



BULLETIN

Hintergrundinformationen aus der Kernenergie

www.kettenreaktion.ch

Unser täglicher Dreckstrom aus Deutschland

Entschuldigen Sie bitte den etwas derben Titel. Er weist allerdings auf eine Tatsache hin, die in den gegenwärtigen Diskussionen und Schülerdemonstrationen zum Thema «CO₂ und globale Erwärmung» kaum Erwähnung findet. Oder haben Sie in irgendeiner Zeitung einmal einen Hinweis auf die Website www.electricityMap.org gesehen? Es ist eine Website, die die Elektrizitätsproduktion und deren Treibhausgasemissionen in Gramm pro Kilowattstunde (gCO₂eq/kWh) von Europa und einer Reihe weiterer Länder viertelstündlich live und 24 Stunden rückwärts aufzeichnet.

Wenn Sie ein bestimmtes Land anklicken, sehen Sie dessen momentanen Strommix mit den %-mässigen Anteilen der verschiedenen Produktionsarten. Die Farben der Länder weisen auf die variierenden gCO₂/kWh-Werte hin. Einige wenige Länder sind grün, wie beispielsweise Frankreich, Schweden, Norwegen und die Provinz Ontario in Kanada. Deren momentane Stromproduktion setzt sich hauptsächlich aus Kernenergie, Wasser- und Windkraft zusammen. Je mehr fossile Stromproduktion ein Land aufweist, desto dunkler (hellbraun bis schwarz) ist es eingefärbt. Deutschland variiert meistens zwischen 200 und 600 gCO₂/kWh. Vor allem nachts, wenn die Fotovoltaikproduktion wegfällt, ist es dunkelbraun. Und das ist die Zeitspanne, wenn die Schweiz bis zu 40% ihres Strombedarfs aus Deutschland importiert.

Schaut man den CH-Tagesverlauf an, so kann man ablesen, dass ein grosser Teil des importierten deutschen Stroms in der Nacht zum Hochpumpen des Wassers in unseren Pumpspeicherkraftwerken dient, die dann tagsüber unseren Strombedarf decken helfen. Der CO₂-Anteil dieses Pumpspeicherstroms wird korrekt mit einem Mittelwert von 301 g/kWh angegeben. Es heisst also, dass wir laufend mit deutschem Kohlestrom «verdreckte» Kilowattstunden verbrauchen.

Natürlich ist dieser Import deutschen Stroms, sowie der Export nach Italien ein gutes Geschäft für die Schweizer Elektrizitätswirtschaft. Besonders dann, wenn der deutsche Strom aus Überschüssen von deutschen Windkraftanlagen herrührt. In derartigen Zeitabschnitten ist der deutsche Strom nicht nur sehr sauber (11gCO₂/kWh!) sondern es kommt sogar vor, dass seine Preise kurzzeitig negativ sind. Für jede Kilowattstunde, die in diesen Zeitabschnitten in die Schweiz fliessen, werden bis zu 4 Eurocents pro kWh bezahlt. Dem deutschen Stromverbraucher sei Dank. Er muss die überrissenen Subventionen für die Förderung der erneuerbaren Energien, die sich pro Jahr auf ca. 27 Milliarden Euro summieren, berappen!

Schöne neue Stromwelt – von der niemand etwas weiss!

Ich empfehle Ihnen, alle paar Tage mal einen Blick auf www.electricityMap.org zu werfen. Sie werden dabei viel über die Stromproduktion und deren Verteilung auf unserem Kontinent, aber auch in einzelnen weiteren Ländern weltweit erfahren.

Dr. Hans-Rudolf Lutz, Präsident

Leserbrief

zur «Südostschweiz»-Reportage vom 4. Februar 2019: «Auf die Strasse für eine konsequente Klimapolitik», publiziert am 6. Februar 2019.

Logik und Systemdenken sind nötig zur Reduzierung des CO₂-Ausstosses

Es ist bewundernswert, dass sich europaweit Studierende ihre Freizeit nehmen, um sich für die Reduktion der Treibhausgase einzusetzen. Die jungen Leute fordern eine konsequente Umweltschutzpolitik. Es müsse rasch und wirkungsvoll gehandelt werden, denn es gehe um ihre Zukunft. Das CO₂-Gesetz gibt die Rahmenbedingungen vor. Die Massnahmen zur Umsetzung der CO₂-Reduktion betreffen dann hauptsächlich die Energie- und die Verkehrspolitik, denn dort liegen die Ursachen der grossen CO₂-Emissionen. Eine konsequente, kluge «Klimapolitik» muss also ganzheitlich konzipiert sein und vorurteilsfrei sämtliche Möglichkeiten des Energiesystems sowie des Verkehrs nachhaltig ausschöpfen.

