergeldern von den KWKW in die Fotovoltaik nicht zielführender, um die Produktion von erneuerbarem Strom rasch zu erhöhen?

b) Stellungnahme des Bundesrates vom 15.05.2019

1. Die Tarife der Referenzanlagen wurden seit der Einführung der kostendeckenden bzw. -orientierten Einspeisevergütung (KEV) regelmässig überprüft und mehrmals angepasst. Dem Bundesrat ist deshalb keine systematische Überförderung der Kleinwasserkraftwerke bekannt. Im Rahmen des Referenzanlagensystems der KEV kann es allerdings vorkommen, dass einzelne Anlagen über- oder unterfordert werden.
2. In den Jahren 2009 bis 2017 wurden insgesamt rund 643 Millionen Franken an Fördergeldern für Kleinwasserkraftwerke bis 10 Megawatt ausbezahlt.
3. Die Vergütung an Betreiber von Kleinwasserkraftwerken schwankt pro Jahr. Dies ist insbesondere auf die wetterbedingten Produktionsschwankungen, die jährliche Anpassung der Vergütungssätze aufgrund der Produktionsmenge und Marktpreisschwankungen zurückzuführen. Zudem ist heute noch nicht bekannt, wie viele Projekte tatsächlich noch realisiert und wann diese in Betrieb gehen werden. Die voraussichtliche Vergütungssumme bis zum Auslaufen des Einspeisevergütungssystems kann daher nicht beziffert werden.
4. Ja, das Energiegesetz (EnG; SR 730.0) lässt dies zu. Investoren erwarten für ihre Investitionen üblicherweise eine markt- und risikogerechte Verzinsung des eingesetzten Kapitals. Ohne eine solche werden Investitionen in die für die Energiestrategie 2050 wichtige Kleinwasserkraft nicht getätigt. Deswegen enthält die Vergütung der Referenzanlage auch eine angemessene Verzinsung des eingesetzten Eigen- und Fremdkapitals über einen sogenannten Weighted Average Cost of Capital (WACC) von rund 5 Prozent. Die Höhe der Dividenden liegt in der Verantwortung der einzelnen juristischen Strukturen und ist dem Bundesrat nicht bekannt. Ob die Eigenkapitalrendite in Form von Dividenden ausgeschüttet, als Reserve zurückbehalten oder ins Kraftwerk reinvestiert wird, ist Sache des Produzenten.
5. Die im Jahr 2017 ausbezahlte Einspeisevergütung an Kleinwasserkraftanlagen verteilte sich wie folgt: 55 Prozent der Gelder respektive 107 Millionen Franken wurden für Neuanlagen ausbezahlt. Besitzer von erheblich erweiterten oder erneuerten Anlagen erhielten folglich 45 Prozent respektive 88 Millionen Franken. Für Trinkwasserkraftwerke wurden 13 Prozent respektive 26 Millionen Franken ausbezahlt. Angaben zu den zukünftigen Auszahlungen und Dividenden können nicht gemacht werden (siehe Antworten auf Fragen 3 und 4)
6. Nein. Der Umbau des Energiesystems gemäss Energiestrategie 2050 baut auf den Potenzialen aller erneuerbaren Energien auf. Unterstützt werden daher sämtliche erneuerbaren Energiequellen. Der Zeitfaktor spielt dabei kurzfristig nur eine untergeordnete Rolle, weshalb der alleinige Zubau nur von Fotovoltaik nicht zielführend ist und dem gesetzlichen Auftrag nicht entspricht.

Mitunterzeichnende: Barrile Angelo, Frei Daniel, Graf Maya, Hadorn Philipp, Hardegger Thomas, Munz Martina, Piller Carrard Valérie, Schneider Schüttel Ursula, Seiler Graf Priska, Semadeni Silva, Töngi Michael“

7. Motion NR Kurt Fluri (19.4604)

Angemessene Restwassermengen und Biodiversität

Nationalrat Kurt Fluri (FDP) beauftragte am 20. Dezember 2019 den Bundesrat dem Parlament eine Vorlage zu unterbreiten, welche die Kantone bei jeder Restwassersanierung verpflichtet, Sach- und Rechtsgrundlagen vorzulegen, welche endlich "angemessene Restwassermengen" vorsieht, wie seit 1975 im Artikel 76 Absatz 3 BV vom Volk gefordert.



a) Eingereichter Text vom 20.12.2019²⁸

„Der Bundesrat wird eingeladen, dem Parlament eine Vorlage zu unterbreiten, welche die Kantone bei jeder Restwassersanierung verpflichtet, Sach- und Rechtsgrundlagen vorzulegen, welche endlich "angemessene Restwassermengen" vorsieht, wie seit 1975 im Artikel 76 Absatz 3 BV vom Volk gefordert. Hat eine Behörde über die Bewilligung des Baus, einer Erweiterung, Erneuerung oder Sanierung eines Wasserkraftwerkes zu entscheiden, so ist das nationale Interesse an der uneingeschränkten Respektierung verfassungskonformer "angemessener Restwassermengen" bei der Interessenabwägung als vorrangig zu betrachten; dies gilt auch, um den drohenden Rückgang der Biodiversität möglichst zu verhindern. Davon ausgenommen sind kommunale und regionale Trinkwasser- sowie Pumpspeicherkraftwerke von nationaler Bedeutung.

b) Begründung

Im September 2018 und am 15. April 2019 bestätigte der Bundesrat, dass die Schweiz über ein Dach- und Fassadenstrompotential von 67 TWh/a verfügt. Dazu kommen 90 TWh/a eliminierbare Energieverluste im Gebäudebereich (BR IP 10.3873). Dieses einheimische Energiepotential von 157 TWh/a ist somit 4,3 Mal grösser als die gesamte Wasserkraftproduktion der Schweiz, reduziert und substituiert damit die CO₂-Emissionen um ein Mehrfaches im Vergleich zur gesamten Wasserkraft der Schweiz. Mit Minergie-P/PlusEnergieBauten ist dieses 157 TWh-Potential problemlos erschliessbar, wie die innovative Gebäudebranche seit Jahren bestätigt. Andere Energiestudien gehen noch erheblich weiter und weisen mit amtlich gemessenen Werten nach, dass die innovativen KMU im Gebäudebereich je nach Energieszenario A 108 TWh/a, B 144 TWh/a, C 185 TWh/a und D 257 TWh/a generieren bzw. substituieren können. Diese saubere und CO₂-freie Gesamtenergieversorgung kann bei Beachtung von Artikel 5 Absatz 2 BV (Verhältnismässigkeitsgrundsatz BGE 136 I 87 E. 3.2) zu rund 3 Rp/kWh

²⁸ <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20194604> (26.01.2021).

realisiert werden und damit zu einem Bruchteil der Kosten von Kleinwasserkraftwerken (KWKW etwa 16 Rp/kWh bis 38,5. Rp/kWh; RR Zug, 13.06.2018).

c) Stellungnahme des Bundesrates vom 26.02.2020

Mit Artikel 76 Absatz 3 der Bundesverfassung (BV; SR 101) wurde der Bundesgesetzgeber beauftragt, Vorschriften über die Sicherung angemessener Restwassermengen zu erlassen. Diesen Auftrag hat er im Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20) umgesetzt. Die mit dem GSchG 1992 in Kraft getretenen Bestimmungen zur Einhaltung angemessener Restwassermengen stellen einen breit abgestützten Kompromiss zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen dar. Das Schutzziel ist insbesondere die heute stark beeinträchtigte Biodiversität in und an Fliessgewässern.

Die Restwasserbestimmungen sehen ein zweistufiges Vorgehen vor:

Alle 1992 bestehenden Wasserkraftwerke hätten nach Artikel 80 ff. GSchG – in der Regel soweit wirtschaftlich tragbar – bis 2012 saniert werden müssen. Aktuell sind 87 Prozent der sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert.

Bei neuen Anlagen oder bei der Konzessionserneuerung von 1992 bereits bestehenden Anlagen werden die Kraftwerksbetreiber verpflichtet, angemessene Restwassermengen nach Artikel 31 bis 33 GSchG einzuhalten. Heute sind erst bei rund einem Zehntel der Wasserkraftanlagen die Konzessionen erneuert worden und damit die angemessenen Restwassermengen eingehalten. Aufgrund der maximal möglichen Konzessionsdauer von 80 Jahren wird es bis 2072 dauern, bis alle anderen Anlagen (rund 90 Prozent der Produktion) neu konzessioniert sind. Bis dahin sind sie, wenn überhaupt, erst teilweise saniert.

Die Kantone legen angemessene Restwassermengen nach Abwägung der Schutz- und Nutzungsinteressen fest, wobei u. a. zum Schutz seltener Lebensräume und -gemeinschaften eine Mindestrestwassermenge nicht unterschritten werden darf. Basis für die Interessenabwägung der Kantone ist der gesetzlich geforderte Restwasserbericht, welcher alle notwendigen fachlichen Grundlagen liefert (Art. 33 Abs. 4 GSchG).

Auch das Energiegesetz (EnG; SR 730.0) berücksichtigt die Biodiversität. Es verpflichtet die Kantone, für die Wasserkraftnutzung geeignete Gewässerstrecken auszuscheiden, ermöglicht ihnen aber auch, ungenutzte, wertvolle, naturnahe Fliessgewässer zum Erhalt der Biodiversität von der Wasserkraftnutzung freizuhalten (Art. 10 EnG). Zudem schliesst das EnG neue Wasserkraftanlagen in national bedeutenden Biotopen aus (Art. 12 EnG).

Der Bundesrat geht mit dem Motionär einig, dass die Stromproduktion mittels Photovoltaik noch erhebliches Potential aufweist. Auch das Effizienzpotential im Gebäubereich ist hoch. Diese Potenziale könnten mit verhältnismässig geringen Umweltkosten ausgeschöpft werden.

Eine weitere zentrale Säule der Energiestrategie 2050 ist die Wasserkraft, deren Potenziale zur Zielerreichung optimal genutzt werden müssen. Im EnG sind deshalb neben Effizienz-Richtwerten auch Richtwerte für erneuerbare Energien und speziell solche für die Wasserkraft verankert.

Der Vorschlag des Motionärs würde dazu führen, dass bei bestehenden Anlagen auch im Rahmen von konzessionsunabhängigen Erneuerungen und Ausbauten die Bestimmungen nach Artikel 29 ff. GSchG zur Anwendung kämen. Dies wäre ein Eingriff in wohlerworbene Rechte, welche der Kanton nach geltendem Recht zu entschädigen hätte. Alternativ könnte der Gesetzgeber bestimmen, dass die Kosten auf die Betreiber überwälzt würden. Dadurch würde jedoch das wohlerworbene Recht des Konzessionärs tangiert und damit der Grundsatz von Treu und Glauben (Art. 5 Abs. 3 BV), die Eigentumsgarantie (Art. 26 BV) sowie die Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV) verletzt. Zudem wären angemessene Restwassermengen als nationales Interesse vorrangig zu betrachten, und die kantonale Abwägung insbesondere gegenüber dem nationalen Interesse an der Nutzung erneuerbarer Energien (Art. 12 EnG) würde hinfällig.

Die Artenvielfalt in Fliessgewässern kann mit variablen Restwassermengen verbessert werden. Das GSchG sieht diese Dynamisierung bereits vor, wobei die Mindestrestwassermenge nicht unterschritten werden darf. Die Kantone können diese Möglichkeit zugunsten der stark beeinträchtigten Biodiversität in der Schweiz bereits heute anwenden.

d) Antrag des Bundesrates vom 26.02.2020

Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

Mitunterzeichnende: Bertschy Kathrin, Birrer-Heimo Prisca, Eymann Christoph, Flach Beat, Friedl Claudia, Masshardt Nadine, Moser Tiana Angelina, Munz Martina, Reimann Lukas, Ryser Franziska, Schneider Schüttel Ursula“

8. Interpellation NR Kurt Fluri (19.4208; KWKW: keine CO₂-Reduktion!)

Landschaftsschutz und Solarstromüberschüsse anstatt Millionen Franken verschwenden

Nationalrat Kurt Fluri (FDP) verlangte am 26. September 2019 vom Bundesrat Auskunft über die hohen finanziellen Leistungen durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) bzw. das Einspeisevergütungssystem (EVS) für Kleinwasserkraftwerke.

a) Eingereichter Text vom 26.09.2019

„Der Bundesrat wird ersucht, zu den hohen finanziellen Leistungen durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) bzw. das Einspeisevergütungssystem (EVS) für Kleinwasserkraftwerke Stellung zu nehmen:

Laut Interpellation 19.3343 bezahlte der Bund in den Jahren 2009 bis 2017 insgesamt rund 643 Millionen Franken an Fördergeldern für Kleinwasserkraftwerke (KWKW) bis 10 Megawatt.

1. Welche Beiträge bezahlte der Bund für Wasserkraftwerke mit mehr als 10 Megawatt?
2. Zu wie vielen zusätzlichen Beiträgen hat sich der Bund für die bisher geförderten KWKW künftig noch verpflichtet, bzw. auf wie viel belaufen sich diese bis zum Ablauf aller KEV/EVS-Verpflichtungen:
 - a. für neue KWKW insgesamt?
 - b. für kombinierte KWKW mit Trinkwasseranlagen?
 - c. für KWKW-Sanierungen?
3. Zu wie vielen zusätzlichen Beiträgen wird sich der Bund für die KWKW mit "positivem Bescheid" bis zum Ablauf der vorgesehen KEV/EVS-Förderung noch verpflichten?
4. Wie viele Beiträge würden die 237 im Verzeichnis aufgeführten geplanten KWKW noch verursachen?
5. Wie viele Millionen Tonnen CO₂-Emissionen erhofft sich der Bund durch die KWKW-Förderung mit den bisher realisierten KWKW insgesamt einzusparen?
6. Wie viele Millionen Tonnen CO₂-Emissionen verursacht:
 - a. die Erstellung aller geförderten KWKW bis zu ihrer Inbetriebnahme?
 - b. die Erschliessung durch Strassen und Elektroleitungen usw. zu den Stromkonsumenten?

b) Begründung

Laut technischem Bericht kostet das KWKW Berschnerbach bei Walenstadt 16,7 Millionen Franken; in den zugesicherten 25 Jahren erhält dieses 3,1-Megawatt-KWKW 37,7 Millionen Franken oder 226 Prozent der Baukosten. Unzähligen KWKW werden EVS-Zahlungen von 300 bis 400 Prozent der effektiven Baukosten zugesichert - obwohl die Gesamtproduktion bloss etwa 1 bis 1,5 Terawattstunden pro Jahr beträgt. Diese unbedeutende KWKW-Strommenge ist etwa 50-mal kleiner als das vom Bundesrat Mitte April 2019 publizierte einheimische Solarstrompotenzial von 67 Terawattstunden pro Jahr der Schweizer Dächer und Fassaden, welches mit Förderbeiträgen von 30 Prozent der energetisch relevanten Bauinvestitionen realisierbar ist.

c) Stellungnahme des Bundesrates vom 20.11.2019

1. Zwischen 2009 und 2017 wurden keine Beiträge an die Betreiber von Grosswasserkraftwerken ausbezahlt.
2. Die Vergütungshöhe variiert aufgrund von Produktionsschwankungen und Anpassungen der Vergütungssätze jährlich stark. Aussagen zur konkreten Höhe der Vergütungen bis zum Auslaufen des Einspeisevergütungssystems (KEV) sind daher schwierig.

Gesamthaft wurden die Betreiber von Kleinwasserkraftanlagen 2018 mit netto 137 Millionen Franken unterstützt.

Ohne Berücksichtigung von Trinkwasserkraftwerken wurden rund 46 Prozent der Gelder an die Betreiber von neuen und rund 40 Prozent an die Betreiber von erheblich erweiterten oder erneuerten Kleinwasserkraftwerken ausbezahlt. Die restlichen 14 Prozent erhielten die Betreiber von Trinkwasserkraftwerken (neue und erweiterte bzw. erneuerte Anlagen).

Diese Anlagen erhalten während 15 bzw. 25 Jahren eine Einspeisevergütung. Die restliche Vergütungsdauer beträgt derzeit durchschnittlich noch 17 Jahre.

3. Gemäss Cockpit der Pronovo AG (Vollzugsstelle KEV) sind per 1. Juli 2019 die Projektanten von 122 Kleinwasserkraftprojekten im Besitz eines positiven Bescheids. Die geschätzten jährlichen Förderkosten belaufen sich auf 63 Millionen Franken, wobei auch hier Unsicherheiten bestehen (siehe Antwort zur Frage 2). Die Vergangenheit hat zudem gezeigt, dass nur rund ein Drittel dieser Projekte überhaupt realisiert wird.

4. Die erwähnten 237 Kleinwasserkraftprojekte befinden sich zurzeit auf der Warteliste für die KEV. Es ist nicht vorgesehen, dass der Bund neue Verpflichtungen für die Einspeisevergütung eingeht. Dies bedeutet, dass diese Kleinwasserkraftprojekte voraussichtlich nicht mehr in die KEV aufgenommen werden.

5. Die Schweizer Stromproduktion ist bereits heute CO₂-arm, da die Elektrizität hauptsächlich aus Wasser und Kernkraftwerken stammt. **Der Zubau von Wasserkraftanlagen trägt damit nicht direkt zur Senkung des heutigen CO₂-Ausstosses bei.**

6. Die CO₂-Emissionen einer Kleinwasserkraftanlage betragen gemäss Literatur (Flury et al., "Erkenntnisse aktueller Ökobilanzen zu Strom aus Wasserkraft", VSE-Bulletin, 2012 (2)) etwa 10 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde, wovon die Hälfte während der Bauphase und die andere Hälfte durch das Verteilnetz und Verluste verursacht werden. Im Vergleich dazu belaufen sich die CO₂-Emissionen bei Fotovoltaikanlagen für polykristalline Module im Mittel auf 57 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde (Bauer, C. (ed.) et al. (2019) "Potentials, costs and environmental assessment of electricity generation technologies - An update of electricity generation costs and potentials").

Die Gesamtproduktion der geförderten Kleinwasserkraftanlagen beträgt etwa 1500 Gigawattstunden pro Jahr. Die geschätzten CO₂-Emissionen betragen somit über einen angenommenen Lebenszyklus von 50 Jahren etwa 0,8 Millionen Tonnen für alle geförderten Kleinwasserkraftanlagen.

Chronologie: Erklärung Urheberin/Urheber: teilweise befriedigt

Mitunterzeichnende: Bertschy Kathrin, Eymann Christoph, Graf Maya, Hardegger Thomas, Jans Beat, Seiler Graf Priska, Weibel Thomas, Wermuth Cédric"

9. Motion NR Kurt Fluri (20.4154)

Biodiversität, Bundesverfassung und 30-mal mehr Strom

Nationalrat Kurt Fluri (FDP) ersuchte am 24. September 2020 den Bundesrat, dem Parlament möglichst zügig eine Vorlage zu unterbreiten, welche bei allen Restwasserfragen auch das vom Bundesrat im April 2019 bestätigte Solarstrompotential von 67 TWh/a zusätzlich zu den bisherigen 37 TWh/a Hydroelektrizität berücksichtigt.

