

F. K. Reinhart, Prof. Dr.
chemin de Chandolin 9
1005 Lausanne
Tf. 021 312 26 43
Email fkreinhart@usti.net

25. Juli 2014

Frau Bundesrätin
D. Leuthard, Vorsteherin Dep. UVEK
Bundeshaus Nord
Kochergasse 10
CH-3003 Bern

Betr.: **Energiewende**

Sehr geehrte Frau Bundesrätin,

Mit viel Charme haben Sie die meisten Bürgerinnen und Bürgern mit Ihrem Traum einer nachhaltigen Energiewende ohne Kernkraft überzeugt. Deshalb verfolgte ich Ihr Fernsehinterview vom 16. Juni mit Herrn Schawinski mit Spannung. Sie erklärten lächelnd, dass Sie die Energiewende zum Wohle unseres Landes iniziert hatten und zum Erfolg bringen werden: „Wir sind auf dem besten Weg“. Der sonst aggressive und kritische Herr Schawinski nickte verständnisvoll und unterliess es, Zeitungsartikel mit folgendem Inhalt: „Wasserkraft ist zu teuer“, „Pump-Speicherwerke sind unbezahlbar“, „Subventionen für Wasserkraft gefordert“ etc. zu zitieren. Diese Artikel zeigen aber, dass wohl etwas schief gelaufen ist, das Ihren versprühenden Optimismus vielleicht doch etwas dämpfen sollte. Dass nun ausgerechnet die sauberste (keine gefährliche und umweltverschmutzende Chemie) und wirksamste natürliche Energie, die Wasserkraft, dieses Schicksal erleidet, kann ich nicht verstehen, denn Ihr Energiekonzept ist ohne riesige Energiespeicher nicht umsetzbar. Andere praktische Gross-Speichermöglichkeiten gibt es noch nicht. Eine private, unabhängige Studie (E. Höhener) zeigt, dass die unumgängliche Energiespeicherung von elektrischer Sonnen- und Windenergie mindestens drei mal so teuer ist, wie die projizierten Gestehungskosten auf künftigen Solarmodulen um 16 Rappen / kWh, obwohl Sonne und Wind gratis sind. Es macht also den Anschein, dass Ihre Mitarbeiter als auch die schweizerische Akademie für technische Wissenschaften (SATW) und gewisse ETHZ-, EPFL-Professoren und Umweltpromotoren sich verweigern oder unfähig sind, die riesigen Nebenkosten zu berechnen. Oder werden allfällige Berechnungen gar als inakzeptal unterdrückt, weil sie nicht ins Bild der Absichtserklärung alias „Energiestrategie 2050“ passt? Damit wird klar, dass selbst der teuerste Strom aus modernen Kernkraft- und Wasserkraftwerken konkurrenzfähig bleibt. Diese Tatsache mit Subventionen sprich KEV, Lenkungsabgaben und andern politischen Tricks zu verschleiern, würde ich, gestatten Sie mir, als „Voodoo economics“ bezeichnen, die nicht mit Ihrer Absicht, unser Land vorwärts zu bringen, im Einklang steht.

An der Infrastrukturtagung in Lausanne vom 15. Nov. 2013 versuchte ich Sie auf Kernreakortypen basierend auf flüssigem Salz anzusprechen. Diese Art von Reaktoren ermöglicht, den nuklearen Abfall um ein bis zwei Grössenordnungen zu reduzieren bei einem gewaltigen Gewinn von Energie. Das BfE hat sich zu diesem Vorschlag, den eine Expertengruppe zur Vernehmlassung „Energiestrategie 2050“ einreichte, nie geäußert. Es ist merkwürdig, dass Sie ein Gespräch über Kernkraft ablehnten mit der einfachen Begründung, Kernkraftwerke können wir uns nie mehr leisten, was auf Grund der obigen Ausführungen nicht stimmt. Den vollständigen Gegenbeweis zu Ihren Thesen finden Sie in den folgenden Zeilen.