Ausgehend vom bestehenden Stromsystem müssten logischerweise die beiden existierenden CO₂-ärmsten Stromquellen aus Wasser- und Kernkraft aufrechterhalten und ausgebaut – aber keinesfalls abgeschaltet – werden. Der Ersatz der KKW durch erst zu bauende Windkraftwerke (meist mit Kohlestrom in Deutschland oder Dänemark hergestellt) und mit Photovoltaik-Panels (in China mit Kohlestrom hergestellt), ist nicht konsequent. Auch das Technologieverbot für zukünftige neue KKW (z.B. KKW der nächsten Generation) ist weder nachhaltig noch im Sinne einer konsequenten Energiepolitik. Vergessen wir nicht: bei fehlender Sonne und/oder fehlendem Wind werden zwingend zusätzliche, CO₂-arme, bandstromfähige, wetterunabhängige Reservekraftwerke für die Versorgungssicherheit gebraucht. Wie im Artikel geschrieben: «Wir müssen heute auf neue Technologien setzen, nicht erst in 20 Jahren». Leider sind Quantensprünge in der Energiedichte von Batterien zur Speicherung von überschüssigem Sommerstrom eine Illusion.

Stromsparen geht nur bedingt, denn

- a) die Verkehrspolitik setzt auf Elektroautos, was teure Investitionen in Ladestationen und Stromnetzverstärkungen bedingt. Warum protestieren die Jugendlichen nicht dagegen, dass elektrische Fahrzeuge aus Kohle- und Gasstrom hergestellt und mehrheitlich so betrieben werden und deren Batterien seltene Ressourcen aufbrauchen?
- b) es soll – richtigerweise – der CO₂-Ausstoss von fossilen Brennstoffen durch strombetriebene Wärmepumpen gesenkt werden. Auch dies braucht mehr Strom.

Die Klimaerwärmung ist ein globales Problem. Im Moment baut die Energiestrategie 2050 auf Stromimporte, um unsere Strom-Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Diese Importe stammen aus Kohle- und Kernkraftwerken. Zudem importieren wir – zwar weniger als früher – unsere Brennstoffe zu praktisch 100% aus dem Ausland. Die Verfügbarkeit von Importen ist einerseits immer mit einem Risiko verbunden und andererseits ist es dem CO₂ leider egal, wo es ausgestossen wird. Die jungen Leute wissen, dass wir alle die Verantwortung dafür tragen.

Hans Achermann, Vorstandsmitglied

www.kettenreaktion.ch

Klima, Ketzer, Kernenergie

Vielen fällt es schwer zuzugeben: Mit der Kernenergie wird klimafreundlich Strom hergestellt. Elektrizität ist ihrerseits ein wichtiger Hebel, um Klimaschutz zu betreiben. Diese im aktuellen Kontext fast schon ketzerischen Feststellungen verdienen eine Erklärung: Der Klimaschutz ist ein weltweites Anliegen. Es geht darum, den Ausstoss von Kohlenstoffdioxid (CO₂) und anderen Treibhausgasen zu reduzieren, um die Erderwärmung zu stoppen. Gleichzeitig wollen wir aber nicht auf Wohlstand und Entwicklung verzichten. Es stellt sich nun die Frage, wie Klimaschutz, wirtschaftliche Entwicklung und soziale Besserstellung unter einen Hut zu bekommen sind.

Die vergangene Klimakonferenz der Vereinten Nationen – sie fand im Dezember 2018 in Katowice, Polen, statt – setzte sich auch mit der Antwort auf diese Frage auseinander. Sie kam zu interessanten Feststellungen, die zusammen geradezu als brisant gelten dürfen: Die Elektrifizierung ist ein wichtiger Hebel für die Nachhaltigkeit inklusive Klimaschutz. Und die Kernenergie ist ein wichtiger Hebel für die Elektrifizierung.