10. Motion SR Hannes Germann (19.4637)

Angemessene Restwassermengen und Pumpspeicherkraftwerke

Ständerat Hannes Germann (SVP) beauftragte am 20. Dezember 2019 den Bundesrat dem Parlament eine Vorlage zu unterbreiten, welches das Bundesamt für Umwelt bei jeder Restwassersanierung verpflichtet, Sach- und Rechtsgrundlagen vorzulegen, welche "angemessene Restwassermengen" vorsehen, wie 1975 im Artikel 76 Absatz 3 BV vom Volk gefordert.



a) Eingereichter Text vom 20.12.2019²⁹

„Der Bundesrat wird eingeladen, dem Parlament eine Vorlage zu unterbreiten, welches das Bundesamt für Umwelt bei jeder Restwassersanierung verpflichtet, Sach- und Rechtsgrundlagen vorzulegen, welche "angemessene Restwassermengen" vorsehen, wie 1975 im Artikel 76 Absatz 3 BV vom Volk gefordert. Entscheidet eine Behörde über die Bewilligung einer Erweiterung, Erneuerung oder Sanierung eines Wasserkraftwerkes (WKW), so ist das nationale Interesse an der uneingeschränkten Respektierung verfassungskonformer "angemessener Restwassermengen" bei der Interessenabwägung als vorrangig zu betrachten; bei bestehenden Anlagen evtl. auch bezüglich Pumpspeicherkraftwerke (PSKV). Dazu müssen die energetischen und finanziellen Auswirkungen geprüft und publiziert werden:

- a. für eine angemessene Restwassermenge,
- b. für die Mindestrestwassermenge und
- c. bei einer Ergänzung bestehender Wasserkraftwerke zu Pumpspeicherkraftwerken einerseits die Einsparungen bei Restwassersanierungen und andererseits die Einnahmen für den Regelernergieverkauf. Davon ausgenommen sind kommunale Trinkwasser- sowie Pumpspeicherkraftwerke von nationaler Bedeutung.

b) Begründung

Im September 2018 und am 15. April 2019 bestätigte der Bundesrat, dass die Schweiz über ein Dach- und Fassadenstrompotential von 67 TWh/a verfügt. Dazu kommen 90

²⁹ <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20194637> (26.01.2021).

TWh/a eliminierbare Energieverluste im Gebäudebereich (BR IF 10.3873). Dieses einheimische Energiepotential von 157 TWh/a ist somit 4,3 Mal grösser als die gesamte Wasserkraftproduktion der Schweiz. Damit können die CO₂-Emissionen um ein Mehrfaches reduziert werden im Vergleich zur gesamten Schweizer Wasserkraft. Mit Minienergie-P/PlusEnergieBauten ist dieses grosse einheimische 157 TWh-Potential problemlos erschliessbar, wie die innovativen KMU der Gebäudebranche seit Jahren bestätigen. Andere Energiestudien weisen mit amtlich gemessenen Werten – je nach Energieszenario – folgendes Energiepotential nach: A 108 TWh/a, B 144 TWh/a, C 185 TWh/a und D 257 TWh/a. Entsprechend dem FEB-Ausbau müssen bei bestehenden WKW auch PSKW-Ergänzungen geprüft werden, ob diese finanziell, energetisch oder ökologisch evtl. vorteilhafter sind. Diese saubere und CO₂-freie Gesamtenergieversorgung kann bei Beachtung von Artikel 5 Absatz 2 BV (Verhältnismässigkeitsgrundsatz/BGE 186 I 87 E. 3.2) zu rund 3 Rp/kWh realisiert werden und damit zu einem Bruchteil der Kosten von Kleinwasserkraftwerken (KWKW etwa 16 Rp/kWh bis 38,5 Rp/kWh; RR Zug, 13.06.2018). Damit wird auch ein wichtiger Beitrag für die Biodiversität und für eine CO₂-freie Stromproduktion im Interesse einer stärkeren inländischen Energieversorgung geleistet.

c) Stellungnahme des Bundesrates vom 26.02.2020

Mit Artikel 76 Absatz 3 der Bundesverfassung (BV; SR 101) wurde der Bundesgesetzgeber beauftragt, Vorschriften über die Sicherung angemessener Restwassermengen zu erlassen. Diesen Auftrag hat er im Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20) umgesetzt. Die mit dem GSchG 1992 in Kraft getretenen Bestimmungen zur Einhaltung angemessener Restwassermengen stellen einen breit abgestützten Kompromiss zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen dar. Das Schutzziel ist insbesondere die heute stark beeinträchtigte Biodiversität in und an Fliessgewässern.

Die Restwasserbestimmungen sehen ein zweistufiges Vorgehen vor: Alle 1992 bestehenden Wasserkraftwerke hätten nach Artikel 80 ff. GSchG - in der Regel soweit wirtschaftlich tragbar - bis 2012 saniert werden müssen. Aktuell sind 87 Prozent der Sanierungspflichtigen Wasserentnahmen saniert.

Bei neuen Anlagen oder bei der Konzessionserneuerung von 1992 bereits bestehenden Anlagen werden die Kraftwerksbetreiber verpflichtet, angemessene Restwassermengen nach Artikel 31 bis 33 GSchG einzuhalten. Heute sind erst bei rund einem Zehntel der Wasserkraftanlagen die Konzessionen erneuert worden und damit die angemessenen Restwassermengen eingehalten. Aufgrund der maximal möglichen Konzessionsdauer von 80 Jahren wird es bis 2072 dauern, bis alle anderen Anlagen (rund 90 Prozent der Produktion) neu konzessioniert sind. Bis dahin sind sie, wenn überhaupt, erst teilweise saniert.

Die Kantone legen angemessene Restwassermengen nach Abwägung der Schutz- und Nutzungsinteressen fest, wobei u. a. zum Schutz seltener Lebensräume und -gemeinschaften eine Mindestrestwassermenge nicht unterschritten werden darf. Basis

für die Interessenabwägung der Kantone ist der gesetzlich geforderte Restwasserbericht, welcher alle notwendigen fachlichen Grundlagen liefert (Art. 33 Abs. 4 GSchG).

Auch das Energiegesetz (EnG; SR 730.0) berücksichtigt die Biodiversität. Es verpflichtet die Kantone, für die Wasserkraftnutzung geeignete Gewässerstrecken auszuscheiden, ermöglicht ihnen aber auch, ungenutzte, wertvolle, naturnahe Fließgewässer zum Erhalt der Biodiversität von der Wasserkraftnutzung freizuhalten (Art. 10 EnG). Zudem schliesst das EnG neue Wasserkraftanlagen in national bedeutenden Biotopen aus (Art. 12 EnG).

Der Bundesrat geht mit dem Motionär einig, dass die Stromproduktion mittels Photovoltaik noch erhebliches Potential aufweist. Auch das Effizienzpotential im Gebäudereich ist hoch. Diese Potenziale könnten mit verhältnismässig geringen Umweltkosten ausgeschöpft werden.

Eine weitere zentrale Säule der Energiestrategie 2050 ist die Wasserkraft, deren Potenziale zur Zielerreichung optimal genutzt werden müssen. Im EnG sind deshalb neben Effizienz-Richtwerten auch Richtwerte für erneuerbare Energien und speziell solche für die Wasserkraft verankert.

Der Vorschlag des Motionärs würde dazu führen, dass bei bestehenden Anlagen auch im Rahmen von konzessionsunabhängigen Erneuerungen und Ausbauten die Bestimmungen nach Artikel 29 ff. GSchG zur Anwendung kämen. Dies wäre ein Eingriff in wohlerworbene Rechte, welche der Kanton nach geltendem Recht zu entschädigen hätte. Alternativ könnte der Gesetzgeber bestimmen, dass die Kosten auf die Betreiber überwältigt würden. Dadurch würde jedoch das wohlerworbene Recht des Konzessionärs tangiert und damit der Grundsatz von Treu und Glauben (Art. 5 Abs. 3 BV), die Eigentumsgarantie (Art. 26 BV) sowie die Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV) verletzt. Zudem wären angemessene Restwassermengen als nationales Interesse vorrangig zu betrachten, und die kantonale Abwägung insbesondere gegenüber dem nationalen Interesse an der Nutzung erneuerbarer Energien (Art. 12 EnG) würde hinfällig.

Die Artenvielfalt in Fließgewässern kann mit variablen Restwassermengen verbessert werden. Das GSchG sieht diese Dynamisierung bereits vor, wobei die Mindestrestwassermenge nicht unterschritten werden darf. Die Kantone können diese Möglichkeit zugunsten der stark beeinträchtigten Biodiversität in der Schweiz bereits heute anwenden.

d) Antrag des Bundesrates vom 26.02.2020

Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

Chronologie: 03.06.2020 Zurückgezogen

Mitunterzeichnende: Zanetti Roberto“

11. Interpellation SR Hannes Germann (19.4273)

Das Pariser Klimaabkommen ist nur mit Minergie-P/Plus-Energie-Bauten im Gebäudeprogramm umsetzbar

Ständerat Hannes Germann (SVP) verlangte am 26. September 2019 vom Bundesrat Auskunft über die Gründe warum Plus-Energie-Bauten als Massnahme zur Reduktion von CO₂-Emissionen nicht stärker berücksichtigt werden.

a) Eingereichter Text vom 26.09.2019

„Vor vier Jahren wurde ich in Schaffhausen eingeladen, ein Einfamilienhaus bzw. ein sogenanntes Plus-Energie-Einfamilienhaus zu besuchen. Dieser Plus-Energie-Bau (PEB) produzierte gut 230 Prozent des gesamten Energiebedarfs und speiste dazu noch einen erheblichen Überschuss an CO₂-freiem Solarstrom ins öffentliche Netz ein. Darauf reichte ich im Dezember 2015 die Motion 15.4265, "Plus-Energie-Bauten statt 80 Prozent Energieverluste", ein.

Bei der Behandlung des Geschäfts erklärte unsere ehemalige Energieministerin Doris Leuthard am 19. September 2016 im Ständerat: "Plus-Energie-Bauten sind eine Supersache." Trotzdem lehnten der Bundesrat und die Mehrheit im Ständerat die Motion ab. Nun sind vier Jahre vergangen. Laut neuester Stellungnahme des Bundesrates vom 29. Mai 2019 sind die Gebäude (35 Prozent inkl. Industrie 23 Prozent) für 58 Prozent und der Verkehr für 41 Prozent der CO₂-Emissionen verantwortlich (Bundesrat zur Interpellation 19.3404), wobei die Gebäude – laut Bundesrat – immer noch rund "80 Prozent Energieverluste" aufweisen, vor allem von fossilen Energien (Bundesrat zur Interpellation 10.3873), welche die CO₂-Emissionen verursachen.

Bedenkt man, dass heute ein Minergie-P/Plus-Energie-Einfamilienhaus CO₂-freie Solarstromüberschüsse für über 20 Elektroautos produziert oder die Solarstromüberschüsse des Schaffhauser Plus-Energie-Fussballstadions (Lipo Park) ausreichen, um jährlich mit über 300 Elektroautos rund 12 000 Kilometer CO₂-frei zu fahren, stellen sich folgende Fragen:

1. Da Plus-Energie-Bauten nicht nur CO₂-relevante "Brennstoffe", sondern auch Treibstoffe reduzieren und dazu noch Solarstromüberschüsse für den CO₂-freien Verkehr oder für das öffentliche Netz generieren können, stellt sich aufgrund des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes von Artikel 5 Absatz 2 BV die Frage: Welche CO₂-Massnahmen können mehr CO₂-Emissionen reduzieren als Plus-Energie-Bauten?
2. Warum werden PEB weder in Artikel 8 Absatz 2 des CO₂-Gesetzes noch im Energiegesetz (EnG) erwähnt, obwohl sie (nach der zweijährigen Herstellungsenergie-Rückzahlungszeit) bereits heute CO₂-freie Solarstromüberschüsse für Wohn- und Geschäftsbauten sowie für den Verkehr garantieren?

3. Während der Debatte zum CO₂-Gesetz vom 23. September 2019 wurde eingestanden, dass die von Bundesrat und Parlament beschlossenen Ziele des Pariser Klimaabkommens mit den bisher beschlossenen Gebäudemassnahmen (Muken und Minergie-Baustandards) unerreichbar sind. Mitte April 2019 bestätigte der Bundesrat für Gebäudedächer und Fassaden eine Solarstromkapazität von 67 Terawattstunden pro Jahr. Gleichzeitig sieht die PEB-Gebäudestudie längerfristig eine noch höhere Produktion von einheimischem Solarstrom vor. Darum stellt sich wiederum aufgrund des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes von Artikel 5 Absatz 2 BV die Frage: Was spricht gegen die Aufnahme des Minergie-P/PEB- oder vergleichbarer Baustandards als ein Bestandteil in das Gebäudeprogramm?

b) Stellungnahme des Bundesrates vom 20.11.2019

1. Der Bundesrat begrüsst Gebäudestandards, die zur Reduktion von CO₂-Emissionen im Baubereich führen und den Ausbau von erneuerbaren Energien begünstigen. Hochenergieeffiziente Gebäude, die erneuerbare Energieträger nutzen und zum Beispiel Strom aus Fotovoltaik produzieren, werden bereits heute für die Reduktion von CO₂-Emissionen beim Gebäude durch das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen sowie durch die Möglichkeit von steuerlichen Abzügen finanziell gefördert. Plus-Energie-Bauten sind eine der Massnahmen, die dazu beitragen, CO₂-Emissionen zu reduzieren. Neben Plus-Energie-Bauten bestehen mit den Gebäudestandards Minergie, SNBS (Standard nachhaltiges Bauen Schweiz) und 2000-Watt-Areale weitere wirkungsvolle Instrumente zur Reduktion von CO₂-Emissionen.

Um die Ziele des Übereinkommens von Paris zu erreichen, braucht es aber auch Massnahmen im Bereich Verkehr - wie z. B. die CO₂-Emissionsvorschriften für Neufahrzeuge (Personenwagen, leichte und schwere Nutzfahrzeuge) oder die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure - und auch in den Bereichen Industrie oder Landwirtschaft.

2. In Artikel 89 Absatz 4 der Bundesverfassung (SR 101) ist festgeschrieben, dass für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, vor allem die Kantone zuständig sind. Das Energiegesetz vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) und Artikel 9 des CO₂-Gesetzes vom 23. Dezember 2011 (SR 641.71) zum Gebäudebereich orientieren sich an diesem Grundsatz. Demnach liegt die Verantwortung zur Wahl der Instrumente - wie z. B. Vorgaben hinsichtlich Plus-Energie-Bauten - bei den Kantonen.

3. Die Massnahmen für die Förderung von Plus-Energie-Bauten sowie Gebäudesanierungen wurden mit dem neuen EnG verstärkt. Die Mittel aus der CO₂-Abgabe für das Gebäudeprogramm zur Reduktion von CO₂-Emissionen bei Gebäuden werden den Kantonen in Form von globalen Finanzhilfen ausbezahlt. Voraussetzung ist ein kantonales Programm zur Förderung energetischer Gebäudehüllen- und Gebäudetechniksanierungen sowie zum Ersatz bestehender elektrischer Widerstandsheizungen oder Ölheizungen, das auf dem harmonisierten Fördermodell der Kantone (HFM) von

2015 basiert. Das HFM wurde von den Kantonen in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie ausgearbeitet. Mit den darin enthaltenen Massnahmen "M-16: Neubau/Ersatzneubau Minergie-P" und "M-12: Umfassende Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat" können Kantone bereits heute ausreichende Anreize zum Bau von Minergie-P und Minergie-A geben. Gemäss HFM kann der Beitrag maximal 50 Prozent der Investitionen betragen.

Die Produktion von Elektrizität aus Fotovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden wird mittels der kostenorientierten Einspeisevergütung (KEV) resp. der Einmalvergütung (EIV) unterstützt. Für Plus-Energie-Gebäude stehen somit bereits heute sowohl betreffend Elektrizitätserzeugung als auch betreffend Steigerung der Effizienz Instrumente zur Verfügung.“

12. Interpellation SR Hannes Germann (19.3404)

CO₂-Reduktion, aber mit wirksamen Massnahmen

Ständerat Hannes Germann (SVP) verlangte am 22. März 2019 vom Bundesrat Auskunft darüber welche Energiemassnahmen zur grössten CO₂-Reduktion in der Schweiz führen sowie welche CO₂ Emissionsreduktion durch die Förderung verschiedener Energieträger wie auch von Minergie-P-Bauten und -Bausanierungen erwartet werden kann.

13. Interpellation SR Hannes Germann (18.4083)

Einheimisches Energiepotenzial nutzen statt Eigenverbrauchsvorschriften

Ständerat Hannes Germann (SVP) verlangte am 28. September 2018 vom Bundesrat, zu Fragen im Zusammenhang mit der Nutzung des einheimischen Energiepotenzials Stellung zu nehmen.

14. Motion NR Leo Müller (19.4264)

Landwirtschaft ersetzt CO₂-frei die AKW Mühleberg, Beznau I und II

Nationalrat Leo Müller (CVP) beauftragte am 26. September 2019 den Bundesrat mit dieser Motion, Vorschläge für eine Änderung des Energiegesetzes auszuarbeiten.



a) Eingereichter Text vom 26.09.2019

„Der Bundesrat wird beauftragt, dem Parlament eine Änderung des Energiegesetzes vorzuschlagen, wonach folgende Anliegen umzusetzen sind:

1. Die Einmalvergütung für Fotovoltaikanlagen nach Artikel 25 EnG kann auch für dach- und fassadenintegrierte Fotovoltaikanlagen für Geschäfts-, Landwirtschafts- und Wohnbauten mit einer Leistung von 30 bis 200 Kilowatt geleistet werden. Foto-

voltaikanlagen können die 200 Kilowatt Leistung auch überschreiten, wenn ganzflächige Dach- und soweit notwendig auch Fassadenanlagen gebäudetechnisch möglich sind. Entscheidend ist die architektonische Gestaltung und Integration der Solaranlagen als Gebäudebestandteil.

2. Mit Anreizbeiträgen von höchstens 30 Prozent der energierelevanten Bauinvestitionen werden insbesondere Landwirtschafts-, Geschäfts- und Wohnbauten entsprechend gefördert. Eine eventuell notwendige Verstärkung des Netzanschlusses erfolgt durch das in der Region zuständige Energieversorgungsunternehmen (EVU); allfällige Zusatzaufwendungen werden dem EVU von der EVS zurückerstattet.
3. Zur raschen Sicherung einer CO₂-freien elektrischen Energieversorgung werden jährlich rund 10 Prozent der Schweizer Landwirtschaftsbetriebe mit durchschnittlich 200 Kilowatt fachmännisch integrierten Fotovoltaikanlagen gefördert. In Bau- und Landwirtschaftszonen sind gut integrierte Solaranlagen, welche die Voraussetzung erfüllen, in der Regel innert vier Monaten zu bewilligen.
4. Der Bundesrat regelt weitere Detailbestimmungen und eventuelle Ausnahmen für Härtefälle sowie eine proportionale Reduktion der Anreizförderung von 30 Prozent für Anlagen, welche die ästhetischen oder technischen Voraussetzungen nur teilweise erfüllen.

b) Begründung

Die solare Nutzung von etwa vier Fünfteln der heute in rund 2300 Gemeinden brachliegenden rund 43 200 Landwirtschaftsdächer kann die benötigten 8,7 Terawattstunden pro Jahr aller drei AKW Mühleberg, Beznau I und II in etwa zehn Jahren ersetzen. Werden bloss ein Viertel oder 0,6 Rappen pro Kilowattstunde der EVS von 2,3 Rappen pro Kilowattstunde in grösstenteils erschlossene Landwirtschaftsanlagen investiert, die für gleiche Energieinvestition rund achtmal mehr CO₂-freien Strom generieren im Vergleich zu Kleinwasserkraftwerken, können die Landwirtschaftsbetriebe am preisgünstigsten die 8,7 Terawattstunden pro Jahr garantieren. Folglich sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass diese Zielsetzung rasch umgesetzt werden kann.

c) Stellungnahme des Bundesrates vom 20.11.2019

Der Bundesrat unterstützt weitestgehend die Anliegen der Motion. Er will aufgrund des bedeutenden Potenzials eine Intensivierung der künftigen Fotovoltaikförderung im Bereich Landwirtschaft. Im Rahmen einer geplanten Revision des Energiegesetzes sollen bei den Einmalvergütungen für grosse Fotovoltaikanlagen Auktionen eingeführt werden - davon könnten insbesondere auch Anlagen der Landwirtschaft profitieren. Damit und mit dem Gebäudeprogramm werden die in der Motion genannten Punkte bereits grösstenteils angesprochen:

Schon heute wird eine Einmalvergütung für alle Fotovoltaikanlagen mit einer Leistung von mindestens 2 Kilowatt bis höchstens 50 Megawatt ausgerichtet (Art. 36 der Energieförderungsverordnung, EnFV; SR 730.03), und dies unabhängig vom Gebäudetyp. In die Gebäudehülle integrierte Anlagen mit einer Leistung von bis zu 100 Kilowatt - also Anlagen, wie sie typischerweise auf Wohngebäuden erstellt werden - werden mit höheren Beiträgen unterstützt. Der Bundesrat hält eine Unterstützung der Bemühungen um eine bessere Ästhetik insbesondere bei Wohngebäuden für wichtig - dies mit dem Ziel, die Akzeptanz der Solarenergie in der Bevölkerung zu erhöhen.