Aus zuverlässiger Quelle (E. Höhener) erfuhr ich, dass seit Jahren ein intensiver Kontakt zu den chinesischen Stellen besteht, welche eine neue Generation von Kernreaktoren entwickelt haben. Diese Kontakte konnten seit Sommer 2011 ausgeweitet werden (u. a. chinesischer Besuch beim BfE). Die Forschungseinrichtungen in China konnten bereits mehrfach besucht

werden so auch im Frühjahr 2013 die Baustelle des ersten 300 MW Kraftwerkes dieser neuen Technologie, welche zukünftiger Standard werden soll. (China plant bis 2030 ca. 120 neue Kernkraftwerke in Betrieb zu nehmen, im Mai 2013 waren 36 davon bereits im Bau.) Die Technologie zeichnet sich durch mehrere sicherheitstechnisch grosse Fortschritte aus, u. a. dadurch, dass eine Kernschmelze physikalisch nicht möglich ist. Wieso werden solche Entwicklungen von der offiziellen Schweiz nicht zur Kenntnis genommen? Als ausserstehender Bürger bekomme ich den Eindruck von Vogel Strauss Politik oder gar unzulässiger Manipulation. Wird alles, was nicht ins Energiewendekonzept passt, gemäss sowjetischem Muster unterdrückt?

Folgende Tatsachen sind vom BfE, der Politik und vielen Wissenschaftlern ignoriert worden: Der USA Präsident von 1977-1980, J. Carter, war wohl einer der ersten Politiker, der versuchte, mit Sparen den Energieverbrauch zu vermindern, und die Förderung der Photovoltaik (PV oder elektrische Sonnenenergie) voranzutreiben. Charles H. Henry, ein erstklassiger Wissenschaftler an den Bell Telephone Laboratories, Murray Hill NJ, bekam den Auftrag, für das Department of Energy (DOE) eine Studie zu erstellen über den Energiegewinn einer einkristallinen Silizium Photozelle integriert über ihre Lebensdauer. Das Ergebnis war: Der Energieaufwand zur Herstellung solcher Zellen war grösser als die erzeugte elektrische Energie während der projizierten Lebensdauer. Diese Zellen hatten einen energetischen Wirkungsgrad von ca. 25 % und eine Lebensdauererwartung von ≥ 25 Jahren. Sie waren wesentlich besser, aber um Grössenordnungen teurer als die heutigen, kommerziellen polykristallinen Zellen. Der technologische Fortschritt hat zu einer dramatischen Preisreduktion geführt. Weder Wirkungsgrad noch die Lebensdauer wurde seither erhöht. Mit den modernen Dünnschichtzellen hat sich die Nettoenergieausbeute mit Sicherheit nicht wesentlich verbessert. Zudem, die Diskussion um den Umgang und der Entsorgung der grossen Arsenale hochtoxischer chemischer Substanzen, welche dabei nötig sind, findet nicht statt. Die Nettoenergieausbeute für Solarzellen und Windkraft ist im besten Falle **marginal** und daher für **industrielle Energiegewinnung ungeeignet**. Fossile Brennstoffe haben eine wesentlich grössere Nettoausbeute als die der natürlichen Energien. Die Ausbeute der Kernenergie übertrifft diejenige der fossilen Energie um viele zusätzliche Grössenordnungen. Hier liegt der tiefe Grund, wieso fossile Brennstoffe aber auch Kernenergie den natürlichen Energien mit Ausnahme der Wasserkraft den Rang ablaufen. Die Ausbeute der Fission ist derart gross, dass die Kernenergie trotz des riesigen Aufwands zur Aufbereitung, Erzeugung und Entsorgung ökonomisch ist.

Daraus wird klar ersichtlich, dass es ökonomisch unsinnig ist, eine marginale Lösung mit Sonnen- und Windenergie anzuvisieren, die eine Gefährdung unserer Konkurrenzfähigkeit im internationalem Umfeld, einen Verlust an Wohlstand und Konfort beinhaltet. Staatlich verordnete Sparmassnahmen, um die Reduktionsziele zu erreichen, können langfristig keine Lösung bringen. Elektrische Energie nur aus natürlichen Energiequellen zu erzeugen, bringt auch unsern Natur- und Landschaftsschutz in Gefahr. Ein Ziel der „Energierstrategie 2050“, die Reduktion der fossilen Energien zu bewerkstelligen, ist in der Tat von grösstem Interesse, da damit unsere Auslandabhängigkeit und Schadstoffemissionen verkleinert werden können. Dies ist auch ein Teil unserer Landesverteidigung im ökonomischen als auch militärischen Sinn, denn abbauwürdiges Uran gibt es auch in der Schweiz. Weniger Fossile erfordert aber zusätzliche elektrische Energie, wenn wir unsere Konkurrenzfähigkeit und Wohlstand verteidigen wollen. An der Infrastrukturtagung stellte MIGROS diesen Weg unwillentlich dar. Wir brauchen also mehr elektrische Energie für unsere Zukunft. Nur die Beibehaltung der Kernenergie ist im Stande dieses Problem zu lösen unter Erhaltung unserer prachtvollen Landschaften und Artenvielfalt.