Die Elektrifizierung des Verkehrs hat gerade erst angefangen

Die Elektrifizierung der Haushalte und des Verkehrs reduziert den Ausstoss von CO₂. Fast zwei Drittel der Weltbevölkerung kochen, betreiben den Haushalt oder wärmen sich mit Holzfeuerungen oder Kohle. Die absolute Mehrheit des Verkehrs setzt Öl, Kohle oder Gas ein. Das sind alles CO₂-intensive Energieträger. Je mehr diese Energieträger durch klimagerecht erzeugte Elektrizität ersetzt werden, desto geringer fällt der CO₂-Ausstoss aus. Die Elektrifizierung der Haushalte schreitet voran. Jene des Verkehrs hat erst angefangen.

Mehr elektrischer Strom in den Haushalten und im Verkehr hat noch weitere positive Auswirkungen. Elekt-

rizität in den Häusern bedeutet auch bessere Hygiene und höheren Komfort. Das erhöht nicht nur die Lebensqualität, sondern ermöglicht auch den Einsatz von Gebäudetechnik. Gebäudetechnik macht Bauten energieeffizienter und reduziert dadurch ihren CO₂-Ausstoss.

In der Mobilität führt der Einsatz von Strom zur Schaffung von Energiereserven – aber auch zu mehr Digitalisierung und damit zu effektiverem Verkehrs- und Flottenmanagement. Auch hier ist das Resultat: weniger CO₂-Ausstoss.

Es gibt keine Stromerzeugung ohne Treibhausgase

Jetzt kommt das grosse Aber. Strom muss erzeugt werden. Die versprochene Reduktion der CO₂-Emissionen lässt sich nur umsetzen, wenn auch die Stromproduktion klimafreundlich ist. Das heisst, der Energieträger sollte möglichst wenig CO₂ ausstossen, wenn er in Strom umgewandelt wird.

An der Klimakonferenz von Katowice wurde deshalb die richtige Folgerung gezogen. Die Kerntechnologie ist ausdrücklich eine Chance. Heute ist der Anteil der Kohle am weltweiten Strom-Mix rund 40 Prozent. Öl macht etwa 20 Prozent aus. Wenn die Kernenergie nur zum Teil die Stromproduktion aus fossilen Energieträgern ersetzen kann, sinken die globalen CO₂-Emissionen rasant.

Natürlich entstehen auch bei der Kernenergie CO₂ Emissionen. Aber in der Wertschöpfungskette der Stromproduktion gibt es keine Stromerzeugung ohne Treibhausgase. Aber Kernenergie ist nun einmal viel CO₂-ärmer als etwa Öl oder Kohle. Mit ihr gelingt die rasante Verbreitung der Stromversorgung mit einer markanten Reduktion der Treibhausgasemissionen.

Ausgerechnet die Klimakonferenz der Vereinten Nationen hat diesen ketzerischen Zusammenhang erkannt.



Hans-Ulrich Bigler
Präsident
Nuklearforum Schweiz

Aveuglés par le soleil...

Après le dernier rapport alarmiste du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) à la fin 2018, c'est le grand débat du jour, celui qui agite les esprits en cette période de rédaction de la future «Loi sur le CO₂». Réchauffement climatique man-made. Une certitude absolue pour beaucoup. «La messe est dite»; «97 % des scientifiques sont convaincus que l'homme est responsable du réchauffement climatique» (en fait, ce sont 97 % de la caste des climatologues, et peut-être seulement la moitié des scientifiques). La cause est propagée avec une ferveur quasi religieuse, digne des anciennes guerres de religion. D'éminents climatosceptiques se voient excommuniés, refusés de parole, vilipendés, mis au ban de la société, voire expulsés de nos écoles polytechniques fédérales. Les médias parlent d'une seule voix pour condamner. Et pour encourager enfants, jeunes et vieux à un activisme militant sans faille.

Oui, une certitude absolue, celle de la catastrophe imminente. Il faut adopter les mesures les plus draconiennes en ce qui concerne le CO₂, disent les médias, puisque le GIEC en a décidé ainsi. Ce nonobstant, nos politiciens et nos écrivains refusent de même mentionner le rôle et potentiel du nucléaire quand ils parlent de production électrique libre de CO₂. Plutôt la catastrophe climatique que le nucléaire – en ignorant ce qu'en dit le même infallible GIEC, leur maître-à-penser!