Das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen fördert seit 2010 die energetische Sanierung von Gebäuden sowie Investitionen in erneuerbare Energien, die Abwärmennutzung und die Optimierung der Gebäudetechnik. Die Grundlage für das Gebäudeprogramm ist das CO₂-Gesetz (SR 641.71). Darin verankert ist die CO₂-Abgabe auf Brennstoffen, die zu einem Drittel für die Finanzierung des Gebäudeprogramms verwendet wird. Seit 2018 dürfen aus der CO₂-Abgabe maximal 450 Millionen Franken pro Jahr für das Gebäudeprogramm und die Förderung der Geothermie verwendet werden. Die Mittel für das Gebäudeprogramm werden den Kantonen in Form von globalen Finanzhilfen ausbezahlt. Voraussetzung ist ein kantonales Förderprogramm im Gebäudehüllenbereich, das auf dem harmonisierten Fördermodell der Kantone (HFM) von 2015 basiert. Mit den Massnahmen "M-16: Neubau/Ersatzneubau Minergie-P" und "M-12: Umfassende Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat" können Kantone bereits heute ausreichende Anreize zum Bau von energieeffizienten Wohn-, Landwirtschafts- und Geschäftsbauten geben. Gemäss HFM kann der Beitrag maximal 50 Prozent der Investitionen betragen. Weiter ist darauf hinzuweisen, dass der Ständerat im Rahmen der Beratungen zur Revision des CO₂-Gesetzes in der Herbstsession 2019 beschlossen hat, auf eine Befristung des Gebäudeprogramms zu verzichten und die Beiträge an die Kantone zu erhöhen. Auch sollen die Kantone für Ersatzneubauten und umfassende energetische Gebäudesanierungen einen Ausnützungsbonus bis maximal 30 Prozent gewähren können.

Artikel 18a des Raumplanungsgesetzes (RPG; SR 700) definiert die bewilligungspflichtigen Solaranlagen sowie diejenigen Anlagen, die lediglich der zuständigen Behörde gemeldet werden müssen. Zuständig für die Festlegung der verschiedenen Zonen bleibt jedoch der Kanton oder die Gemeinde.

Die Einmalvergütung ist nicht an solche Anforderungen geknüpft, und die ausgerichteten Beträge hängen nicht vom Gebäudetyp oder von der Zone ab, in der sich das Gebäude befindet. Nach Ansicht des Bundesrates wäre eine entsprechende Anpassung der Einmalvergütung nicht gerechtfertigt.

d) Antrag des Bundesrates vom 20.11.2019

Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

Mitunterzeichnende: Aebi Andreas, Egger Thomas, Glanzmann-Hunkeler Ida, Gschwind Jean-Paul, Marchand-Balet Géraldine, Masshardt Nadine, Page Pierre-André, Ritter Markus, Salzmann Werner, Seiler Graf Priska“

15. Motion NR Priska Seiler Graf (19.4227)

Reduktion der CO₂-Emissionen und der Energieverluste für Gebäudeinhaberinnen und -inhaber, Mieterinnen und Mieter sowie KMU

Nationalrat Priska Seiler Graf (SP) beauftragte am 26. September 2019 den Bundesrat Massnahmen zur Reduktion der hohen Energieverluste im Gebäudebereich zu realisieren, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen.



a) Eingereichter Text vom 26.09.2019

„Der Bundesrat wird ersucht, folgende Massnahmen zur Reduktion der hohen Energieverluste im Gebäudebereich zu realisieren, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen:

1. Die Einmalvergütung für Fotovoltaikanlagen nach Artikel 25 Absatz 1 des Energiegesetzes (EnG) kann auch für Fotovoltaikanlagen von Geschäfts- und Wohnbausanierungen mit einer Leistung von 30 bis 200 Kilowatt geleistet werden. Bei Gebäuden können Fotovoltaikanlagen die 200 Kilowatt Leistung auch überschreiten, wenn ganzflächige Dach- und, soweit notwendig, auch Fassadenanlagen gebäudetechnisch möglich sind. Entscheidend ist die architektonische Integration der Anlagen als Gebäudebestandteil bzw. Gebäudeersatzbestandteil, die, wie bei traditionellen Dächern und Fassaden, dach-, first-, seiten- und traufbündig sowie fachmännisch einheitlich in die Gebäudehülle integriert sind.
2. Mit Anreizbeiträgen von höchstens 30 Prozent der energierelevanten Bauinvestitionen können Wohn- und Geschäftsbauten gefördert werden, welche den Minergie-P- oder einen vergleichbar effizienten Baustandard erfüllen. Zur Reduktion der 80 Prozent bzw. 90 Terawattstunden Energieverluste pro Jahr fördert der Bund insbesondere entsprechende kantonale Massnahmen. Während einer auf 10 Jahre befristeten Einführungsphase können auch Neubauten, welche die Voraussetzungen der Punkte 1 und 2 erfüllen, gefördert werden.
3. In Bau- und Landwirtschaftszonen sind gut integrierte Solaranlagen, welche die Voraussetzungen der Punkte 1 und 2 erfüllen, in der Regel innert vier Monaten zu bewilligen. Davon ausgenommen sind Baudenkmäler von nationaler Bedeutung, die im Inventar des Bundesgesetzes vom 6. Oktober 1966 über den Schutz der Kulturgüter bzw. im Kulturgüterschutzverzeichnis als Einzelobjekte aufgeführt sind. Gebäude, welche die Voraussetzungen gemäss den Punkten 1 und 2 nur teilweise erfüllen, erfahren eine proportionale Reduktion der Anreizförderung.

b) Begründung

Die Motivation muss sein: Effizienz und Energie statt 8 Milliarden Franken für Energieverluste und Bürokratie. Gebäude weisen 80 Prozent Energieverluste auf (Interpellation Wehrli 10.3873). Die Ziele des Pariser Klimaabkommens sind so unerreichbar. Statt für Sanierungen bezahlen Mieterinnen und Mieter, Gebäudeinhaberinnen und -inhaber über 8 Milliarden Franken pro Jahr für Energieverluste.

c) Stellungnahme des Bundesrates vom 13.11.2019

Der Bundesrat unterstützt weitestgehend die Anliegen der Motion. Er fördert die Reduktion der CO₂-Emissionen und die Steigerung der Energieeffizienz bereits heute mit verschiedenen Massnahmen. Mit der Revision des CO₂-Gesetzes, das sich zurzeit in Beratung der eidgenössischen Räte befindet, sind weitere Massnahmen mit dieser Zielsetzung geplant. Zudem beabsichtigt der Bundesrat, als Begleitmassnahme zur vollständigen Öffnung des Strommarktes die Investitionsanreize in einheimische erneuerbare Energien zu verbessern. Die in der Motion genannten Punkte werden damit bereits grösstenteils angesprochen.

1. Schon heute wird eine Einmalvergütung für alle Fotovoltaikanlagen mit einer Leistung von mindestens 2 Kilowatt bis höchstens 50 Megawatt ausgerichtet (Art. 36 der Energieförderungsverordnung, EnFV; SR 730.03), und dies unabhängig vom Gebäudetyp. In die Gebäudehülle integrierte Anlagen mit einer Leistung von bis zu 100 Kilowatt – also Anlagen, wie sie typischerweise auf Wohngebäuden erstellt werden – werden mit höheren Beiträgen unterstützt. Der Bundesrat hält eine Unterstützung der Bemühungen um eine bessere Ästhetik insbesondere bei Wohngebäuden für wichtig – dies mit dem Ziel, die Akzeptanz der Solarenergie in der Bevölkerung zu erhöhen.

2. Das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen fördert seit 2010 die energetische Sanierung von Gebäuden sowie Investitionen in erneuerbare Energien, die Abwärmennutzung und die Optimierung der Gebäudetechnik. Die Grundlage für das Gebäudeprogramm ist das CO₂-Gesetz (SR 641.71). Darin verankert ist auch die CO₂-Abgabe auf Brennstoffen, die zu einem Drittel für die Finanzierung des Gebäudeprogramms verwendet wird. Seit 2018 dürfen aus der CO₂-Abgabe maximal 450 Millionen Franken pro Jahr für das Gebäudeprogramm und die Förderung der Geothermie verwendet werden. Die Mittel für das Gebäudeprogramm werden den Kantonen in Form von globalen Finanzhilfen ausbezahlt. Voraussetzung ist ein kantonales Förderprogramm, das auf dem harmonisierten Fördermodell der Kantone (HFM) von 2015 basiert. Mit den Massnahmen "M-16: Neubau/Ersatzneubau Minergie-P" und "M-12: Umfassende Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat" können Kantone bereits heute aus-

reichende Anreize zum Bau von energieeffizienten Wohn- und Geschäftsbauten geben. Gemäss HFM kann der Beitrag maximal 50 Prozent der Investitionen betragen. Weiter ist darauf hinzuweisen, dass der Ständerat im Rahmen der Beratungen zur Revision des CO₂-Gesetzes in der Herbstsession 2019 beschlossen hat, auf eine Befristung des Gebäudeprogramms zu verzichten und die Beiträge an die Kantone zu erhöhen. Auch sollen die Kantone für Ersatzneubauten und umfassende energetische Gebäudesanierungen einen Ausnützungsbonus bis maximal 30 Prozent gewähren können.

3. Artikel 18a des Raumplanungsgesetzes (RPG; SR 700) definiert die bewilligungspflichtigen Solaranlagen sowie diejenigen Anlagen, die lediglich der zuständigen Behörde gemeldet werden müssen. Zuständig für die Festlegung der verschiedenen Zonen bleibt jedoch der Kanton oder die Gemeinde.

Die Einmalvergütung ist nicht an solche Anforderungen geknüpft, und die ausgerichteten Beträge hängen nicht vom Gebäudetyp oder von der Zone ab, in der sich das Gebäude befindet. Nach Ansicht des Bundesrates wäre eine entsprechende Anpassung der Einmalvergütung nicht gerechtfertigt.

d) Antrag des Bundesrates vom 13.11.2019

Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

Mitunterzeichnende: Barrile Angelo, Crottaz Brigitte, Eymann Christoph, Frei Daniel, Graf Maya, Graf-Litscher Edith, Hardegger Thomas, Jans Beat, Marti Samira, Mazzone Lisa, Meyer Mattea, Munz Martina, Müller Leo, Pardini Corrado, Sommaruga Carlo“

16. Interpellation NR Priska Seiler Graf (19.3106)

Gebäude spielen eine Schlüsselrolle bei der Energiewende

Nationalrätin Priska Seiler Graf (SP) verlangte am 14. März 2019 vom Bundesrat Auskunft über die Rolle von Gebäuden bei der Energiewende einschliesslich Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie zur Nutzung des Solarenergiepotentials.

a) Eingereichter Text vom 14.03.2019

„Wie den Medien zu entnehmen ist, werden offenbar Stimmen laut, die an der vom Volk im Mai 2017 mit mehr als 58 Prozent Jastimmen beschlossenen Energiewende zweifeln. Erstaunlicherweise werden fast immer bloss die Produktionsseite und das Ausbaupotenzial für die Wasserkraft, die Biomasse-, Windenergie- und Geothermieproduktion betrachtet. In den Energieberichten des Bundesrates zur Energiestrategie 2050 und für die Revision des eidgenössischen Energiegesetzes (EnG) erklärte der Bundesrat 2012 und 2013, dass die Energieeffizienz und insbesondere "die Gebäude eine Schlüsselrolle für die Energiewende spielen".

In diesem Zusammenhang stellen sich folgende Fragen:

1. Laut Bundesrat könnte allein mit der Sanierung des bestehenden Gebäudeparks auf Minergie-P-Standard der Heizwärmebedarf um bis zu 90 Terawattstunden pro Jahr gesenkt werden (Interpellation Wehrli 10.3873). Da viele Vermieterinnen und Vermieter, KMU und vor allem Hunderttausende Mieterinnen und Mieter diese hohen Energieverluste finanzieren müssen, ist es nicht verständlich, warum der Bundesrat im Zusammenhang mit der Energiewende nicht vermehrt die Energieeffizienz im Gebäubereich in den Vordergrund rückt. Sind die potenziellen Minderausgaben für Mieterinnen und Mieter dem Bundesrat weniger wichtig?

2. Ende September 2018 wies das Bundesamt für Energie (BFE) auf das riesige Solarenergiepotenzial der Schweizer Hausdächer von rund 50 Terawattstunden pro Jahr hin. Davon könnten neben zahlreichen Vermieterinnen und Vermietern und KMU vor allem auch Mieterinnen und Mieter in Bau- und Wohngenossenschaften profitieren. Warum erwähnt der Bundesrat dieses riesige Energiepotenzial, welches etwa über 35 Prozent grösser ist als das gesamte Wasserkraftpotenzial der Schweiz (rund 36 Terawattstunden pro Jahr), nicht prominenter im Zusammenhang mit der Energiewende?

3. Wie gross schätzt der Bundesrat die Einsparungen an fossil-nuklearen Energien und reduzierten CO₂-Emissionen ein, wenn alle das 50-Terawattstunden-Energiepotenzial möglichst vollständig:

a. als Inhaber von herkömmlichen Gebäuden nutzen?

b. als Inhaber von effizienten Minergie-P-Gebäuden (bzw. vergleichbare Baustandards) nutzen?

b) Stellungnahme des Bundesrates vom 29.05.2019

1. Heute werden knapp 50 Prozent des schweizerischen Primärenergieverbrauchs für Gebäude aufgewendet: 30 Prozent für Heizung, Klimatisierung und Warmwasser, 14 Prozent für Elektrizität und etwa 6 Prozent für die Herstellung und den Unterhalt. Die Ausnutzung der nach wie vor grossen Sparpotenziale im Gebäubereich ist volkswirtschaftlich von grossem Interesse. Der Gebäubereich ist auch massgeblich verantwortlich für den Verbrauch fossiler Ressourcen, das Abfallaufkommen und die Umweltbelastung unserer Gesellschaft. Aus Eigentümersicht sind energetische Sanierungsmassnahmen zunehmend rentabel, wobei die Beiträge durch das Gebäudeprogramm sowie Steuerabzüge bereits berücksichtigt sind. Zu berücksichtigen ist dabei aber auch, dass energetische Sanierungen zu Mietzinserhöhungen führen können, die oft höher ausfallen als die Kosteneinsparungen aufgrund der Sanierungsmassnahmen. Gleichzeitig steigt aber auch die Wohnqualität. Für konkrete Massnahmen, die den Energieverbrauch in Gebäuden betreffen, sind gemäss Artikel 89 Absatz 4 der Bundesverfassung (BV; SR 101) vor allem die Kantone zuständig. Der Bundesrat hat im Rahmen seiner Kompetenzen bereits zahlreiche Massnahmen (insbesondere das Gebäudeprogramm zur Förderung CO₂-wirksamer Massnahmen) ergriffen, um das Potenzial des Gebäubereichs auszuschöpfen.

2. Der Bundesrat ist sich des Potenzials der Solarenergie vollumfänglich bewusst, und er hat dies auch wiederholt kommuniziert – letztmals in einer Medienmitteilung des BFE vom 15. April 2019 über die interaktiven Anwendungen sonnendach.ch und sonnenfassade.ch. Der Bundesrat und die zuständigen Fachämter werden auch weiterhin proaktiv über das Potenzial der Solarenergie und damit einhergehende Massnahmen informieren.

3. Um die Einsparungen an fossilen Energien sowie die Reduktion der CO₂-Emissionen bei den Gebäuden einzuschätzen, ist es wichtig, die Effizienz und die Produktion erneuerbarer Energien (inkl. Elektrizität für die elektrische Mobilität) zusammen zu betrachten. Grundsätzlich können Gebäude ihren Energiebedarf CO₂-frei decken. Zudem kann der Energiebedarf für Heizung und Warmwasser bei bestehenden Gebäuden durch eine energetische Sanierung um rund 50 Prozent und bei einer Sanierung nach Minergie-P um rund 75 Prozent reduziert werden. Gebäude werden vermehrt auch für die Produktion von erneuerbaren Energien genutzt, welche es ihnen erlaubt, Energie ins öffentliche Netz einzuspeisen.

Der Bundesrat teilt die Ansicht der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK), welche sich in ihrem Leitbild zur langfristigen Entwicklung der interkantonalen Gebäudepolitik das Ziel gesetzt hat, bis 2050 die CO₂-Emissionen aus Gebäuden auf einen Zielwert unter 20 Prozent der Emissionen in den 1990er Jahren zu senken. Will man diese Zielsetzung erreichen, dann dürfen ab 2030 nur noch in sehr gut gedämmten Gebäuden (das betrifft sowohl herkömmliche Gebäude wie auch Minergie-P-Gebäude) als Spitzenlastkessel sowie in Ausnahmefällen (technische, finanzielle Gründe, Denkmalschutz) fossile Kessel eingesetzt werden.

Im Jahr 2050 sollen gemäss dem Leitbild der Kantone nur noch 10 bis 15 Prozent der Komfortwärme fossil erzeugt werden, mehrheitlich mit CO₂-ärmerem Erdgas. Ölheizungen sollen nur noch in Ausnahmefällen betrieben werden. Bei bestehenden Bauten kann der CO₂-Ausstoss durch Effizienzgewinne über die Gebäudehülle sowie mit der Substitution der fossilen Wärmeerzeugung durch die Nutzung von Umweltwärme (Wärmepumpen), Abwärme (beispielsweise aus Kehrrichtverbrennungsanlagen) und Wärme aus der energetischen Nutzung von Biomasse (beispielsweise aus Holzheizungen) vermindert werden.

Mitunterzeichnende: Aebischer Matthias, Barrile Angelo, Crottaz Brigitte, Feri Yvonne, Friedl Claudia, Hadorn Philipp, Kiener Nellen Margret, Marti Samira, Marti Min Li, Meyer Mattea, Molina Fabian, Munz Martina, Naef Martin, Pardini Corrado, Piller Carrard Valérie, Schneider Schüttel Ursula“

17. Motion NR Balthasar Glättli (19.3901)*

Das Pariser Klimaabkommen umsetzen. Ab 2030 nur noch Autos mit Zero-Emission-Antrieb zulassen

Nationalrat Balthasar Glättli (GPS) beauftragte am 21. Juni 2019 den Bundesrat die rechtlichen Grundlagen zu schaffen, damit ab 2030 in der Schweiz keine mit fossilen Energieträgern betriebenen Personenwagen neu zugelassen werden.