„Gouverner c'est prévoir“. Ich hoffe, dass Ihre Mitarbeiter sich auch mit der Frage der Naturkatastrophen bezüglich der natürlichen Energien beschäftigt haben, wie z. B. Vulkanausbrüche vor 200 Jahren, wo es keine Sommer gab. Für unsere moderne Gesellschaft würde dies bedeuten: keine Sonne – kein Wind – keine Elektrizität – Chaos.

Ich hoffe, dass Sie nun genügend stichhaltige Elemente haben, um zu erkennen, dass die anvisierte Energiewende keinen Fortschritt, sondern einen Rückschritt für unsere Gesellschaft bedeutet. Viele zusätzliche, hier bewusst nicht erwähnte Argumente gegen die alleinige Nutzung natürlicher Energien dürften Ihnen bekannt sein und sind aus Platzgründen hier nicht erwähnt. Das Buch von Bruno Pellaud: „Kernenergie Schweiz – Fakten, Hintergründe, Verwirrungen und Politik“, Orell Füssli, 2013 sollte zur Pflichtlektüre für das ganze UVEK deklariert werden. Ein weiteres, beigelegtes Buch von R. Hargraves ist ein Geschenk für Sie und Ihre Mitarbeiter zum weitem Studium.

Die unbedachte Vorreiterrolle Deutschlands ist auf Grund der bereits beobachtbaren negativen Effekte nicht nachahmenswert. Ueberdies hoffe ich, dass Sie mit dem Energiewendekonzept nicht in die schweizerische Geschichte als Auslöserin des Niedergangs des Werkplatzes und des Wohlstandes eingehen wollen. Noch haben Sie Zeit, die Fehler ohne Schaden zu korrigieren, und den Fehlinformationen mit einer objektiven Informationskampagne einen Riegel zu schieben.

Im Interview mit Herrn Schawinsky betonten Sie auch Ihr starkes Engagement für einen internationalen Konsensus, um den CO₂ Ausstoss zu reduzieren. Wenn ich Ihnen einen Rat geben darf, lassen Sie das lieber bleiben und konzentrieren Sie sich auf die Verkehrs- und Energieprobleme unserer Heimat. Die Aussagen des „International Panel on Climate Control“ (IPCC) sind alles andere als wissenschaftlich begründet. Prof. Stocker, Oeschger Institut, Universität Bern, lies verlauten, es hätten über 40'000 Wissenschaftler zum IPCC Rapport beigetragen wovon eine grosse Majorität die dokumentierte Meinung vertrete. Diese Feststellung ist unsinnig, da die Wissenschaft in diesen Belangen keinen Raum für Demokratie hat. Vor fast 500 Jahren hat ein einzelner Wissenschaftler, Kopernikus, die Physik revolutioniert. Christian Gérondeau, „Ecologie, la fin“, Ed. Toucan, Paris 2012 hatte einen Weckruf verfasst, den Sie ernst nehmen sollten. Daher erlaube ich mir, meine eigene Analyse zu handen Ihres Teams bezüglich CO₂ beizulegen, die von keinem seriösen Wissenschaftler widerlegt wurde.

Mit freundlichen Grüssen

F. K. Reinhart
Prof. hon. EPFL, Dr. sc. techn. EPFZ

Verteiler: A. Berset, Bundesrat
D. Burkhalter, Bundespräsident
U. Maurer, Bundesrat, Stellvertreter UVEK
J. Schneider-Ammann, Bundesrat
S. Sommaruga, Bundesrätin
E. Widmer-Schlumpf, Bundesrätin

Beilagen: Thorium – billiger als Kohle-Strom, Robert Hargraves, Dartmouth NH
Infrared absorption capability of atmospheric carbon dioxide, F. K. Reinhart