En effet, dans son dernier rapport, le GIEC apporte un soutien explicite à cette énergie nucléaire, présentée comme «propre». Les membres du GIEC ont jugé la lutte contre le réchauffement climatique financièrement et techniquement réalisable, à condition d'agir vite, et ont estimé que l'énergie nucléaire pouvait faire partie de l'arsenal nécessaire pour mener cette lutte à bien. D'autres l'ont aussi dit: «L'énergie nucléaire n'est pas la seule solution au réchauffement climatique, mais elle fait partie de la solution».

Pour les rêveurs, une seule panacée: les renouvelables. À 100%, rien de moins. À 100% ou encore à 200%, les renouvelables classiques ne peuvent pas suffire, même avec stockage. 97% des ingénieurs électriques diront que le stockage temporaire (une semaine, voire plus) d'une consommation nationale (industrie, PME et ménages) rencontre des obstacles techniques insurmontables, que ce soit par pompage-turbinage, par batteries chimiques, ou par production de gaz artificiel tampon.

Puisque 100% de renouvelables ne sont pas possibles, les promoteurs du jusqu'au-boutisme renouvelable admettent parfois avec répugnance qu'il faudra avoir recours au gaz naturel ou artificiel. En insistant maladroitement, ils expliquent que le gaz produit moitié moins de CO₂ que le charbon. Quelle mauvaise foi, quelle tromperie! Reste à voir si la loi sur le CO₂ – qu'ils veulent sévère – va jouer cartes sur table et prévoir d'emblée que la partie manquante de l'approvisionnement en électricité des années trente devra alors être assurée par des centrales à gaz pour lesquelles il faudra mettre sur pied un approvisionnement diversifié et sûr en gaz naturel, ainsi que des réserves stratégiques, et ceci afin de ne pas dépendre d'importations d'origine russe. C'est pourquoi il serait urgent de créer un cadre légal pour ces centrales à gaz – avec les dérogations nécessaires dans la Loi sur le CO₂ elle-même – afin que des investisseurs puissent s'y intéresser à temps et que des projets concrets puissent être lancés.

En voulant empêcher le recours au nucléaire, la «Tactique énergétique fédérale» de 2017 force l'adoption d'une Loi sur le CO₂ qui devra rendre possible le recours aux énergies fossiles. Absurde.

Dr. Bruno Pellaud, Vorstandsmitglied

Jetzt wissen wir's!

Oder sollte ich besser sagen: jetzt haben wir's. Oder diplomatisch: wir haben jetzt «Rechtssicherheit». Frau alt BR Leuthard hatte vor und nach der Abstimmung über das Energiegesetz am 21. Mai 2017 gesagt, die Energiestrategie 2050 werde auf Gesetzesstufe implementiert; Gesetze könne man ändern. Wieso also die Aufregung beim Verein Kettenreaktion und das zeitraubende Sammeln von Referendumsunterschriften an den kalten Wochenenden im November und Dezember 2016? BR Sommaruga, unsere jetzige Energieministerin, hat nun in der NZZ am Sonntag vom 3.3.2019 auf die Frage: «Eigentlich gäbe es ja für eine CO₂-arme Energieproduktion eine einfache Lösung: Wir bauen wieder neue Atomkraftwerke?», die folgende klare Antwort gegeben. «Die Bevölkerung hat anders entschieden und vor bald zwei Jahren den Atomausstieg beschlossen. Daran gibt es nichts zu rütteln. Zudem dürfen wir nicht vergessen, dass neue AKW heute auch wirtschaftlich nicht mehr rentieren. Und dass wir ja nicht einmal das Entsorgungsproblem der laufenden Reaktoren gelöst haben. Da wäre es schlicht unverantwortlich, wieder neue radioaktive Abfälle zu produzieren». Eine magistrale Umdeutung der Ablehnung der Initiative für den sofortigen Ausstieg aus der Kernenergie der Grünen vom Dezember 2016. Und dies nachdem zuvor die Schweizer Bevölkerung ca. 9 Mal in den letzten 40 Jahren diesen Ausstieg schon abgelehnt hatte.