(* aus aktuellem Anlass eingefügt)



18. Interpellation NR Beat Jans (20.3815)

Beschleunigung der Investitionen in den Klimaschutz

Nationalrat Beat Jans (SP) ersuchte am 19. Juni 2020 den Bundesrat, Fragen zu Investitionen in den Klimaschutz in der Schweiz zu beantworten.



a) Eingereichter Text vom 19.06.2020³⁰

„Die EU plant für den Green Deal rund eine Billion Euro zu mobilisieren. Im Zeitraum 2021–2027 will sie jährlich mindestens 100 Milliarden Euro eigene Mittel zum Schutz des Klimas und der Biodiversität beitragen. Die OECD bemängelt in ihrem jüngsten Bericht, dass die Investitionstätigkeit der Schweiz gemessen am Wirtschaftswachstum schrumpft, und empfiehlt der Schweiz, vor allem dort mehr zu investieren, wo grosse Herausforderungen warten, zum Beispiel beim Klimaschutz. Wichtige Ökonomen wie Nicolas Stern von der Oxford University schätzen, dass die Stabilisierung des Klimas und damit der Ausstieg aus der fossilen Energieversorgung (Energiewende) bis 2050 nur dann rechtzeitig gelingt, wenn weltweit mindestens 2% des BIP in Energieeffizienz und erneuerbare Energie investiert werden. Die Klimaökonominnen gehen davon aus, dass diese Investitionen günstiger sind als die Kosten für die Reparatur klimabedingter Naturkatastrophen und für die Anpassung an eine unkontrollierbare Klimaerhitzung.

Der Bundesrat wird gebeten, mit Hilfe grober Abschätzungen und bestehender Daten folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie viel müsste in der Schweiz investiert werden, um das Energiesystem Schweiz (ohne Fliegerei) bis 2030 resp. bis 2050 nach heutigem Stand des Wissens weitgehend erneuerbar zu gestalten?
2. Wie viel wurde in der Schweiz (Bund und Kantone grob zusammengefasst) bisher pro Jahr etwa für Klimaschutz-Investitionen ausgegeben und wie verteilte sich die Fi-

³⁰ <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20203815> (26.01.2021).

finanzierung zwischen Erhöhung des Energiepreises (Förderbeiträge aus Stromnetzzuschlag, Gebäudesanierungsprogramm), privaten Investitionen, und der Finanzierung aus ordentlichen Steuereinnahmen?

3. Wie viel wird nach Annahme des CO₂-Gesetzes (Stand Nationalrat) etwa ausgegeben, und wie verteilt sich die Finanzierung zwischen Erhöhung des Energiepreises (Förderbeiträge aus Stromnetzzuschlag, Gebäudesanierungsprogramm), privaten Investitionen, und der Finanzierung aus ordentlichen Steuereinnahmen?

4. Wie hoch ist der Anteil des Bundeshaushaltes der für den Klimaschutz aufgewendet wird?

5. Welche Möglichkeiten sieht der Bundesrat, um wie die EU über eine Erhöhung der Gelder aus ordentlichen Steuermitteln die Investitionen zu Gunsten der Energiewende zu beschleunigen?

b) Stellungnahme des Bundesrates vom 02.09.2020

Zu 1) Das Bundesamt für Energie (BFE) überarbeitet momentan die Energieperspektiven, die seit den 1970er Jahren eine zentrale quantitative Grundlage für die Energie- und heute auch für die Klimapolitik darstellen. Diese neuen "Energieperspektiven 2050+" gehen unter anderem der Frage nach, wie die Energieversorgung der Schweiz im Einklang mit dem Klimaziel des Bundesrates für das Jahr 2050, die Treibhausgasemissionen auf Netto-Null zu senken, umgebaut werden muss und welche Investitionen dafür notwendig sind. Dabei werden auch allfällige Kosteneinsparungen durch sinkende Energieimporte aufgrund von Effizienzfortschritten oder der Substitution fossiler Energieträger berücksichtigt. Die Ergebnisse, die Antworten auf die gestellten Fragen liefern, liegen voraussichtlich im Herbst 2020 vor.

Zu 2) Das Gebäudeprogramm hat über die Jahre 2010–2019 insgesamt 2 Milliarden Franken an Fördergeldern – rund 200 Millionen Franken pro Jahr – ausgeschüttet. Damit wurden Mehrinvestitionen von rund 4,15 Milliarden Franken ausgelöst. Die aus dem Netzzuschlag finanzierte Förderung erneuerbarer Energien beläuft sich auf durchschnittlich rund 1 Milliarde Franken pro Jahr (ohne Gewässer-Sanierungen, Förderung der bestehenden Wasserkraft und wettbewerbliche Ausschreibungen). Zur Höhe der dadurch ausgelösten privaten Investitionen liegen keine Untersuchungen vor.

Zu 3) Der Entwurf des CO₂-Gesetzes sieht vor, für Massnahmen zur Verringerung des CO₂-Ausstosses in Gebäuden ein Drittel des Ertrags aus der CO₂-Abgabe, maximal 450 Millionen Franken pro Jahr, in den neu geschaffenen Klimafonds einzulegen. Mit dem neu ab Inkrafttreten des Gesetzes aus dem Klimafonds finanzierten Gebäudeprogramm kann der Bund zudem die kantonalen Beiträge maximal verdreifachen (bisher können die kantonalen Beiträge maximal verdoppelt werden). Die bereitgestellten Bundesmittel bleiben allerdings wie bisher auf 450 Millionen Franken gedeckelt. Mit jährlich 60 Millionen Franken aus den 450 Millionen Franken sowie den von den Kantonen

nicht ausgeschöpften Globalbeiträgen, soll der Bund neu zu den kantonalen Förderprogrammen ergänzende Massnahmen fördern können. In den Klimafonds sollen zudem weniger als die Hälfte der Einnahmen aus der neu einzuführenden Flugticketabgabe und der Abgabe Allgemeine Luftfahrt fließen, um über Bürgschaften und Finanzhilfen klimafreundliche Technologien zu fördern. Der zur Verfügung stehende Betrag wurde auf 500 Millionen Franken pro Jahr geschätzt. Diese Schätzungen wurden allerdings vor dem coronabedingten Einbruch der Flugbewegungen gemacht. Die verfügbaren Mittel dürften daher in den ersten Jahren nach dem Inkrafttreten des revidierten Gesetzes voraussichtlich tiefer liegen.

Zu 4) Klimaschutz umfasst gemäss Entwurf des CO₂-Gesetzes die Gesamtheit der Massnahmen zur Verminderung der Treibhausgasemissionen, zur Erhöhung der Senkenleistungen sowie zur Anpassung an den Klimawandel. Aufgrund dieses breiten Spektrums an Massnahmen, welche von der energetischen Sanierung bundeseigener Bauten über Finanzhilfen an die Kantone zum Beispiel für die Waldwirtschaft oder den Hochwasserschutz bis zu Direktzahlungen in der Landwirtschaft oder konkreten Förderprogrammen gestützt auf das CO₂- oder Energiegesetz reicht, ist der Anteil der Bundesausgaben, der den Klimaschutz direkt oder indirekt unterstützt, schwierig zu beziffern.

Zu 5) Der Bundesrat hat am 28. August 2019 beschlossen, die Treibhausgasemissionen bis 2050 auf Netto-Null zu reduzieren. Gleichzeitig hat er das UVEK beauftragt, eine daraus abgeleitete langfristige Klimastrategie zu erarbeiten. Sie soll für die einzelnen Sektoren Absenkpfade und mögliche Massnahmen aufzeigen.

Stand der Bearbeitung: 18.12.2020 Nationalrat Erledigt

Mitunterzeichnende: Barrile Angelo, Friedl Claudia, Graf-Litscher Edith, Gysi Barbara, Maillard Pierre-Yves, Marti Samira, Munz Martina, Nussbaumer Eric, Piller Car-rard Valérie, Pult Jon, Roth Franziska, Schneider Schüttel Ursula, Seiler Graf Priska, Storni Bruno, Suter Gabriela“

19. Parlamentarische Initiative NR Kamerzin Sidney (20.441) Energiewende unterstützen, indem der Bau von Infrastruktu- ren zur Produktion erneuerbarer Energie vereinfacht und be- schleunigt wird

Nationalrat Kamerzin Sidney (CVP-EVP-BDP) ersuchte am 10. Juni 2020 den Bundesrat, Artikel 12 des Energiegesetzes (EnG) so anzupassen, dass das nationale Interesse an der Realisierung von Vorhaben zur Nutzung erneuerbarer Energien als vorrangig zu betrachten gegenüber anderen nationalen Interessen ist womit die Energiewende konkret unterstützt wird und die Ziele der Energiestrategie 2050 des Bundes erreicht werden.



a) Eingereichter Text vom 10.6.2020³¹

„Artikel 12 des Energiegesetzes (EnG) ist so anzupassen, dass das nationale Interesse an der Realisierung von Vorhaben zur Nutzung erneuerbarer Energien als vorrangig zu betrachten gegenüber anderen nationalen Interessen ist. Damit soll die Energiewende konkret unterstützt und die Ziele der Energiestrategie 2050 des Bundes erreicht werden.

b) Begründung

Die 2017 in einer Volksabstimmung angenommene Energiestrategie 2050 bedeutet insbesondere den Ausstieg aus der Kernenergie. Um diese Art der Energieproduktion zu ersetzen, die heute in der Schweiz 36 Prozent der produzierten und 17 Prozent der verbrauchten Energie ausmacht, bedarf es mittelfristig Lösungen, die es erlauben, die Produktion erneuerbarer Energien im Inland, unter anderem Wasserkraft sowie Wind- und Solarenergie, drastisch zu erhöhen.

Die Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom) hat darüber hinaus dem Bundesrat empfohlen, die inländische Stromproduktion im Winter zu steigern, um der voraussichtlich abnehmenden Exportkapazität der Nachbarsländer zu begegnen. Ihr zufolge soll der Netto-Import im Winterhalbjahr nicht über zehn TWh steigen (siehe Medienmitteilung der ElCom: <https://www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-79322.html>).

Gegenwärtig sind diesbezügliche Vorhaben in zahlreichen Fällen bestenfalls um Jahre im Verzug oder im schlimmsten Fall aufgrund der Gutheissung von Beschwerden abgebrochen worden. Das ist zum Beispiel der Fall beim Wasserkraftprojekt im Lugnez im Kanton Graubünden (<http://www.kwz.ch/projekte/projekt-lugnez/>), das aufgrund von Gerichtsprozessen blockiert ist (siehe Urteil des Bundesgerichts veröffentlicht am 12. Oktober 2016 BGE 142 II 517) oder bei der Erhöhung der Grimselstaumauer (siehe Urteil des Bundesgerichts veröffentlicht BGE 143 II 241) usw.

Damit diese Vorhaben, wie im Bereich der Wasserkraft, einfacher und vor allem in einem vernünftigen Zeitraum verwirklicht werden können, ist das nationale Interesse an der Realisierung dieser Vorhaben bei der Interessenabwägung als vorrangig zu betrachten gegenüber anderen nationalen Interessen, sowohl bei der Bewilligung eines Vorhabens als auch bei eventuellen Beschwerdeverfahren.

Darum ist Artikel 12 Absatz 3 (erster Satz) des EnG folgendermassen anzupassen: "Hat eine Behörde über die Bewilligung des Baus, der Erweiterung oder Erneuerung oder über die Konzessionierung einer Anlage oder eines Pumpspeicherkraftwerks nach Absatz 2 zu entscheiden, so ist das nationale Interesse an der Realisierung dieser Vorhaben bei der Interessenabwägung als vorrangig zu betrachten gegenüber anderen nationalen Interessen...".

³¹ <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20200441> (26.1.2021)

Stand der Beratung: Im Rat noch nicht behandelt

Mitunterzeichnende: Addor Jean-Luc, Bourgeois Jacques, Bregy Philipp Matthias, Bulliard-Marbach Christine, Candinas Martin, Chevalley Isabelle, Gschwind Jean-Paul, Nantermod Philippe, Regazzi Fabio, Roduit Benjamin, Ruppen Franz, Rösti Albert“

20. Parlamentarische Initiative NR Kamerzin Sidney (20.493)

Grundversorgung und erneuerbare Energien. Befristete Verlängerung für die heutige Regelung

Nationalrat Kamerzin Sidney (CVP-EVP-BDP) ersuchte am 17. Dezember 2020 den Bundesrat, die Bestimmungen zur Lieferung von erneuerbaren Energien im Rahmen der Grundversorgung in Verbindung mit den Ende 2022 auslaufenden Fördermassnahmen für erneuerbare Energien bis zum Inkrafttreten des neuen Rechtsrahmens für die Förderung erneuerbarer Energien beziehungsweise bis zur Revision der Gesetzgebung über den Strommarkt zu verlängern.

21. Interpellation Patricia von Falkenstein (19.5374.01)

Interpellation Nr. 85 betreffend Intensivierung von Gebäudesanierungen zum Schutz des Klimas

Grossrätin Patricia von Falkenstein (LDP) verlangte vor der Grossratssitzung vom 11. September 2019 vom Regierungsrat Kanton Basel-Stadt, zu Fragen im Zusammenhang mit der Intensivierung von Gebäudesanierungen zum Schutz des Klimas Stellung zu nehmen.



22. Parlamentarische Initiative NR Bastien Girod (19.443)

Erneuerbare Energien einheitlich fördern. Einmalvergütung auch für Biogas, Kleinwasserkraft, Wind und Geothermie

Nationalrat Bastien Girod (GP/ZH) beantragte am 18. Juni 2019, Artikel 38 Absatz 1 Buchstabe a des neuen Energiegesetzes (SR 730.0) dahingehend anzupassen, dass auch neue Windenergieanlagen, **neue Kleinwasserkraftanlagen**, neue Biogasanlagen, neue Geothermieranlagen und neue Fotovoltaikanlagen ab 100 Kilowatt unter klar definierten Voraussetzungen eine Einmalvergütung erhalten.

Eingereichter Text vom 18.06.2019³²

„Artikel 38 Absatz 1 Buchstabe a des neuen Energiegesetzes (SR 730.0) ist dahingehend anzupassen, dass auch neue Windenergieanlagen, neue Kleinwasserkraftanlagen, neue Biogasanlagen, neue Geothermieranlagen und neue Fotovoltaikanlagen ab 100 Kilowatt unter klar definierten Voraussetzungen eine Einmalvergütung erhalten,

³² <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20190443> (26.01.2021).

ähnlich wie dies für erheblich **erweiterte oder erneuerte Kleinwasserkraftanlagen ab 300 Kilowatt**, für neue Kehrlichtverbrennungsanlagen, neue Klärgasanlagen sowie neue Holzheizkraftwerke von regionaler Bedeutung gilt.

SGS zur Sach- und Rechtslage: Der 2019 abgewählte Ständerat Werner Hösli (SVP/GL) kämpfte beim Energiegesetz (EnG) 2016 just für diese *KWKW-Finanzierung ab 300 kW*. Mit vereinten Kräften von WWF, Aqua Viva, Stiftung für Landschaftsschutz (SL), Fischer (SFV) und SGS sowie weiteren Landschafts-, Natur- Umweltschützern gelang es damals im Ständerat die nutzlose Zerstörung der kleinen Flüsse und letzten natürlichen Bäche abzuwenden. Über 58% des Schweizer Volkes stimmten am 21. Mai 2017 für das revidierte EnG. Um so erstaunlicher ist das trotz gefährdeter Biodiversität, zusätzlicher Belastung der Gewässer durch die Klimaerwärmung und Rückgang des Fischbestandes bis 80% im Vorderrhein wie teilweise auch in anderen alpinen Flusslandschaften – und offenbar hinter dem Rücken des Souveräns der SVP-Antrag Hösli – dank der PI B. Girod wieder ins Gesetz geschrieben werden soll.

Girods'Antrag für noch mehr zerstörte Fliessgewässer und Bäche - zusätzlich zu den bereits existierenden 15'700 km - für ca. 1 TWh/a muss gleich bekämpft werden, wie 2016 der Antrag Hösli. Die Rücksichtslosigkeit der Zerstörung alpiner Fliessgewässer widerspricht dem *Verfassungsgrundsatz der Verhältnismässigkeit* von Art. 5 Abs. 2 BV (97% der Bäche und Flüsse genutzt; Solarstrom ca. 1%), dem Art. 76 Abs. 3 BV („angemessene Restwassermengen“) sowie dem Art. 89 Abs. 1 und 2 BV („Sparsamen und rationellen Energieverbrauch“ missachtet, dafür 3 Mrd. Fr. der Stromkonsumenten verschwendet „von Stromkonsumentenbetrug“ ist die Rede (vgl. S. 14-19 und Abb. 6-9d, 16-19b und 32). PEB ist die garantierte Lösung zur *CO₂-freien Umsetzung des Pariser Klimaabkommens* bis 2050; die von den EW bestätigten Solarstromüberschüsse für **25** E-Autos pro **EFH**, für **55** E-Autos für **MFH-Sanierung** und **5'200** E-Autos pro **PEB-Geschäftsbau** (Abb. 21-25) liefern die mit amtlich geeichten Geräten gemessenen *Be- weise* gemäss Art. 8 ZGB. Wer diese Werte bestreitet, ist eingeladen die Beweise dafür zu erbringen.

V. RECHTSVERFAHREN

A. Beschwerde gegen Ausbau des Grimselstausees gutgeheissen³³

a) Gesuch der Kraftwerke Oberhasli AG zur Konzessionsanpassung

Die Kraftwerke Oberhasli AG (KWO) hatte 2010 ein Gesuch zur Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession für die Wasserkraftnutzung im Grimselgebiet gestellt, unter anderem mit der Absicht, die beiden Staumauern des Grimselstausees zwecks Mehrspeicherung von 240 GWh Energie zu erhöhen.

b) Rechtsverfahren (1C 356/2019)

Der Grosse Rat des Kantons Bern genehmigte die Konzessionsanpassung 2012 unter Bedingungen und Auflagen. Auf Beschwerde von mehreren Naturschutzorganisationen hob das Verwaltungsgericht des Kantons Bern 2015 den Beschluss des Grossen Rates auf und wies das Gesuch um Konzessionsanpassung ab. Das Bundesgericht hiess 2017 die Beschwerde der KWO gut und wies die Sache zur weiteren Behandlung an das Verwaltungsgericht zurück. Das Bundesgericht war zum Schluss gekommen, dass dem beabsichtigten Ausbau des Kraftwerks hinsichtlich des Moorlandschaftsschutzes nichts entgegenstehe. Nach Wiederaufnahme des Verfahrens wies das Verwaltungsgericht die Beschwerden der Naturschutzorganisationen in Bezug auf ihre weiteren Einwände ab.

Am 24. Juni 2019 erhoben Aqua Viva und SGS dagegen Beschwerde an das Bundesgericht und beantragten die Aufhebung des angefochtenen Entscheids und die Verweigerung der Genehmigung für das Konzessionsgesuch zur Vergrösserung des Grimselsees. Zudem beantragten sie die Vornahme eines Augenscheins.

Die KWO beantragte die Beschwerde abzuweisen und reichte einen Bericht der CSD-Ingenieure AG ein. Das Verwaltungsgericht, das AWA und die Gemeinde Innertkirchen schlossen auf eine Abweisung der Beschwerde. Das BAFU hielt die Interessenabwägung der Vorinstanz in Bezug auf den Landschaftsschutz für vertretbar, hingegen wären die Interessen am Schutz des Gletschervorfelds als Aue von nationaler Bedeutung nicht berücksichtigt worden und reichte dazu das Kurzgutachten Hedinger/Gsteiger ein.

Im Folgenden äusserten sich die Beteiligten kontrovers zur Vernehmlassung des BAFU und die KWO reichte eine Beurteilung des Kurzgutachtens Hedinger/Gsteiger durch A. Niedermayr vom 13. Januar 2020 ein.

Der Beschwerde wurde am 27. August 2019 aufschiebende Wirkung zuerkannt.

³³ https://www.bger.ch/ext/eurospider/live/de/php/aza/http/index.php?highlight_docid=aza%3A%2F%2Faza://04-11-2020-1C_356-2019&lang=de&zoom=&type=show_document,
https://www.bger.ch/files/live/sites/bger/files/pdf/de/1c_0356_2019_2020_11_26_T_d_14_44_39.pdf

Auf Einladung des Bundesgerichts reichte die KWO eine detaillierte Berechnung der durch die Erhöhung des Grimselsees zu entstehende Strommehrproduktion ein. Die Beschwerdeführerinnen nahmen dazu am 15. September 2020 Stellung.

c) Bundesgerichtsurteil vom 4. Nov. 2020

Am 4. Nov. 2020 hiess das Bundesgericht die Beschwerde von Aqua Viva und SGS im Zusammenhang mit der geplanten Erhöhung der Staumauern des Grimsel-Wasserkraftwerks gut, hob den Entscheid des Verwaltungsgerichts auf und wies die Sache zur Neubeurteilung an den Berner Regierungsrat zurück.

Angesichts ihrer Bedeutung bedarf die Erweiterung des Grimselstausees einer Grundlage im kantonalen Richtplan, damit die verschiedenen Nutzinteressen wie auch Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes abgestimmt werden können. Für die Erhöhung der Grimselstaumauer wird von einem nationalen Interesse ausgegangen, was einen Eingriff in das im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung verzeichnete Objekt "Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet" grundsätzlich rechtfertigt. Ob allerdings das Interesse an der Realisierung des Projekts überwiegt, ist anhand der umfassenden Interessenabwägung zu prüfen. Nicht berücksichtigt wurde bisher, dass es sich beim Gletschervorfeld des Unteraargletschers potentiell um eine Aue von nationaler Bedeutung handelt. Auch ist eine Koordination mit dem geplanten Kraftwerk Trift erforderlich.

Im Richtplan- und Konzessionsverfahren muss auch der voraussichtliche Realisierungszeitpunkt berücksichtigt werden. Bei einer Erweiterung der Gesamtkonzession für das Grimselkraftwerk muss eine Frist für den Ausbau und den Betrieb des Grimselstausees vorgesehen werden. Ist dies noch nicht möglich, ist eine Konzessionierung zum heutigen Zeitpunkt ausgeschlossen.

B. Teilnahme am Vernehmlassungsverfahren zum Vorentwurf der Revision des Energiegesetzes (Fördermassnahmen ab 2023)

a) Vernehmlassung der Revision des Energiegesetzes³⁴

Beauftragt vom Bundesrat hat das UVEK bei den Kantonen, den politischen Parteien, den gesamtschweizerischen Dachverbänden der Gemeinden, Städte und Berggebiete, den gesamtschweizerischen Dachverbänden der Wirtschaft und den weiteren interessierten Kreisen ein Vernehmlassungsverfahren zum Vorentwurf zur Revision des Energiegesetzes (Fördermassnahmen ab 2023) durchgeführt.

Die Vorlage hat zum Ziel, „mehr Anreize für Investitionen in inländische Stromerzeugungsanlagen für erneuerbare Energien zu schaffen sowie die langfristige Stromver-

³⁴ <https://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/ind2020.html#UVEK>

sorgungssicherheit zu gewährleisten. Dafür soll das bereits bestehende Förderinstrumentarium im Energiegesetz länger angewendet und punktuell weiterentwickelt werden“. Zudem sollen weitere Verbesserungen von geringerer Tragweite vorgenommen werden.

b) Übersicht zur Erläuterung der Vernehmlassungsvorlage:

„Mit der Energiestrategie 2050 ist die Schweiz auf dem Weg, ihr Energiesystem nachhaltiger und klimafreundlicher zu gestalten und gleichzeitig die hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die Schweizer Stimmbevölkerung hat diese Neuausrichtung 2017 in der Referendumsabstimmung zur entsprechenden Energiegesetzgebung bestätigt. Die Umsetzung erfolgt etappenweise. Die bisher beschlossenen Massnahmen reichen nicht aus, um die längerfristigen Ziele zu erreichen. Weitere Anstrengungen sind nötig. Dies bedingt entsprechende Änderungen im Energiegesetz. (...)

Die Verlängerung der Förderung führt zu mehr Planungssicherheit für Investoren. Das Gesetz soll eine Förderung bis 2035 vorsehen, also fünf Jahre länger als nach geltendem Recht. Damit wird Konsistenz mit den Ausbaurichtwerten bzw. -zielen des Energiegesetzes geschaffen, welche ebenfalls auf dieses Jahr ausgerichtet sind. Neu soll ein Ausbauziel für das Jahr 2050 Eingang ins Gesetz finden. Sollte sich abzeichnen, dass dieses nicht erreicht werden kann, wird der Bundesrat dem Parlament neue Massnahmen beantragen. Die Vorlage wird im Weiteren zum Anlass genommen, weitere Verbesserungen von geringerer Tragweite vorzunehmen.“

c) Stellungnahme der SGS vom 14. Juli 2020

„Energiegesetz (EnG) 730.0 vom 30. September 2016

1. Art. 2 Richtwerte für den Ausbau der Elektrizität aus erneuerbaren Energien

¹ Bei der Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien, ausgenommen aus Wasserkraft, ist ein Ausbau anzustreben, mit dem die durchschnittliche inländische Produktion (...) im Jahr 2035 bei mindestens 11'400 GWh liegt.

² Bei der Produktion von Elektrizität aus Wasserkraft ist ein Ausbau anzustreben, mit dem die durchschnittliche inländische Produktion im Jahr 2035 bei 37'400 GWh liegt. Bei Pumpspeicherkraftwerken ist nur die Produktion aufgrund von natürlichen Zuflüssen in diesen Richtwerten enthalten.

³ Der Bundesrat kann gesamthaft oder für einzelne Technologien weitere Zwischenrichtwerte festlegen.

a) Begründung

Bei der Umsetzung des Energieszenarios A (minimal) kann die Schweiz bis 2035 insgesamt 37.4 TWh/a generieren. Für die Umsetzung des Pariser Klimaabkommens reicht dies aber nicht, wie die oben erwähnten Energieszenarien A und C zeigen. Dieses Minimalziel muss laufend erhöht werden auf 55.5 TWh/a um die Ziele des Pariser Klimaabkommens bis 2050 zu erreichen. Die Gebäudetechnologie ist bereits heute vorhanden, ein einheimisches Energiepotential mit 67 TWh/a Solarstrom und 90

TWh/a eliminierbare Energieverluste auch. Einem entsprechenden parlamentarischen Vorstoss von NR Dr. Chr. Eymann stimmte der Bundesrat bereits am 20. Nov. 2019 zu: Der Bundesrat wird beauftragt, ein Umsetzungskonzept für energieeffiziente Minergie-P-Massnahmen zur Reduktion der 80% Energieverluste im Gebäudebereich vorzulegen und dabei auch die Nutzung von Dach- und Fassadenflächen für solare Energieproduktion zu berücksichtigen (Plus-Energie-Bauten).

Der Bundesrat hat die Absicht bekundet, Massnahmen gegen Energieverluste im Gebäudebereich zu treffen. Die bisherigen Anstrengungen reichen aber niemals aus, die Ziele der Energiestrategie und des Pariser Klimaabkommens zu erreichen. Mit Programmen zur Gebäudesanierung und der intensiveren Nutzung von Dach- und Fassadenflächen kann viel erreicht werden. Dabei ist auch an die etwa 1,3 Millionen Nichtwohnbauten zu denken, die - versehen mit Solarpanels - einen erheblichen Beitrag zur Stromerzeugung leisten können. In diesem Konzept soll auch aufgezeigt werden, welche Anreize es seitens des Bundes und der Kantone braucht, um Gebäudesanierungen kombiniert mit Solarenergieproduktion grossflächig zu realisieren. Der Bundesrat beantragte am 20. Nov. 2019 die Annahme der Motion von NR Chr. Eymann.

2. Art. 19 Teilnahme am Einspeisevergütungssystem

¹ Am Einspeisevergütungssystem können die Betreiber von Neuanlagen teilnehmen, die sich für den entsprechenden Standort eignen und Elektrizität aus den folgenden erneuerbaren Energien erzeugen:

- a. Wasserkraft als **Pumpspeicherkraftwerk (PSKW)**
- b. Sonnenenergie **insb. als Min.-P/PlusEnergieBau.**

Begründung: Solarstrom für 80% Energieverlusten?

Die Schweiz weist über 15'000 km ganz oder teilweise trockengelegte Flussstrecken auf, wie der Bundesrat bereits am 27. Jun. 2007 bei der GSchG-Revision feststellte. Bevor neue Wasserkraftwerke (WKW) gebaut und ev. finanziert werden, soll Art. 76 Abs. 3 BV mit der "Sicherung angemessener Restwassermengen" umgesetzt werden. Als PSKW können diese auch sehr gut realisiert werden. Dazu sichern sie eine optimale Zukunft für die künftige Wasserkraftnutzung.

Die Solarenergieförderung ist am wirksamsten, wenn sie eingesetzt wird. Für Mieter/Vermieter/innen, KMU und übrige Gebäudeinhaber/innen ist es kaum sinnvoll (nur) *Solarstrom mit 80% Energieverlusten im Gebäudebereich zu fördern*. Die Förderung von PlusEnergieBauten (PEB) mit 120 Fr./m² EBF bei Wohnbauten und 100 Fr./m² bei Nicht-Wohnbauten entspricht am besten dem Verfassungsgrundsatz der Verhältnismässigkeit gemäss Art. 5 Abs. 2 BV. Deshalb sollen vor allem PEB entsprechend den parlamentarischen Vorstössen von NR Chr. Eymann, NR Leo Müller, NR Priska Seiler Graf und SR Hannes Germann unterstützt und umgesetzt werden. Die **PV-Leistungs-limitierung ist aufzuheben**. Die PV-Anlagen sollen den Gebäuden angepasst werden, wie die parlamentarischen Vorstösse von NR Leo Müller und NR Priska Seiler Graf fordern.

3. Art. 25 Einmalvergütung für erneuerbare Energien beträgt 30%

¹ Die Einmalvergütung für solare PlusEnergieBauten und alle übrigen erneuerbaren Energien beträgt höchstens 30 Prozent der bei der Inbetriebnahme massgeblichen Investitionskosten von Referenzanlagen.

² Der Bundesrat legt die Ansätze in dem Sinn fest; dass zuerst nur jene erneuerbaren Energien gefördert werden, welche mit der 30% Anreizförderung umsetzbar sind. Sollten die angepeilten Energie- und Klimaziele nicht erreicht werden, kann die Förderung ausnahmsweise bis auf 60% erhöht werden.

a) Die Landwirtschaft ersetzt CO₂-frei die AKW Mühleberg, Beznau I und II

Entsprechend dem parlamentarischen Vorstoss von NR Leo Müller wird der Bundesrat beauftragt, dem Parlament eine Änderung des Energiegesetzes vorzuschlagen, wonach folgende Anliegen umzusetzen sind:

1. Die Einmalvergütung für Fotovoltaikanlagen nach Artikel 25 EnG kann auch für dach- und fassadenintegrierte Fotovoltaikanlagen für Geschäfts-, Landwirtschafts- und Wohnbauten mit einer Leistung von 30 bis 500 Kilowatt geleistet werden. Fotovoltaikanlagen können die 500 Kilowatt Leistung auch überschreiten, wenn ganzflächige Dach- und soweit notwendig auch Fassadenanlagen gebäudetechnisch möglich sind. Entscheidend ist die architektonische Gestaltung und Integration der Solaranlagen als Gebäudebestandteil.
2. Mit Anreizbeiträgen von höchstens 30 Prozent der energierelevanten Bauinvestitionen werden insbesondere Landwirtschafts-, Geschäfts- und Wohnbauten entsprechend gefördert. Eine eventuell notwendige Verstärkung des Netzanschlusses erfolgt durch das in der Region zuständige Energieversorgungsunternehmen (EVU); allfällige Zusatzaufwendungen werden dem EVU von der EVS zurückerstattet.
3. Zur raschen Sicherung einer CO₂-freien elektrischen Energieversorgung werden jährlich rund 10 Prozent der Schweizer Landwirtschaftsbetriebe mit durchschnittlich 200 Kilowatt fachmännisch integrierten Fotovoltaikanlagen gefördert. In Bau- und Landwirtschaftszonen sind gut integrierte Solaranlagen, welche die Voraussetzung erfüllen, in der Regel innert vier Monaten zu bewilligen.
4. Der Bundesrat regelt weitere Detailbestimmungen und eventuelle Ausnahmen für Härtefälle sowie eine proportionale Reduktion der Anreizförderung von 30 Prozent für Anlagen, welche die ästhetischen oder technischen Voraussetzungen nur teilweise erfüllen.

b) Begründung: Landwirtschaft kann 8.7 TWh/a preisgünstig generieren

Die solare Nutzung von etwa vier Fünfteln der heute in rund 2300 Gemeinden brachliegenden rund 43 200 Landwirtschaftsdächer kann die benötigten 8,7 Terawattstunden pro Jahr aller drei AKW Mühleberg, Beznau I und II in etwa *zehn Jahren* ersetzen.

Werden bloss ein Viertel oder 0,6 Rappen pro Kilowattstunde der EVS von 2,3 Rappen pro Kilowattstunde in grösstenteils erschlossene Landwirtschaftsanlagen investiert, die für gleiche Energieinvestition rund **achtmal mehr CO₂-freien Strom** generieren im Vergleich zu Kleinwasserkraftwerken, können die Landwirtschaftsbetriebe am preisgünstigsten die 8,7 Terawattstunden pro Jahr garantieren. Folglich sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen entsprechend zu gestalten, dass diese Zielsetzung rasch umgesetzt werden kann. (vgl. Mo 19.4264)

4. Reduktion der CO₂-Emissionen und der Energieverluste für Gebäudeinhabenden und -inhaber, Mieterinnen und Mieter sowie KMU

a) Um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen wird der Bundesrat ersucht, folgende Massnahmen zur Reduktion der hohen Energieverluste im Gebäudereich zu realisieren:

1. Die Einmalvergütung für Fotovoltaikanlagen nach Artikel 25 Absatz 1 des Energiegesetzes (EnG) kann auch für Fotovoltaikanlagen von Geschäfts- und Wohnbausanierungen mit einer Leistung von 30 bis 500 Kilowatt geleistet werden. Bei Gebäuden können Fotovoltaikanlagen die 500 Kilowatt Leistung auch überschreiten, wenn ganzflächige Dach- und, soweit notwendig, auch Fassadenanlagen gebäudetechnisch möglich sind. Entscheidend ist die architektonische Integration der Anlagen als Gebäudebestandteil bzw. Gebäudeersatzbestandteil, die, wie bei traditionellen Dächern und Fassaden, dach-, first-, seiten- und traufbündig sowie fachmännisch einheitlich in die Gebäudehülle integriert sind.

2. Mit Anreizbeiträgen von höchstens 30 Prozent der energierelevanten Bauinvestitionen können Wohn- und Geschäftsbauten gefördert werden, welche den Minergie-P- oder einen vergleichbar effizienten Baustandard erfüllen. Zur Reduktion der 80 Prozent bzw. 90 Terawattstunden Energieverluste pro Jahr fördert der Bund insbesondere entsprechende kantonale Massnahmen. Während einer auf 10 Jahre befristeten Einführungsphase können auch Neubauten, welche die Voraussetzungen der Punkte 1 und 2 erfüllen, gefördert werden.

3. In Bau- und Landwirtschaftszonen sind gut integrierte Solaranlagen, welche die Voraussetzungen der Punkte 1 und 2 erfüllen, in der Regel innert vier Monaten zu bewilligen. Davon ausgenommen sind Baudenkmäler von nationaler Bedeutung, die im Inventar des Bundesgesetzes vom 6. Oktober 1966 über den Schutz der Kulturgüter bzw. im Kulturgüterschutzverzeichnis als Einzelobjekte aufgeführt sind. Gebäude, welche die Voraussetzungen gemäss den Punkten 1 und 2 nur teilweise erfüllen, erfahren eine proportionale Reduktion der Anreizförderung.

b) Begründung

Die Motivation muss sein: Effizienz und einheimische Energie statt 8 Milliarden Franken für fossile Energieverluste und Bürokratie. Gebäude weisen 80 Prozent Energieverluste auf (IP RW 10.3873). Die Ziele des Pariser Klimaabkommens sind mit 90 TWh/a Energieverlusten unerreichbar. Statt für Sanierungen bezahlen Mieterinnen

und Mieter, Gebäudeinhaberinnen und -inhaber heute über 8 Milliarden Franken pro Jahr für Energieverluste. (vgl. Mo 19.4227 NR Priska Seiler Graf)

5. Das Pariser Klimaabkommen ist nur mit Minergie-P/Plus-Energie-Bauten im Gebäudeprogramm umsetzbar

Nachstehende Fragen sind für die verfassungsmässige Prüfung von Art. 5 Abs. 2 BV entscheidend:

1. Da Plus-Energie-Bauten nicht nur CO₂-relevante "Brennstoffe", sondern auch Treibstoffe reduzieren und dazu noch Solarstromüberschüsse für den CO₂-freien Verkehr oder für das öffentliche Netz generieren können, stellt sich aufgrund des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes von Artikel 5 Absatz 2 BV die Frage: Welche CO₂-Massnahmen können mehr CO₂-Emissionen reduzieren als Minergie-P/Plus-Energie-Bauten?

2. Warum werden PEB weder in Artikel 8 Absatz 2 des CO₂-Gesetzes noch im Energiegesetz (EnG) erwähnt, obwohl sie (nach der zweijährigen Herstellungenergie-Rückzahlungszeit) bereits heute CO₂-freie Solarstromüberschüsse für Wohn- und Geschäftsbauten sowie für den Verkehr garantieren? Es sind heute keine vergleichbar effizienten Technologien sichtbar, welche so günstig CO₂-Emissionen reduzieren und gleichzeitig am meisten CO₂-freien Strom erzeugen können wie PEB.