M.E. hatte der Bundesrat vor der effektiven Suche eine Endlagerstandortes bereits das Konzept der geologischen Tiefenlagerung als sicher bezeichnet. Aber das ist natürlich schon lange her; in der Zwischenzeit hat sich vieles geändert. BR Sommaruga sagt im gleichen Interview: «Mehrere Kantone haben inzwischen den Klimanotstand ausgerufen. Und auch der Bundesrat arbeitet auf das Ziel der CO₂-Neutralität hin. Er will sich dafür einfach mehr Zeit lassen.» Gut dass er den KKW-Ausstieg – rekordverdächtig rasch – innert 2 Wochen nach Fukushima ausgerufen hatte. Die Natur kann ja – selbst bei div. kantonalen Notständen – nach bundesrätlicher Ansicht schon warten, bis das Ei des BR gefunden worden ist. Aber weiter in diesem Interview: «Wenn wir nicht rasch etwas tun, erreichen wir dieses Ziel weder 2030 noch 2050. Der Klimawandel ist Realität. Hochwasser und Waldbrände häufen sich, im Sommer muss man den Bauern Wasser auf die Alpweiden fliegen. Wir müssen jetzt handeln. So souverän die Magistratin vis á vis der Schweizer Bevölkerung auftritt, so sehr hätte ich mir gewünscht, dass der BR genauso souverän in Brüssel das institutionelle Rahmenabkommen ausgehandelt hätte. Dann müssten wir nämlich dieses schlechte Vertragswerk nicht diskutieren. Beeindruckt war die Bundesrätin übrigens nicht nur von Brüssel, sondern auch von den demonstrierenden Jugendlichen, die für das Klima auf die Strasse gehen. Für sie ist das nicht nur Symbolpolitik: «Der Akt mag symbolisch sein. Er ist aber für die Jugendlichen ein wichtiges Zeichen, dass die Gesellschaft deren Anliegen ernst nimmt. Jetzt ist die Politik gefordert, konkrete Massnahmen umzusetzen, etwa im CO₂-Gesetz, das letztes Jahr im Nationalrat abgestürzt ist.»

Ich nehme an, dass dies für den BR heisst, möglichst schnell aus der Kernenergie auszusteigen. Der Auftrag des Volkes ist dem BR offensichtlich heilig, und muss so pfefferscharf umgesetzt werden, wie es die damalige Justiz- und Polizeidirektorin bei der Masseneinwanderungsinitiative vorgeschlagen hatte. Doch zurück zur Kernenergie und zum Klima. EU Kommissar Cañete sagte an einer Konferenz, die EU-Kommission erwarte einen «stabilen Anteil von Nuklear» von ca. 20% in dem von den Neuen Erneuerbaren Energien zu 80% dominierten Elektrizitätsmix in der EU im Jahr 2050 (NucNet Nachrichten 28.2.2019). Foratom, der Dachverband der Nuklearverbände Europas, unterstützt dieses System der EU ebenfalls (NucNet Nachrichten 28.2.2019). Der neueste «BP Energy Outlook», der jährliche, vielbeachtete Bericht des Ölmultis über die Zukunft der Energieversorgung der Welt meint, dass sich die nukleare Produktion bis ins Jahr 2040 vergrössern wird, allerdings mit geringen Wachstumsraten (NucNet Nachrichten 28.2.2019). In Kanada ist man an der Planung eines SMR (Small Modular Reactor – kleiner modularer Reaktor). Auch in den USA und Grossbritannien arbeitet man an SMR und an neuen Reaktorkonzepten – von China und Russland gar nicht zu sprechen. Die IAEA organisiert im Oktober

2019 eine internationale Konferenz in Wien über «Climate Change and the Role of Nuclear Power» (Klimawandel und die Rolle der Kernenergie). Darin will sie eine Plattform bieten für die wissenschaftlichen und technischen Aspekte der Kernenergie im Kampf gegen den Klimawandel. Vielleicht sollten sich unsere Beamten und Politiker in Bern und unsere Schweizer Wissenschaftler sich mal informieren, wie die Kernenergie und ihr Beitrag an die Lösung des CO₂ Problems international gesehen werden.