3. Während der Debatte zum CO₂-Gesetz vom 23. September 2019 wurde eingestanden, dass die von Bundesrat und Parlament beschlossenen Ziele des Pariser Klimaabkommens mit den **bisher beschlossenen Gebäudemassnahmen** (MuKE und Minergie-Baustandards) **unerreichbar** sind. Mitte April 2019 bestätigte der Bundesrat für Gebäudedächer und Fassaden eine Solarstromkapazität von 67 Terawattstunden pro Jahr. Gleichzeitig sieht die PEB-Gebäudestudie längerfristig eine noch höhere Produktion von einheimischem Solarstrom vor. Darum stellt sich wiederum aufgrund des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes von Artikel 5 Absatz 2 BV die Frage: Was spricht gegen die Aufnahme des Minergie-P/PEB- oder vergleichbarer Baustandards als ein Bestandteil in das Gebäudeprogramm? (vgl. IP 19.4273 SR Hannes Germann)

6. Keine ungerechtfertigten Gebühren für solare Gebäudeinvestitionen

a) Antrag

Für Gebäudeinvestitionen zur Nutzung erneuerbarer Energien oder zur Verbesserung der Energieeffizienz, die zur Senkung von CO₂-Emissionen beitragen, dürfen **keine Abgaben** oder Gebühren erhoben werden, welche in **keinem Kausalzusammenhang** mit diesen Bauinvestitionen stehen, wie z. B. Abwasser-, Trinkwasser- oder Kanalisationsabgaben.

b) Begründung

Investitionen zur Verbesserung der Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien an Gebäuden werden immer wieder mit Gebühren und Abgaben ohne jeglichen

Kausalzusammenhang belastet, wie Abwasser-, Trinkwasser- oder Kanalisationsabgaben. Damit werden Privatinitiativen und die Mitverantwortung für die Umwelt torpediert und Bauinvestitionen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen reduziert. Die bisherigen Massnahmen zur Umsetzung der Energiewende oder zur Erfüllung der Ziele des Pariser Klimaabkommens sind unzureichend. Solche Abgaben erweisen sich als Investitionshemmnisse und sind unverständlich. Deshalb muss die Erhebung von Gebühren und Abgaben ohne Kausalzusammenhang abgeschafft werden. Die Behauptung des Bundesrats wonach er über keine Kompetenz für diese Anliegen habe ist nicht stichhaltig. Wenn Solaranlagen und Energieeffizienzinvestitionen aufgrund der z.T. hohen Abgaben **nicht realisiert** werden, können **weder** die **Energiewende** noch das **Pariser Klimaabkommen** realisiert werden. Mit der Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens hat sich der Bundesrat aber Ende 2017 verpflichtet das Pariser Klimaabkommen zu erfüllen. Stimmt das Parlament diesem Antrag zu ist diese neue Bundesrechtsbestimmung aufgrund von Art. 190 BV zu vollziehen. Einem faktisch identischen Antrag stimmte der Ständerat bereits am 15.03.2012 zu. (vgl. Mo NR Thomas Hardegger 19.4236)

7. Art. 25 a Auktionen für die Einmalvergütung

Auf Auktionen für die Einmalvergütung im Solarbereich soll verzichtet und Art. 25 a gestrichen werden. Diese Massnahmen blähen vor allem die Bürokratie auf und behindern die rasche Nutzung der 67 TWh/a Solarstrom und die Reduktion der 90 TWh/a Energieverluste mit entsprechenden CO₂-Emissionen. Es sind die Mieter-, Vermieter/innen und KMU inkl. übrige Gebäudeinhaber/innen, welche den grössten Teil der EVS-Abgaben von 2.3 Rp./kWh finanzieren. Deshalb müssen auch sie prioritär berücksichtigt werden.

8. Art. 26: Verfassungswidrige KWKW-Förderexzesse beenden

Art. 26 "Investitionsbeiträge für Wasserkraftanlagen" müssen **vollumfänglich** für grössere Pumpspeicherkraftwerke (PSKW) verwendet werden. Die verfassungswidrigen Förderexzesse von Kleinwasserkraftwerken von 200% bis über 400% der energierelevanten Bauinvestitionen dauerten schon viel zu lange. Diese flächendeckende Fluss- und Landschaftszerstörung für 1 bis ev. 1.5 TWh/a bis 2035 widerspricht dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit von Art. 5 Abs. 2 BV. Das Bundesgericht präzisiert den seit dem 1. Januar 2000 in der BV verankerten Art. 5 Abs. 2 BV wie folgt: „Das Gebot der Verhältnismässigkeit verlangt, dass eine (...) Massnahme für das Erreichen des im öffentlichen (...) Interesse liegenden Zieles **geeignet und erforderlich** ist und sich für die Betroffenen in Anbetracht der Schwere der Grundrechtseinschränkung zumutbar und **verhältnismässig** erweist. Erforderlich ist eine vernünftige Zweck-Mittel-Relation. Eine Massnahme ist **unverhältnismässig**, wenn das Ziel mit einem **weniger schweren** Grundrechtseingriff erreicht werden kann.“³⁵ Mitte April 2019 bestätigt der

³⁵ BGE 136 I 87 E. 3.2, S. 91 f.

Bundesrat, dass die Schweiz **67 TWh/a Solarstrom** von den Dächern und Fassaden generieren kann **ohne einen Bach zu zerstören**. Dazu wies der Bundesrat bereits am 24. Nov. 2010 darauf hin, dass rund **90 TWh/a Energieverluste** im Gebäudebereich mit dem Minergie-P-Standard **eliminiert** werden können (IP 10.3873).

Diese Stromproduktions- und Effizienzmassnahmen belaufen sich insgesamt auf **157 TWh/a - das 100-fache des KWKW-Potentials** - zu einem Bruchteil der Gestehungskosten wie Abb. 21-24 und Abb. 32 belegt. KWKW sind somit weder geeignet noch erforderlich für die Energiewende und das Pariser Klimaabkommen. Im Gegenteil: Die Überförderung von KWKW mit Gestehungskosten von durchschnittlich 16.5 Rp./kWh verhindert, dass 5 Mal mehr Solarstrom für 3-5 Rp./kWh generiert werden kann. (vgl. erwähnte Abb. 21-25 und Abb. 26a/26b)

9. Landschaftsschutz und Solarstrom statt Millionen Franken verschwenden

Ganz im Sinn des parlamentarischen Vorstosses von Nationalrat Kurt Fluri (FDP; 19.4208) müssen die **unverhältnismässig hohen KWKW-Förderbeiträge** von 200% bis über 400% unverzüglich eingestellt und die vom BFE vorgeschlagenen 390 Mio Fr. ausschliesslich für die PSKW eingesetzt werden. In den vergangenen 10 Jahren wurden Hunderte Mio. Fr. für diese verfassungswidrigen KWKW-Förderexzesse verschwendet, obwohl **100 Mal mehr Energie im Gebäudebereich substituiert** werden kann. Stattdessen sind für "angemessene Restwassermengen und die Biodiversität" (NR K. Fluri, FDP/SO; 19.4604) und für "angemessene Restwassermengen und PSKW Speicherkraftwerke" zu sorgen, wie auch SR H. Germann (SVP/SH; 19.4637) vorschlägt.

10. Priorisierung der 30% Anreizförderung

Aufgrund der Rechtsprechung des Bundesgerichts zum Art. 5 Abs. 2 BV muss die **30% PEB-Förderung priorisiert** werden, weil sie am meisten und am preisgünstigsten erneuerbare Energien garantiert und gleichzeitig auch noch 80% Energieverluste eliminiert. In diesem Sinne sind sämtliche **Wasserkraftfördermittel ausschliesslich** für die **PSKW** zu verwenden und nicht 1 Fr. mehr für die **verfassungswidrige KWKW-Förderung**. Im Übrigen ist Art. 36 zu streichen sofern die PV eingeschränkt wird.

11. Ergebnisse der Vernehmlassung

Der Bundesrat gab am 11. November 2020 den Bericht über die Ergebnisse der Vernehmlassung zur Veröffentlichung frei. Der Bericht³⁶ bietet eine Übersicht und Zusammenfassung der eingereichten Stellungnahmen.

³⁶ https://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/documents/3117/EnV_Foerdermassnahmen-ab-2023_Ergebnisbericht_de.pdf

VI. STIFTUNGSTÄTIGKEIT

A. Stiftungsrat 2020

1. Ausschuss

Der SGS-Stiftungsrats-Ausschuss setzte sich 2020 zusammen aus dem Präsidenten e. NR Dr. iur. **Reto Wehrli**, Schwyz; Co-Vizepräsidentin Prof. Dr. rer. nat. **Patricia Holm**, Universität Basel; Co-Vizepräsidentin NR Dr. **Claudia Friedl**, St. Gallen, und lic. iur. **Giacun Valaulta**, Märstetten/TG und als Geschäftsführer amtet lic. iur. **Gallus Cadonau**, Waltensburg/Zürich. NR Dr. Claudia Friedl trat 2020 aus dem SGS-Ausschuss zurück. Auch die beiden e. SR Dr. Dick Marty und Konrad Graber traten aus dem SGS-Stiftungsrat zurück. SR Othmar Reichmuth (CVP/SZ), RA Alois ab Yberg, Schwyz, Jakob Schuler, Unternehmer (in 10. Generation), und NR Kilian Baumann (GP/BE) werden von den Anwesenden einstimmig in den SGS-Stiftungsrat aufgenommen.

Der Ausschuss traf sich coronabedingt bloss an drei Sitzungen. Die wichtigsten besprochenen Geschäfte sind im Geschäftsbericht ausgeführt. Sie befassen sich statutengemäss vor allem mit dem Schutz der alpinen Fliessgewässer. Mit grossem Arbeitsaufwand waren die Stellungnahmen und Beschwerden für angemessene Restwassermengen bei den Kraftwerken Frisal und gegen Ende Jahr bei den Kraftwerken Ilanz 1 und 2 verbunden. Dazu kam der Kampf für mehr erneuerbare und solare Energien um die Landschaftsverchandlung durch Kleinwasserkraftwerke zu verhindern. Rückblendend auf 35 Jahre SGS darf vermerkt werden, dass die SGS am 15. August 1986 mit einem Stiftungskapital von 4000 Franken der Pro Rein Anterior gegründet wurde. Heute beträgt das Fondskapital 770'000 Fr. und das Stiftungskapital 234'000 Fr., insgesamt rund 1 Mio. Fr. Dazu bieten zahlreiche National-, Stände-, und Regierungsräte, sowie weitere Persönlichkeiten die Unterstützung für die Umsetzung der SGS-Ziele.

2. Geschäftsstelle der SGS 2020

Die SGS-Geschäftsstelle erledigte die im GB2020 aufgeführten Arbeiten und beantwortete noch zahlreich weitere Fragen und Geschäfte.

Moritz Rheinberger, dipl. Umwelt-Natw. ETH, stv. GF, unterstützt den Geschäftsführer seit 7. Januar 2014 als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Vernehmlassungen und Einsprachen. Er vertritt die SGS zeitweise an Sitzungen mit Kraftwerksvertretern und anderen Umweltorganisationen, um angemessene Restwassermengen durchzusetzen. Weil Moritz 2015 parallel mit dem Studium der Rechtswissenschaften begann, beträgt sein Pensum 50%. Dazu kümmert er sich um seine junge Familie.

Dora Veraguth ist seit Ende 2011 für den Versand der SGS-Publikationen verantwortlich. Dank ihrer Bereitschaft, ihre Liegenschaft zur Verfügung zu stellen, konnte die SGS in Waltensburg ihr Lager für die Landschaftskalender und alle weiteren Publikationen sowie Versandmaterial preisgünstig aufbauen und erhalten.

Arlette Hächler, kaufmännische Angestellte, arbeitet Teilzeit bei der SGS und kümmert sich vorwiegend um die Finanzen.

Renate Fleiner, dipl. Geografin, begann ihre Anstellung zu 100% bei der SGS am 18. Februar 2020.

Marc Hochreutener, BSc, arbeitete ab Mitte April 2020 bis 22. Januar 2021 bei der SGS/Solar Agentur als Praktikant.

Michael Bütler, Dr. iur. und Rechtsanwalt, übernimmt teilweise rechtswissenschaftliche Arbeiten für die SGS und vertritt sie bei Bedarf bei der AG Recht usw. Er ist Mitglied der SAC-Umweltschutzkommission.

Rahel Mösch, MSc Biogeosciences, verliess die SGS per Mitte August 2020 um eine neue Herausforderung zu übernehmen.

Seit der Gründung der SGS am 15. August 1986 ist **Gallus Cadonau**, Jurist lic. iur., Geschäftsführer der Stiftung, setzt sich für die naturnahen Fliessgewässer ein, bemüht sich, statutengemäss Kleinwasserkraftwerke (KWKW) durch PlusEnergieBauten zu ersetzen, um die letzten naturnahen Fliessgewässer zu erhalten und um eine nachhaltige Energiewende zu garantieren und das Pariser Klimaabkommen umzusetzen zu können.

Ab 2018 übernahm **Flurina Bundi** vom Treuhandbüro Cathomas/Cabernard bzw. Addissa AG in Ilanz für die Buchhaltung und Revisionsvorbereitung der SGS. Die Revision führt Herr **Othmar Berni** von Schmid + Berni Treuhand in Vals durch.

Wir möchten allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie weiteren Beauftragten für ihren Einsatz danken. Besonderer Dank gilt auch der **Interprise AG**, mit der wir seit Beginn unseren Gönnerinnen und Gönnern unsere Informationsschreiben zustellen.

B. Mutationen 2020 - Nekrologe

1. Nekrolog Dr. Martin Bundi (19. Oktober 1932 - 1. Januar 2020)

Martin Bundi aus Sagogn/GR besuchte das Bündner Lehrerseminar und studierte anschliessend an der Universität Zürich Geschichte und promovierte 1963. Er war am Lehrerseminar in Chur als Vizedirektor tätig. 1975 wurde er in den Nationalrat gewählt, wo er als Sozialdemokrat bis 1995 unzählige Vorstösse einreichte. Dank Bundi's ausdauernder und faktenbasierter Vorgehensweise konnte er viel bewirken. 1986 präsidierte Martin Bundi den Nationalrat. Ab 1991 war er während zehn Jahren Präsident der Eidgenössischen Nationalparkkommission. Zudem forschte Martin Bundi zur Geschichte des Kantons Graubündens und des rätischen Alpenraums, er präsidierte die



rätoromanische Sprachvereinigung Renania. 2013 erhielt für seine Verdienste den Bündner Kulturpreis.

Seit der Gründung der SGS 1986 engagierte sich Martin Bundi für die Umwelt und für den Erhalt der alpinen Fliessgewässer und insb. den Erhalt der Vorderrheinlandschaft. So beteiligte er sich mit NR Dr. E. Akeret auch an der ersten Protestlandsgemeinde am 17. Juni 1978 gegen die Ilanzer Kraftwerke und für angemessene Restwassermengen im Vorderrhein (Bild rechts). Im Januar 1987 beschlossen NR Martin Bundi zusammen mit e. SR Prof. Dr. René Rhinow und NR Dr. Dumeni Columberg im Hotel Ucliva in Waltensburg die Grundlagen für den Landschaftsrappen vorzubereiten. Damit soll die Finanzierung der Ausgleichsleistungen für die Unterschutzstellung der Greina-Hochebene und zehn weiteren Flusslandschaften von nationaler Bedeutung angestrebt werden. Martin Bundi und sein langjähriges Engagement für unsere Fliessgewässer und deren Erhalt werden wir in bester Erinnerung behalten.



Die grösste Demonstration, die Ilanz/Glion erlebte: Die Protestlandsgemeinde am 17. Juni 1978 auf dem früheren Marktplatz in Ilanz. Kundgebungsteilnehmer/innen waren Fischer, Kanufahrer, Bauern, usw. (SGS-GB 2016. S. 5).

2. Nekrolog Esther Bühler (30. März 1926 - 1. August 2020)



Esther Bühler aus Schaffhausen absolvierte das Lehrerseminar in Schaffhausen und das Sekundarlehrerstudium an der Universität Zürich. Anschliessend arbeitete sie von 1950 bis 1954 als Lehrerin in Schaffhausen. Nach drei Jahren Lehrtätigkeit an der Schweizerschule in Bogotá nahm sie 1970 ihre berufliche Tätigkeit als Sekundarschullehrerin in Schaffhausen wieder auf. Anfangs der 1970er Jahre begann Esther

Bühler sich politisch immer stärker zu engagieren. Von 1973 bis 1992 vertrat sie die

SP im Kantonsrat von Schaffhausen. 1978 präsidierte sie als erste Frau den Kantonsrat. Sie engagierte sich sehr stark für den Rhein. 1979 wurde sie als erste Frau des Kantons Schaffhausen in den Ständerat gewählt. Zur damaligen Zeit war das eine Sensation. Die Sozialdemokratin vertrat den Kanton von 1979 bis 1991 im Stöckli.

Esther Bühler engagierte sich unabhängig und mutig vor allem für die Umwelt, für soziale Anliegen und für die Frauen. Sie war damit ihrer Zeit weit voraus. Die Visionärin vertrat ihre Forderungen immer sehr sachlich und sachkundig, ruhig und kompetent. Mit ihrer Beharrlichkeit, Geradlinigkeit und besonnenen Art zu argumentieren war sie respektiert und beliebt. Sie galt als populäre, integre und mutige Politikerin und ihre Arbeit fand grosse Anerkennung auch weit über die Parteigrenzen hinaus.

Als 1983 das Umweltschutzgesetz im Ständerat behandelt wurde, stellte Esther Bühler ein Dutzend Minderheitsanträge. Sie setzte sich unermüdlich und mit viel Sachverstand und Überzeugung für die Verschärfung des Umweltgesetzes ein. Esther Bühler war die erste Ständerätin, welche 1988 die Landschaftsrappen-Vorlage im Ständerat einbrachte. Sie löste damit eine heftige Debatte aus. Der Nationalrat folgte ihr drei Mal und der Ständerat lehnte ebenso viel Mal ab. Am Schluss gelang es die Finanzierung der Ausgleichsleistungen Art. 22 Abs. 3-5 des eidg. Wasserrechtsgesetzes zu verankern. Dazu reichte sie verschiedene Vorstösse für erneuerbare Energien ein.

Mit Esther Bühler verlieren wir eine charismatische Politikerin und beeindruckende Kämpferin, die sich zeitlebens für eine intakte Umwelt, für soziale Gerechtigkeit und für eine Gesellschaft ohne Diskriminierung einsetzte. Wir werden Esther Bühler und ihr unermüdliches Engagement für die Umwelt stets in bester Erinnerung behalten.

3. Nekrolog Prof. Dr. Luzius Wildhaber (18. Januar 1937 - 21. Juli 2020)

Luzius Wildhaber aus Basel studierte Rechtswissenschaften in Basel, Paris, Heidelberg, London und Yale. Er arbeitete anschliessend bei der Direktion für Völkerrecht in Bern. 1977 bis 1998 war er Professor für Völker-, Staats- und Verwaltungsrecht an der Universität Basel. 1991 wurde Prof. Wildhaber als Richter am Europäischen Gerichtshof für Menschenrechte in Strassburg gewählt. Er präsidierte diesen von 1998 bis 2007. Prof. Luzius Wildhaber galt als einer der bedeutendsten Rechtsgelehrten der Schweiz der letzten Jahrzehnte, der die Rechtsprechung stark geprägt hat. Dazu war der prominente Jurist auch Mitglied der Expertenkommission für die Totalrevision der Schwei-



zer Bundesverfassung und Mitglied zahlreicher weiterer Expertenkommissionen und internationaler Schiedsgerichte.

Prof. Dr. Wildhaber engagierte sich sehr für Umweltanliegen und insb. für den Erhalt der alpinen Fliessgewässer sowie der Greina-Hochebene. Zusammen mit Prof. Dr. René Rhinow der Universität Basel war er federführend an der Verankerung des Landschaftsrappens in Art. 22 Abs. 3 bis 5 des eidg. Wasserrechtsgesetzes (WRG) beteiligt. Dadurch ermöglichten er und Prof. Rhinow eine wegweisende Lösung für den Schutz und die Erhaltung der einzigartigen Greina-Hochebene und 10 weiteren alpinen Flusslandschaften von nationaler Bedeutung. Diese Rechtsgrundlagen bildeten die Vorlage für verschiedene parlamentarische Vorstösse im National- und Ständerat. Nachdem der Nationalrat nach 1987 dem «Landschaftsrappen» mehrfach zustimmte und der Ständerat ablehnte, beauftragte der Bundesrat Prof. Dr. iur. Paul Müller, Universität Bern, eine entsprechende Vorlage für das Bundesparlament zu erarbeiten. Die bereinigte Fassung ergänzte den Art. 22 WRG um Abs. 3-5. Sie wurde 1991 vom Parlament mit grossen Mehrheiten angenommen und überstand das von den Kleinwasserkraftwerkvertretern ergriffene Referendum am 17. Mai 1992 mit 2/3 Mehrheit. Die betroffenen Bergregionen sind sehr dankbar für diese faire und solidarische Lösung. Im UNO-Jahr der Berge 2002 wurde diese Errungenschaft von der UNO als vorbildlich für andere ländliche Regionen empfohlen. Dank diesen wegweisenden juristischen Arbeiten sind heute die alpinen Fliessgewässer mit der doppelten Fläche des Schweizer Nationalparks geschützt. Die 15 Berggemeinden - davon 3 im Kanton Graubünden und 12 im Kanton Wallis - erhalten dafür angemessene Ausgleichsleistungen. Dadurch erweist sich dieses nationale Natur-, Gewässer- und Umweltschutzwerk nicht nur als grösstes, sondern auch als ein sozialverträgliches Naturschutzdenkmal der Schweiz. Prof. Luzius Wildhaber und sein grosses Engagement als langjähriges Stiftungsratsmitglied der SGS und für die Unterstützung unserer alpinen Fliessgewässer werden wir in dankbarer Erinnerung behalten. Es freut uns ausserordentlich, dass wir seine Tochter, Frau Prof. Dr. Isabelle Wildhaber, als neue SGS-Stiftungsrätin willkommen heissen dürfen.

Im Namen des SGS-Stiftungsrates danken wir allen für ihren aussergewöhnlichen Einsatz für unsere Fliessgewässer, Natur und Umwelt sowie für die Unterstützung im öffentlichen Interesse der Schweiz.

Dr. Reto Wehrli, Präsident

Gallus Cadonau, Geschäftsführer

Zürich, 12. Juni 2021

C. Finanzen und Jahresrechnung 2020

1. Jahresrechnung

Bilanz per 31. Dezember 2020

	2020	2019
	Fr.	Fr.
<u>AKTIVEN</u>		
Flüssige Mittel	654'628.41	595'806.35
Wertschriften	385'487.20	349'061.00
Kurzfristige Forderungen	3'413.96	3'362.11
Aktive Rechnungsabgrenzungen	30'153.04	33'078.70
Anlagevermögen	1.00	1.00
Total Aktiven	1'073'683.61	981'309.16
<u>PASSIVEN</u>		
Kurzfristiges Fremdkapital		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistun	41'331.90	50'871.95
Passive Rechnungsabgrenzungen	9'000.00	9'000.00
Langfristiges Fremdkapital		
Darlehen	7'695.70	6'869.80
Fondskapital		
Fonds für natürliche Flusslandschaften	330'000.00	
Fonds für eine nachhaltige Energiewende	220'000.00	
Fonds für BV-konforme Restwassermenge	<u>220'000.00</u>	
	770'000.00	680'000.00
Stiftungskapital		
Stiftungskapital	234'567.41	217'543.44
Jahresgewinn	11'088.60	17'023.97
Total Passiven	1'073'683.61	981'309.16

Erfolgsrechnung vom 01.01. - 31.12.2020

	2020	2019
<u>Ertrag</u>	Fr.	Fr.
Betrieblicher Ertrag		
Ertrag aus Aktivitäten	196'722.40	181'222.00
Ertrag aus Spenden	683'162.88	977'659.05
MWST Saldosteuersatz	-6'591.25	-6'043.00
Total Ertrag	873'294.03	1'152'838.05
<u>Aufwand</u>		
Aufwand für Material und Dienstleistungen		
Direkter Aufwand Aktivitäten	-345'771.32	-394'737.41
Direkter Aufwand Spenden	-2'262.00	-4'324.80
Bruttogewinn nach Material und Dienstleistungen	525'260.71	753'775.84
Personalaufwand		
Lohnaufwand	-251'618.70	-280'022.75
Sozialversicherungsaufwand	-29'820.20	-34'076.25
Übriger Personalaufwand	-13'875.40	-17'405.10
Bruttogewinn nach Personalaufwand	229'946.41	422'271.74
Übriger betrieblicher Aufwand		
Raumaufwand	-23'955.40	-23'552.35
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz	-936.00	-1'036.05
Sachversicherungen, Abgaben, Gebühren	-756.25	-802.50
Energie- und Entsorgungsaufwand	-584.60	-738.55
Verwaltungsaufwand	-132'190.18	-133'168.27
Informatikaufwand	-5'793.43	-2'521.80
Sonstiger betrieblicher Aufwand	35.30	-543.90
Ergebnis vor Abschreibungen	65'765.85	259'908.32
Abschreibungen		
Abschreibung Büromaschinen, Informatik	-	-12'451.40
Ergebnis vor Finanzerfolg	65'765.85	247'456.92

	2020	2019
	Fr.	Fr.
Finanzaufwand und Finanzertrag		
Finanzaufwand	-5'415.65	-5'483.85
Finanzertrag	0.20	0.35
Erträge aus kurzfr. gehaltene Aktiven	4'312.00	4'302.50
Kursgewinne kurzfr. gehaltene Aktiven	36'426.20	42'587.00
Kursverluste kurzfr. gehaltene Aktiven	-	-
Ausserordentlicher Aufwand und Ertrag		
Ausserordentlicher Erfolg	-	-1'838.95
Bildung von Fondskapital	-90'000.00	-270'000.00
Jahresgewinn	11'088.60	17'023.97

2. Anhang zur Jahresrechnung

Angaben über die Stiftung

Name:	Schweizerische Greina-Stiftung (SGS)
Rechtsform:	Stiftung
UID	CHE-106.286.516
Rechtsgrundlage:	Stiftungsurkunde vom 05.02.1988
Zweck:	Die Stiftung - bezweckt umfassender Schutz der Greina-Hochgebirgslandschaft, Erhaltung der alpinen Fliessgewässer und Naturlandschaften der Schweiz, - setzt sich für angemessene Restwassermengen bei Wasserkraftwerken ein - fördert wissenschaftliche, ökonomische und andere Bestrebungen zur Verbesserung der Situation im Berggebiet, um finanzschwachen Gemeinden Alternativen zur Erteilung von Wasserrechtskonzessionen zu ermöglichen - setzt sich für umweltverträgliche und dezentrale Energiequellen sowie für eine rationelle Energienutzung, z.B. durch technische Verbesserung veralteter Anlagen, insbesondere bei Wasserkraftwerken ein, um nicht laufend unberührte und erhaltenswerte Landschaften der Energieverschwendung zu opfern.

Angaben über die in der Jahresrechnung angewandten Grundsätze

Die vorliegende Jahresrechnung wurde gemäss den Vorschriften des Schweizer Gesetzes, insbesondere der Artikel über die kaufmännische Buchführung und Rechnungslegung des Obligationenrechts (Art. 957 bis 962) erstellt.

Die Rechnungslegung erfordert vom Stiftungsrat Schätzungen und Beurteilungen, welche die Höhe der ausgewiesenen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten sowie Eventualverbindlichkeiten im Zeitpunkt der Bilanzierung, aber auch Aufwendungen und Erträge der Berichtsperiode beeinflussen können. Der Stiftungsrat entscheidet dabei jeweils im eigenen Ermessen über die Ausnutzung der bestehenden gesetzlichen Bewertungs- und Bilanzierungsspielräume. Zum Wohle der Stiftung können dabei im Rahmen des Vorsichtsprinzips Abschreibungen, Wertberichtigungen und Rückstellungen über das betriebswirtschaftlich benötigte Ausmass hinaus gebildet werden.

Anzahl Mitarbeiter	2020	2019
Anzahl Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt	< 10	< 10

Erläuterungen zu Positionen der Bilanz und Erfolgsrechnung

Wertschriften

Wertschriften (mit Börsenkurs)	349'061	306'474
Wertberichtigung	36'426	42'587
Total gemäss Anlage Depot	385'487	349'061

Durch die klare Betitelung sind alle anderen Positionen selbsterklärend.

Nettoauflösung stiller Reserven	2020	2019
Wesentliche Nettoauflösung stiller Reserven	keine	keine

Ertrag

Beiträge der öffentlichen Hand	2020	2019
--------------------------------	-------------	-------------

Verbindlichkeiten gegenüber Vorsorgeeinrichtungen	0	0
--	---	---

Gesamtbetrag der Verbindlichkeiten gegenüber	2020	2019
Vorsorgeeinrichtung Swisscanto	0	0

Wesentliche Ereignisse nach Bilanzstichtag

Nach dem Bilanzstichtag und bis zur Verabschiedung der Jahresrechnung durch den Stiftungsrat sind keine wesentlichen Ereignisse eingetreten, welche die Aussagefähigkeit der Jahresrechnung beeinträchtigen könnten bzw. an dieser Stelle offengelegt werden müssten.

Zweckgebundene Fonds 2020

	Bestand 01.01.2020	Zugänge	Interne Transfers	Abgänge	Bestand 31.12.2020
Fondskapital für					
natürliche Flusslandschaften	300'000	0	30'000	0	330'000
eine nachhaltige Energiewende	190'000	0	30'000	0	220'000
SV-konforme Restwassermenge	190'000	0	30'000	0	220'000

3. Bericht der Revisionsstelle

SCHMID + BERNI TREUHAND

Buchhaltungen Steuern Erbsachen Revisionen Immobilien

Stiftungsrat
Schweizerische Greina-Stiftung (SGS)
zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer
Sonneggstrasse 29
8006 Zürich

Bericht der Revisionsstelle zur Eingeschränkten Revision 2020

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) Ihrer Stiftung für das am 31. Dezember 2020 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft. Die Bilanz schliesst mit einer Summe von CHF 1'073'683.61 und die Erfolgsrechnung mit einem Gewinn von CHF 11'088.60 ab.

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 nicht Gesetz und Statuten entsprechen.

Vals, 7. Juni 2021



Othmar Berni
Leitender Revisor/zugelassener Revisor



Moritz Schmid
Zugelassener Revisor

Poststrasse 517A Tel. 081 935 16 40
7132 VALS

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

Mitglied TREUHAND | SUISSE

D. Protokoll der 34. Stiftungsratsversammlung der SGS 2020

Protokoll der 34. Stiftungsratsversammlung der Schweizerischen Greina-Stiftung vom 02. Juli 2020 in Seewen/SZ, Weinfachgeschäft Schuler, von 18.30 - 19.45 Uhr

Anwesend (14)

ab Yberg Alois	Prof. Dr. Patricia Holm	e. NR Dr. Reto Wehrli
Peter Angst	e. NR Peter Jossen	Gallus Cadonau
Ernst Bromeis	Nagler Peter	Othmar Berni, Revisor
NR Dr. Claudia Friedl	e. NR Dr. Kathy Riklin	Renate Fleiner, SGS
Dr. Vreni Häller	Jakob Schuler	

Entschuldigt (24)

BR Viola Amherd	e. NR Thomas Hardegger	NR Franziska Ryser
NR Martin Candinas	Francine Jeanprêtre	Dr. Andreas Schild
BR Dr. Ignazio Cassis	e. NR René Longet	e. NR Dr. Ulrich Siegrist
e. NR Dr. Dumeni	Rico Manz	Giacun Valaulta
Columberg	e. SR Dr. Dick Marty	Prof. Dr. Bernhard Wehrli
RR Mario Fehr	e. NR Ursula Mauch	Thomas Wepf
Christian Göldi	Dr. Markus Meyer	Moritz Rheinberger, SGS
e. SR Konrad Graber	e. NR Dr. Lili Nabholz	
K. Urs Grütter	SR Othmar Reichmuth	

1. Begrüssung durch den Präsidenten

SGS-Stiftungsratspräsident Reto Wehrli begrüsst die Anwesenden im Weinfachgeschäft Schuler in Seewen. Speziell begrüsst er Herr Alois ab Yberg als Neumitglied und Hausherr Herr Jakob Schuler.

Traktandenliste und Wahl der Stimmenzähler/innen

Die vorgelegte Traktandenliste erfährt keine Änderung und wird ohne Einwand genehmigt. Als Stimmenzählerin wird Claudia Friedl einstimmig gewählt.

Protokoll der letzten Stiftungsratsversammlung vom 05. Juli 2019

Das Protokoll der 33. Stiftungsratsversammlung vom 5. Juli 2019 im Restaurant Au Premier in Zürich wird ohne Einwand genehmigt und der Verfasserin Arlette Hächler verdankt.

Entschuldigungen

SGS-Geschäftsführer Gallus Cadonau entschuldigt die Abwesenden gemäss oben erwähnter Liste.

Mutationen im SGS-Stiftungsrat

Rücktritte:

NR Dr. Claudia Friedl tritt 2020 aus dem SGS-Ausschuss zurück und der Stiftungsratspräsident dankt ihr für ihre besonderen Beiträge für den Gewässerschutz und gegen die Überfinanzierung der Kleinwasserkraftwerke (KWKW). Die beiden **e. Ständeräte Dr. Dick Marty und Konrad Graber** treten aus dem SGS-Stiftungsrat zurück. Auch ihre Arbeit wird bestens verdankt.

Aufnahmen in den SGS-Stiftungsrat:

Obschon Neuaufnahmen in den SGS-Stiftungsrat in Corona-Zeiten schwierig sind, werden **NR Franziska Ryser** (Grüne/SG)*, **SR Othmar Reichmuth** (CVP/SZ), **RA Alois ab Yberg, Schwyz**, und **Jakob Schuler**, Unternehmer (in 10. Generation), von den Anwesenden einstimmig in den SGS-Stiftungsrat aufgenommen. (*vgl. Nachtrag)

Andenken: Der Geschäftsführer erwähnt die verstorbenen langjährigen SGS-Stiftungsräte: **Prof. Dr. Hans-Urs Wanner** (1933-2019), SGS-Stiftungsrat und 1991-1998 erster Präsident der Schweizer Solarpreisjury; er engagierte sich sehr für die Solarenergie. **Dr. iur. Ursula Brunner** (1950-2019), prägte das Schweizer Umweltrecht, die Auslegung und Anwendung als Kommentatorin des eidgenössischen Umweltgesetzes stark; sie erhielt von der Universität Zürich die Ehrendoktorinnenwürde und engagierte sich sehr für die Umwelt und Natur. **Dr. med. Martin Vosseler** (1948-2019), der als erster Mensch 2007 mit einem Solarboot den Atlantik überquerte, setzte sich immer sehr für die Umwelt und erneuerbare Energien insbesondere die Solarenergie ein. **e. NR Dr. Martin Bundi** (1932-2020) war im NR von 1975 bis 1995 und kämpfte sehr für die Erhaltung der Fließgewässer; anschliessend war er historisch-wissenschaftlich im Kanton Graubünden sehr aktiv und verfasste viele historische Publikationen. (vgl. SGS-GB 2019, S. 82-84)

Im Andenken an die Verstorbenen erheben sich die Anwesenden zu einer Schweigeminute. Zu den Mutationen gibt es weder Fragen noch Einwendungen. SGS-Stiftungsratspräsident e. NR Reto Wehrli informiert, er beabsichtige nächstes Jahr zurückzutreten und dass die Nachfolgeregelung angegangen werden sollte.

2. Geschäftsbericht 2019 und Jahresrechnung 2019

a) Der SGS-Geschäftsführer legt die Schwerpunkte der Tätigkeit der Greina-Stiftung im Jahr 2019 dar:

b) Kleinwasserkraftwerke (KWKW) beinhalten zwei positive Begriffe "Wasser" und "klein" und verfügen in Bern über die stärkste Lobby im Bereich der erneuerbaren Energien. KWKW werden staatlich massiv überfördert. Mit den KWKW werden die letzten naturnahen Bäche und Flüsse praktisch vollständig zerstört. 2019 waren 642 Anlagen in Betrieb, 102 Anlagen mit positivem KEV-Bescheid und 237 Anlagen waren auf der Warteliste, insgesamt also **981 KWKW**. Die Investitionskosten bei KWKW werden zu 200% bis über 400% überfördert; bei Solaranlagen von Gebäuden hingegen sind es maximal 30% der energierelevanten Bauinvestitionen. In praktisch allen Fällen sind Restwassermengen ungenügend, obwohl Art. 76 Abs. 3 BV seit 1975 die "Sicherung angemessener Restwassermengen" verlangt. (vgl. SGS Geschäftsbericht 2019, S. 8 ff.)

c) KW Frisal (KWF): Am Beispiel des Flusses Flem kann man 60 Jahre Restwassermenge Null ab Stausee in Brigels "bewundern" (vgl. SGS-GB 2017). Das laufende Rechtsverfahren in Brigels wurde sistiert und ein Pumpspeicherkraftwerk Breil-Tavanasa zur Prüfung vorgeschlagen.

d) Grösstes Energiepotential der Schweiz – PlusEnergieBauten: Während in der Schweiz KWKW nur 1-1.5 TWh/a und alle Wasserkraftwerke zusammen ca. 37 TWh/a Energie produzieren, hat der **Gebäudesektor ein über 100 Mal grösseres einheimisches Energiepotential von 157 TWh/a** (67 TWh/a Solarstromproduktion plus 90 TWh/a reduzierte Energieverluste; IP RW 10.3873 und MM BFE 19.4.2019). Auf den Dächern und Fassaden der Schweizer

Gebäude können rund **80% mehr Strom** produziert werden als die gesamte Schweizer Wasserkraft. Mit der Wasserkraft zusammen verfügt die Schweiz über rund **80% mehr CO₂-freien Strom** wie sie (mit 58 TWh/a) aktuell verbraucht. Mit PlusEnergieBauten (PEB), welche mehr Energie produzieren als sie brauchen, wie zum Beispiel die 700% PEB-Sanierung Anliker im Kanton Bern oder die 182% PEB Neubau-Siedlung Tobel im Kanton Thurgau (nachfolgende Darstellung) können die Energiewende und das Pariser Klimaabkommen erheblich effizienter und viel preisgünstiger umgesetzt werden. Solche PEB können den Druck auf die Fliessgewässer erheblich vermindern. Mit Minergie-P gedämmten PEB und der solaren Nutzung von Dachflächen und Fassaden können mehr Strom und mehr Einnahmen generiert werden. Nach 25 Jahren können etwa 100 Mrd. kWh bzw. TWh jährlich eingespart und ca. 50 Mrd. Fr. Einnahmen aus der Stromproduktion generiert werden.

e) Europäischer Solarpreis für PEB-Sanierung Norman Foster PEB-Solar Award 2019



700%-PEB-Sanierung (1765 bzw. 2015) Anliker, Affoltern i.E./BE



Gesamtenergie	%	kWh/a
EnergieB.vor San:	750	196'800
EnergieB. nach S:	100	13'000
Eigenversorgung:	345	90'500
Überschuss:	245	77'500
55 CO ₂ -freie E-Autos		



Europäischer Solarpreis PlusEnergieBau (PEB) Siedlung Norman Foster PEB-Solar Award 2019



182%-PlusEnergie-Siedlung Tobel/TG



Gesamtenergie:	%	kWh/a
Energiebedarf:	100	129'500
Eigenversorg.:	182	236'300
Überschuss:	82	106'800
77 CO ₂ -freie E-Autos		



f) Der SGS-Stiftungsratspräsident betont wie wichtig die Solarenergie im Gebäudereich für die Greina-Stiftung ist. Sie kann 100 Mal mehr Energie substituieren als alle bestehenden und künftigen KWKW zusammen ohne einen Bach zu zerstören. Der

Gebäudepark als Min.- P/PEB ist - wie der Bundesrat bereits 2012 im Bericht für die Energiewende erwähnte - "der Schlüssel für die Energiewende der Schweiz" und für das Pariser Klimaabkommen. Die besten PEB werden jedes Jahr mit dem Schweizer Solarpreis ausgezeichnet. Sie können bis zu sieben Mal mehr Energie generieren als sie brauchen. Der SGS-Geschäftsführer erwähnt die PEB Gebäudestudie 2019 für alle Interessenten.

g) Peter Nagler bedauert, dass so viel Negatives zu KWKW geschrieben werden muss und der Bund vieles davon nicht zur Kenntnis nimmt. Mit dem vorgestellten Lichtblick besteht jedoch Hoffnung, dass der nächste Geschäftsbericht positiver ausfällt.

h) Gallus Cadonau weist darauf hin dass im SGS Geschäftsbericht 15 verschiedene parlamentarische Vorstösse (Motionen, Postulate und Interpellationen) zu diesem Thema aufgeführt sind (vgl. SGS-GB 2019, S. 47-80). Sie wurden von Vertretern fast aller Parteien eingereicht.