Eine weitere Möglichkeit sich zu informieren, ist das Interview vom Reporter Schawinski (SRF 1, 25.2.2019) mit einem Studenten (23-jährig) und einer Maturaschülerin (17-jährig), beides Klimastreik-Mitorganisatoren. Sie hatten die Forderung «Klimagerechtigkeit» an den Demos und Streiks lanciert. Wieso gibt es diese Bewegung? fragte Schawinski. Antwort: Mit der Industrialisierung und dem Kapitalismus kam die heutige Entwicklung die den Untergang der Menschheit zur Folge haben wird. Wir brauchen jetzt eine Vollbremsung. Das wichtigste ist, dass wir sehen, dass 70% der anthropogenen CO₂ Emissionen von grossen Konzernen stammen. Persönlich fordern die beiden Interviewten den Klimawandel als Klimakrise anzuerkennen und bis 2030 Null CO₂ in der Schweiz zu erreichen. Sie haben und wollen keine Rezepte/Massnahmen vorschlagen. Dafür hätten wir z.B. eine gute ETH, deren Wissenschaftler die Politiker instruieren können. Schliesslich die letzte Frage von Schawinski: Warum nicht AKW's, die sind ja betr. CO₂ viel besser als Kohlekraftwerke? Antwort: Das Risiko eines AKW-Unfalls mag klein sein, aber die Folgeschäden für die nächste Generation; und übrigens wissen wir immer noch nicht, was mit dem Abfall machen. Wir müssen in Kreislaufsystemen denken und uns dabei immer die Frage stellen: was sind die Folgen für unsere Zukunft. Da scheinen BR Sommaruga und die Jugendlichen weitgehend überein zu stimmen. Jetzt haben wir die Wahrheit von 2 Seiten bestätigt. Jetzt wissen wir es ganz sicher.

Ich frage mich jetzt nur noch, warum China, Russland, Korea, Finnland, usw. usw. und ausgerechnet auch noch der Verein Kettenreaktion der Schweiz nach wie vor auf die «zukunftslose» Kernkraft setzen? Die Antwort auf diese Frage werden die älteren Semester unter uns früher oder später erfahren bzw. erleben. Schade nur, dass unsere Jugendlichen dann nicht mehr unter uns sind, denn sie haben ja keine Zukunft.

Hans Achermann, Vorstandsmitglied



Anmeldung als Mitglied des Vereins Kettenreaktion (Vereinsbeitrag pro Jahr: CHF 20.–)

Name _____

Vorname _____

Adresse _____

Email Adresse _____

Unterschrift _____

Ort, Datum _____

Bitte senden an: Verein Kettenreaktion, Funkstrasse 107, 3084 Wabern oder koechel@gmx.ch

Die Schweizerische Elektrizitätspolitik muss neu gedacht werden.

Edwin Somm hat in seinem Beitrag in der NZZ vom 25.9.2017 darauf hingewiesen, dass die Schweizerische Elektrizitätspolitik einer Überprüfung bedarf. Somm sagt, dass unsere Nachbarn, Deutschland und Frankreich, mittelfristig selbst in einen Strommangel geraten könnten, sodass sie der Schweiz in einer Notsituation nicht mit der Lieferung von Strom werden aushelfen können. Unsere Strompolitik könne nicht weiterhin damit rechnen, dass Deutschland oder Frankreich uns in einer Strommangellage helfen werden. Eine Importstrategie genüge nicht. Dem ist zuzustimmen.

Im Folgenden möchte ich auf einen weiteren wichtigen Punkt hinweisen.

Die Schweiz hat, beginnend in den 60er Jahren einen ansehnlichen Park von Kernkraftwerken erstellt, in Betrieb genommen und erfolgreich betrieben. Nach der vorgesehenen Ausserbetriebnahme des Kernkraftwerkes Mühleberg Ende 2019 werden die Werke Beznau 1 und 2, Gösgen und Leibstadt weiterhin in Betrieb sein.

Die im Mai 2017 vom Volk angenommene Energiestrategie 2050 sieht vor, die bestehenden Kernkraftwerke so lange in Betrieb zu halten, wie deren Sicherheit gewährleistet ist; das Gesetz sieht ausserdem vor, dass neue Kernkraftwerke nicht gebaut werden dürfen.

Weiter hat die Schweiz das Pariser Klimaabkommen von 2015 unterzeichnet, sie hat sich verpflichtet, alle denkbaren Anstrengungen zu unternehmen, um die Abgabe von CO₂ zu vermeiden oder zu vermindern. Die Energiestrategie 2050 sieht praktisch in allen Bereichen des Lebens und des Wirtschaftens einschneidende und einengende Massnahmen vor. Die Energiepolitik, die in der Schweizer Energiestrategie 2050 festgeschrieben worden ist, entspricht meines Erachtens nicht den zukünftigen Bedürfnissen unseres Landes. Die Annahme, dass die Schweiz bei einer deutlichen Verminderung des Elektrizitätsverbrauches mit gleicher Wirtschaftsleistung und gleichem gesellschaftlichen Wohlstand leben kann, ist eine Illusion. Das moderne Leben ist sichtbar in hohem Mass abhängig von Elektrizität, und dies zunehmend: Die Telekommunikation, die Haustechnik, der private und öffentliche Verkehr, der umweltverträglich ausgebaut wird (Elektrobusse, Abkehr von Benzin- und Dieselmotoren, Elektro-Velos), sind wichtige Bereiche, die alle Elektrizität benötigen. Fast jede Aktion, die fossile Energie einsparen will, benötigt elektrische Energie. Fazit: Die Schweiz braucht zukünftig mehr Strom und nicht weniger.

Als Quelle für die Quantifizierung und Veranschaulichung der Situation dient die vom Bundesamt für Energie erstellte Gesamtenergiestatistik 2017. Dort finden sich genaue Angaben zum Stromverbrauch der Schweiz in den letzten Jahren, auch zur Art der Stromerzeugung. Die Zahlen der Gesamtenergiestatistik 2017 lassen sich für die letzten drei Jahre wie folgt zusammenfassen:

Produktion mit	Wasserkraft kWh	Kernenergie kWh	Konventionell - thermisch kWh	Photovoltaik kWh	Total kWh
2017	36'667	19'499	2'852	1'683	57'849
Prozent	63.38	33.71	4.93	2.91	100
2016	36'326	20'235	3'070	1'333	57'894
Prozent	62.75	34.95	5.30	2.30	100
2015	39'486	22'095	2'661	1'119	62'700
Prozent	62.98	35.24	4.24	1.78	100

Die Tabelle zeigt, dass in allen drei Jahren die Wasserkraft etwa 63 % der verbrauchten elektrischen Energie geleistet hat, dass die Kernkraftwerke in allen drei Jahren etwa 34 % der verbrauchten elektrischen Energie produziert haben, dass konventionelle thermische Kraftwerke etwa 5 % beigetragen haben, und dass die Photovoltaischen Anlagen nur bescheidene 2–3 % geliefert haben. Windanlagen etc. leisten noch weniger.

Es ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Die Aufteilung der Stromerzeugung liegt noch immer bei ca. 63 % Wasserkraft und ca. 34% Kernenergie. Trotz aller Förderung der photovoltaischen Stromerzeugung sind wir heute immer noch bei nur knapp 2 Prozent. Die Leistung aller anderen erneuerbaren Energiequellen ist vernachlässigbar klein, sie leisten nichts Wesentliches.
2. Das Verbot neue, moderne Kernkraftwerke zu bauen, ist falsch, es ist kurzfristig und sollte dringend aufgehoben werden. Hier ist die Politik gefordert.
3. Die Produktion von Strom mit Wasserkraft und Kernenergie ist perfekte Klimapolitik. Die Schweiz produziert gegenwärtig ca. 95 % ihres Stromverbrauches ohne Emission von CO₂; welches andere Land der Welt tut das? Vermutlich keines.
4. Die Elektrizitätswirtschaft muss an ihre nationale Aufgabe glauben, sie muss sich ihr stellen, sie muss sich entschliessen, den Bau neuer Wasser- und Kernkraftwerke rechtzeitig vorzubereiten und zu planen. Beim Ausbau der Wasserkraft muss auf den Heimat- und Landschaftsschutz Rücksicht genommen werden.
5. Bis zu einem deutlichen Abfall der einheimischen Stromerzeugung wegen der Abschaltung älterer Kernkraftwerke bleiben uns 10 bis 20 Jahre Zeit, zu planen und zu bauen, diese Zeitspanne muss aktiv genutzt werden, sie darf nicht ungenutzt verstreichen. Die Attitüde «das geht dann schon irgendwie, wir können noch zuwarten», ist falsch, sie bedeutet das Versäumen einer Pflicht. Die Elektrizitätswirtschaft muss weitsichtig, langfristig vorwärts arbeiten. Das Ziel muss die Erhaltung der Versorgungssicherheit im Sektor Strom sein.
6. Die Schweiz steht im Sektor Wirtschaft (zusammen mit einigen anderen Ländern) an der Weltspitze, dieser Platz ist ohne reichliche Stromversorgung nicht zu halten. Wenn wir schlafen, rücken andere nach; unser Wohlstand wird schwinden.
7. Die Gesellschaft muss die jungen Generationen überzeugen, um deren Zukunft geht es. Wir Älteren müssen rufen und mahnen!

Heinz Albers
Dr.sc.nat.
dipl. Physiker ETHZ



www.kettenreaktion.ch