Der SGS Geschäftsbericht 2019 wird von den Anwesenden einstimmig **genehmigt**.

i) Jahresrechnung 2019

SGS-Geschäftsführer Gallus Cadonau stellt die Jahresrechnung vor. Der Ertrag ist wegen einiger Legate erheblich höher als im Vorjahr. (vgl. SGS-GB 2019, S. 85-90)

3. Revisionsbericht und Décharge

Die Revisionsstelle Schmid + Berni Treuhand in Vals/GR bescheinigt in ihrem schriftlich verfassten Bericht vom 5. Juni 2020 zur eingeschränkten Revision 2019, dass sie bei ihrer Revision **nicht** auf Sachverhalte gestossen ist, aus denen sie schliessen müsste, „dass die Jahresrechnung nicht Gesetz und Statuten entsprechen“. Othmar Berni dankt dem Stiftungsratsausschuss im Namen der Versammlung und empfiehlt die Annahme der Jahresrechnung und die Erteilung der Decharge.

Der Revisorenbericht wird verdankt. Sowohl Rechnung wie Revisorenbericht werden ohne Gegenstimme genehmigt und dem Stiftungsratsausschuss die Decharge erteilt.

SGS-Präsident Reto Wehrli dankt der Geschäftsstelle und allen Beteiligten für ihren unermüdlichen Einsatz.

4. Arbeitsprogramm 2020/21

Das Arbeitsprogramm 2020/21 konzentriert sich auf folgende drei Schwerpunkte:

- Umsetzung Energiewende ohne KWKW und Sanierung der Fliessgewässer
- Umsetzung Pariser Klimaabkommen
- Durchsetzung von 15 parlamentarischen Vorstössen

Die Schweizer Solarpreisverleihung 2020 findet voraussichtlich am 27. Oktober 2020 in Brugg statt. Unter den nominierten Projekten befinden sich **zwei PEB**, die mehr Strom liefern als fünf KWKW zusammen. Ein PEB-Geschäftshaus in Perlen erzeugt erheblich mehr CO₂-freien Strom als vier KWKW zusammen.

5. Varia, Rück- und Ausblick 2020

Patricia Holm erkundigt sich nach Stand und Vorgehen zum Fotowettbewerb für den Greina Kalender. Renate Fleiner informiert, dass in ca. 10 Tagen ein Vorschlag der priorisierten Bilder von den insgesamt 75 eingereichten Bildern vorliegt, der anschließend dem Ausschuss zum Entscheid zugestellt wird.

Ernst Bromeis stellt die neue **Wasserinitiative für Graubünden** "Quelle der Welt" vor. Sie will das Thema Wasser in den Alpen angehen und aufzeigen, dass in einem Bergkanton Wasser viel mehr ist als nur Wasserkraft, Schneekanonen, etc. Man ist daran eine entsprechende Stiftung zu gründen.

Peter Nagler erwähnt ein Inserat im Magazin casanostra, nach welchem die Firma Solarspar 100% Solarstrom für nur 3 Rp./kWh liefern kann und erkundigt sich, ob das effektiv so ist. Ja, antwortet Gallus Cadonau, das ist möglich, wie in der Schweizer Solarpreispublikation 2019, S. 55, erwähnt.

6. Jakob Schuler: Ein Familienunternehmen in 10. Generation - seit 1694

SGS-Präsident Reto Wehrli heisst Jakob Schuler als Referenten und als Neumitglied im Stiftungsrat willkommen. Schwyz ist bekannt als Standort für Familienunternehmen wie zum Beispiel Victorinox und auch Schuler Weine AG, welche 1694 gegründet wurde und gut 10 Mal älter ist als die Greina-Stiftung. Jakob Schuler ist bereits 51 Jahre im Unternehmen tätig. Reto Wehrli stellt den innovativen Unternehmer kurz vor und übergibt das Wort an Jakob Schuler.

Jakob Schuler, Geschäftsführer von Schuler Weine, schildert mit viel Herzblut die abwechslungsreiche Erfolgsgeschichte des langjährigen Familienunternehmens. Über die vielen Jahre waren die Verantwortlichen immer wieder mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Sie mussten sich immer wieder neuen Bedingungen anpassen und sich neu ausrichten.

Am Anfang war das Unternehmen eine Art Hausierertätigkeit von Valsern, die verschiedenste Handelsgüter wie z.B. Gewürze und später auch Wein über die Alpen transportierten. So wurde auch Schokolade aus Spanien importiert, roter Uniformstoff geliefert und regionaler Käse nach Norditalien exportiert, aus dem in Italien der Parmiggiano entstand. 1694 wurde die Firma offiziell gegründet. Es wird aber angenommen, dass deren Tätigkeit bereits früher begann. Eine eigene Bank wurde eröffnet, um den Zahlungsverkehr zu erleichtern. Im Handelsgeschäft war damals nicht entscheidend, ob man Spezialist für ein spezifisches Handelsgut war, sondern dass man sich mit den unzähligen Massen und Gewichten gut auskannte, die je nach Ort und Ortsgebrauch sehr unterschiedlich sein konnten. Ebenso wichtig war, dass man diese "administrativen Hürden" rasch bewältigen konnte. Der Transport von Gütern war damals ein Abenteuer. Aus dem ganzen Piemont wurden Weine abgeholt und in das eigene Lagerhaus in Intra am Langensee gebracht. Dazu dienten Fuhrwerke, Säumerkolonnen über die Alpen und Lastschiffe. Insgesamt dauerte die Reise 2-3 Wochen. Die

Eröffnung des Gotthardtunnels am 22. Mai 1882 war für die transportierenden Unternehmungen eine Katastrophe, weil ihr ganzes Wissen auf einmal nicht mehr gefragt war. Der Warentransport wurde nun sehr viel einfacher.

Ab 1910 wurden die Geschäfte von Bank und Wein getrennt. Die Schuler AG konzentrierte sich ganz auf den Wein. Der Vater Jakob Schuler-Weber hat fast 70 Jahre das Familienunternehmen erfolgreich weitergeführt und es stark geprägt. Aber auch die Frauen spielten über all die Generationen eine sehr wichtige Rolle. Die aus dem Verlegerhaus Benziger stammende Urgrossmutter Margaretha Schuler-Benziger (1822-1889) gebär 12 Kinder und arbeitete daneben im Geschäft. Die Grossmutter Marguerite Schuler-Real (1885-1968) führte während zwei Weltkriegen das Geschäft in Abwesenheit der in den Krieg gezogenen Männer. Es war wirklich aussergewöhnlich was diese Frauen leisteten!

Mit der Zeit war die Schuler Weine AG nicht mehr ein reines Handelsgeschäft. Die Firma begann mit Produzenten zusammenzuarbeiten und in deren Unternehmen zu investieren, um die Qualität der Weine zu fördern und die ökologischen Anliegen besser berücksichtigen zu können. Das heutige Weinsortiment ist ein Abbild dieser vielen Partnerschaften. Die Schuler AG hat wieder eine eigene Kuferei zur Verbesserung der Vielfalt und Qualität der Weine. "Auslöser" für die Installation einer eigenen Vinalytik zur sorgfältigen Prüfung der Weine war der österreichische Weinskandal vor 35 Jahren. Die Vinalytik wird heute von in- und ausländischen Institutionen und Experten aufgesucht. Schliesslich ist das Familienunternehmen auch in den Weinanbau eingestiegen, z.B. in Italien und 2006 auch im Weingut der Walliser Familie Gilliard mit seinen hohen Trockensteinmauern oberhalb von Sion. 2013 begann eine Investition in ein Weingut in Armenien mit Blick auf den Ararat. Nebst dem Weinbau und Weinhandel betreibt Schuler Weine AG 14 Weinfachgeschäfte in der Schweiz und ein Beizli in Luzern. Unter begeistertem Applaus dankte der SGS-Stiftungsratspräsident Jakob Schuler für seine hochinteressanten Ausführungen und schloss die Versammlung um 20.30 Uhr.

Zürich, 02. Juli 2020

Reto Wehrli, Präsident SGS

Für das Protokoll

Renate Fleiner, wiss. Mitarbeiterin

***Nachtrag** vom 20. Dez. 2020: Am 16. Dez. 2020 teilte Frau NR Franziska Ryser dem SGS-Geschäftsführer mit, dass sie zuerst ihre wissenschaftliche Arbeit beenden will und erst später der SGS beitreten möchte. Gleichentags erklärte NR Kilian Baumann (GP/BE) dem SGS-Geschäftsführer, dass er der SGS beitrete. (Aufnahme im HR gilt von Anfang an nur für Personen des SGS Ausschusses)

G. Cadonau, Geschäftsführer SGS

Zürich, 20. Dez. 2020

E. SGS-Stiftungsratsmitglieder 2020

PRÄSIDENT: Dr. iur. **Reto Wehrli**, e. Nationalrat, Schwyz*; RA **Alois ab Yberg**, Schwyz; (**Viola Amherd**, Bundesrätin, Brig-Glis, Mitgliedschaft ruht); **Peter Angst**, dipl. Arch., Zürich; **Kilian Baumann**, Nationalrat, Kt. Bern; **Kathrin Bertschy**, Nationalrätin, Kt. Bern; **Peter Bichsel**, Schriftsteller, Solothurn; **Peter Bodenmann**, e. Staatsrat, Brig; **Pierino Borella**, Raumplaner, Canobbio; Prof. Dr. **Martin Boesch**, Dozent HSG, St. Gallen; **Ernst Bromeis**, Wasserbotschafter, Davos; **Esther Bühner**, e. Ständerätin, Schaffhausen; **Yannik Buttet**, e. Nationalrat, Muraz/VS; Dr. **Fulvio Caccia**, e. Nationalrat, Bellinzona; **Gallus Cadonau**, Jurist/e. Verfassungsrat, Waltensburg/Zürich*; **Christian Caduff**, Jurist/dipl. Arch. FH, Fehraltorf; **Martin Candinas**, Nationalrat, Rabiis; (Dr. med. **Ignazio Cassis**, Bundesrat, Montagnola, Mitgliedschaft ruht); Dr. **Dumeni Columberg**, e. Nationalrat, Wirtschaftskonsulent, Disentis/Mustér; Dr. **Eugen David**, e. Ständerat, St. Gallen; **John Dupraz**, e. Nationalrat, Genf; **Rolf Engler**, e. Nationalrat, Appenzell; Dr. **Christoph Eymann**, Nationalrat, Basel; **Hildegard Fässler**, e. Nationalrätin, Grabs; **Jacqueline Fehr**, Regierungsrätin, Winterthur; **Mario Fehr**, Regierungsrat, Adliswil; **Eva Feistmann**, e. Grossrätin, Locarno; **Anita Fetz**, Ständerätin, Basel; **Reto Gamma**, Journalist, Bern; **Christian Göldi**, Bauingenieur, Schaffhausen; **Maya Graf**, Ständerätin, Sissach BL; Dr. med. **Mina Greutert**, Stäfa; **Kurt Grüter**, Bern; K. **Urs Grütter**, RA, Gümligen; Dr. med. **Vreni Häller**, Psychiaterin, Luzern; **Thomas Hardegger**, e. Nationalrat, Rümlang; **Francine Jeanprêtre**, e. Staatsrätin, Morges; **Peter Jossen**, e. Nationalrat, Leuk; **Margret Kiener Nellen**, e. Nationalrätin, Bolligen; Prof. Dr. **Martin Killias**, Universität, Zürich; Prof. Dr. **Patrick Krauskopf**, ZHAW, Dr. oec. **Alan Kruck**, Zürich; Prof. Dr. **Andrea Lanfranchi**, FSP, Poschiavo/Meilen; Dr. oec. **Elmar Ledergerber**, e. Stadtpräsident, Zürich; **René Longet**, e. Nationalrat, Grand-Lancy; Prof. Dr. iur. **Michele Luminati**, Poschiavo; **Flurin Maissen**, Kaufmann, Trun; **Rico Manz**, dipl. Arch. ETH, La Hauterive/NE; **Fernand Mariétan**, e. Nationalrat, Monthey; Prof. Dr. iur. **Arnold Marti**, Uni Zürich, Schaffhausen; Dr. **Felix Matter**, Rechtsanwalt, Au/ZH; **Ursula Mauch**, e. Nationalrätin, Oberlunkhofen; Dr. **Lucrezia Meier-Schatz**, e. Nationalrätin, St. Peterzell; **Anne-Catherine Menétrey-Savary**, e. Nationalrätin, Saint-Saphorin; Dr. iur. **Markus Meyer**, RA, Roggwil BE; Prof. Dr. iur. **Victor Monnier**, Universität Genf, Genf; **Geri Müller**, e. Nationalrat, Baden; **Martina Munz**, Nationalrätin, Hallau; Prof. Dr. **Adolf Muschg**, Schriftsteller, Männedorf; Dr. iur. **Lili Nabholz**, e. Nationalrätin, Zürich; **Peter Nagler**, Zumikon; **Alexi Nay**, Lieberman/ Sekundarlehrer, Vella; Dr. iur. **Guisep Nay**, e. Bundesgerichtspräsident, Valbella; **Fabio Pedrina**, e. Nationalrat, Airolo; Dr. med. **Martin Pfister**, Rapperswil; **Gianpiero Raveglia**, Roveredo; Prof. Dr. iur. **Manfred Rehbinder**, Zürich; **Othmar Reichmuth**, Ständerat, Kt. Schwyz; Prof. Dr. **René Rhinow**, e. Ständerat, Liestal; Prof. Dr. **Peter Rieder**, Greifensee; Dr. **Kathy Riklin**, Nationalrätin, Zürich; Prof. Dr. **Stéphane Rossini**, e. Nationalrat, Haute-Nendaz; Prof. Dr. iur. **Monika Roth**, Dozentin HSLU, Binningen; Dr. **Andreas Schild**, Meiringen; Dir. **Felix C. Schlatter**, Hotel Laudinella, St. Moritz; **Odilo Schmid**, e. Nationalrat, Brig; **Corinne Schmidhauser**, Rechtsanwältin, Interlaken; **Jakob Schuler**, Unternehmer, Schwyz; **Rolf Seiler**, e. Nationalrat, Zürich; Dr. **Ulrich Siegrist**, e. Nationalrat, Lenzburg; Prof. Dr. iur. **Daniel Thürer**, Universität Zürich, Zürich; **Bryan C. Thurston**, dipl. Arch., Maler, Uerikon; Dr. **Mauro Tonolla**, Roveredo; **Leo Tuor**, Schriftsteller, Rabiis; **Adolf Urweider**, Bildhauer, Meiringen; **Giacun Valaula**, lic. iur., Rueun/Märstetten*; **Karl Vogler**, Nationalrat/Jurist, Bürglen; Prof. Dr. phil. **Peter von Matt**, Dübendorf; Prof. Dr. **Bernhard Wehrli**, Chemiker, Luzern; **Thomas Wepf**, Kultur-Ingenieur ETH, St. Gallen; Prof. Dr. iur. **Luzius Wildhaber**, e. Präs. Europ. Gerichtshof für Menschenrechte, Oberwil; **Roberto Zanetti**, Ständerat & Präs. SFV, Gerlafingen; **Rosmarie Zapfl-Helbling**, e. Nationalrätin, Dübendorf; Gemeinden: **Vrin** (Lumnezia), **Sumvitg** und **Brigels**

*Ausschussmitglieder

STAND: Februar 2021

VII. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AEV	Amt für Energie und Verkehr, Kanton Graubünden	KMU	Kleinere und mittlere Unternehmen
AKW	Atomkraftwerk	KVR	Kraftwerke Vorderrhein
ANU	Amt für Landschaft und Umwelt, Kanton Graubünden	KW	Kraftwerk
BAFU	Bundesamt für Umwelt	KWF	Kraftwerk Frisal
BFE	Bundesamt für Energie	KWI	Kraftwerk Ilanz
BGE	Bundesgerichtsentscheid	KWKW	Kleinwasserkraftwerk
BGG	Bundesgerichtsgesetz	MFH	Mehrfamilienhaus
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung	MuKE	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
BPR schen	Bundesgesetz über die politischen Rechte	NFP	Nationales Forschungsprogramm
BV	Bundesverfassung	NHG	Eidg. Natur- und Heimatschutz gesetz
EBF	Energiebezugsfläche	NOK	Nordostschweizerische Kraftwerke (heute AXPO)
EFH	Einfamilienhaus	NR	Nationalrat
EIV	Einmalvergütung	PEB	PlusEnergieBau
EKW	Engadiner Kraftwerke	PSKW	Pumpspeicherkraftwerk
EleG	Elektrizitätsgesetz	PSM	Pflanzenschutzmittel
EnG	Energiegesetz	PV	Photovoltaik
ENHK	Eidg. Natur- und Heimatschutz- kommission	RKGK	Regierungskonferenz der Gebirgskantone
EnV	Energieverordnung	SFV	Schweizerischer Fischereiverband
EVU	Energieversorgungsunternehmen	SGS	Schweizerische Greina-Stiftung
EW	Elektrizitätswerk	SIG	Services Industriels de Genève
EWZ	Elektrizitätswerk der Stadt Zürich	SL	Stiftung Landschaftsschutz Schweiz
FIFG	Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation	SR	Ständerat
GAU	Grösster anzunehmender Unfall	StromVG	Stromversorgungsgesetz
GK	Gestehungskosten	USG	Umweltschutzgesetz
GSchG	Gewässerschutzgesetz	USO	Umweltschutzorganisation(en)
IEA	Internationale Energieagentur	UVB	Umweltverträglichkeitsbericht
IP	Interpellation	VBE	Verein Bündnerischer Elektrizitäts- werke
ISOS	Bundesinventar der Schützens- werten Ortsbilder der Schweiz	VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
KA	Kurzargumentarium	WKW	Wasserkraftwerk
KELS	Klima- und Energielenkungs- system	WRG	Bundesgesetz über die Nutzbar- machung der Wasserkräfte
KEV	Kostendeckende Einspeisever- gütung	WWF	World Wide Fund for Nature
KHG	Kernenergiehaftgesetz		
KHR	Kraftwerke Hinterrhein		