

Warum redet niemand mehr über Atommüll?

Wenn die Schweiz so bedenkenträgerisch mit Atomkraft umgehen würde wie mit Alternativenenergien, hätten wir die Energiewende längst geschafft. Denn die Unsicherheiten bezüglich der Entsorgung von Atommüll sind viel grösser als jene im Zusammenhang mit der Sonnenenergie. Das bedeutet mit anderen Worten: Die Energiewende ist bloss eine Frage von Willen und Ideen. Aber lesen Sie selbst.

Im Abstimmungskampf um das neue Energiegesetz werfen die Bedenkenräger ihre Stirn in Falten: In der Schweiz scheine die Sonne zu wenig, der Wind blase zu unbeständig und überhaupt sei das alles zu teuer. Die Gegner des neuen Energiegesetzes schreiben: *Die erneuerbaren Energien sind auf absehbare Zeit nicht in der Lage, genügend sichere und günstige Energie zu liefern, um die Kernenergie zu ersetzen.*¹

Damit sagen sie implizit: Atomenergie ist sicher und günstig. Sie reden dabei von den fünf Uralt-Kraftwerken, welche in der Schweiz in Betrieb sind: Beznau-1 (Baujahr 1969) und Beznau-2 (1971), Mühleberg (1972), Gösgen (1979) und Leibstadt (1984).² Ihren

Brennstoff beziehen die Schweizer Atomkraftwerke übrigens mehrheitlich aus Russland.³

Sicher und günstig also. Wobei man wohl anmerken muss, dass die Gegner des neuen Energiegesetzes vermutlich nicht *sicher* meinen, sondern *zuverlässig*. Selbst die *alliance énergie*, die hinter dem Webauftritt der Energiegesetzgegner steckt, kann nicht ernsthaft behaupten, ein Atomkraftwerk sei im Betrieb sicherer als eine Solarzelle.

War da nicht etwas mit Atommüll?

Die Atomkraftwerke (die sich selbst bekanntlich als Kernkraftwerke bezeichnen) werben in höchsten Tönen für die Atomenergie. Auf der Webseite Kernenergie.ch schreiben sie zum Beispiel zum Thema Ökobilanz, *dass die Kernenergie zu den umweltschonendsten Energiequellen gehöre.*⁴ Umweltschonend? War da nicht etwas mit Atommüll? Zum Thema Entsorgung der radioaktiven Abfälle schreibt Kernenergie.ch: Die Menge der radioaktiven Abfälle sei *in Anbetracht des grossen Nutzens, den wir aus nuklearen Anwendungen ziehen, gering.*⁵

Das stimmt – wenn man den Abfall

nur nach Volumen beurteilt und nicht nach Gefährlichkeit. Laut der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) fallen in den fünf Atomkraftwerken der Schweiz pro Jahr rund 70 Tonnen verbrauchte Brennelemente an. Auf die gesamte Betriebsdauer gesehen ergibt das laut Nagra eine Abfallmenge von rund 4100 Tonnen hochradioaktiven Atommülls.⁶ Die Nagra schreibt: *Die verbrauchten Brennelemente und der hochaktive Abfall beanspruchen, in Endlagerbehältern verpackt, rund 9400 Kubikmeter. Dies entspricht etwa dem Volumen von acht Einfamilienhäusern.* Das grosse Problem ist, dass niemand diese acht Einfamilienhäuser bei sich stehen haben will.

Endlager kommt erst 2060

Seit Jahrzehnten sucht die Nagra nach einem Standort für ein geologisches Tiefenlager. Im Vordergrund stehen im Moment die Gebiete Jura Ost und Zürich Nordost. In Dachsen, Laufen-Uhwiesen, Marthalen, Rheinau und Trüllikon sollen etwa ab Herbst 2018 Sondierbohrungen vorgenommen werden. Für die Bohrgesuche läuft derzeit das Bewilligungsverfahren. Wenn die Nagra ihren eigenen Zeit-

plan einhalten kann, geht das Tiefenlager für hochaktive Abfälle 2060 (!) in Betrieb.⁷

Mit anderen Worten: Die Schweiz hat derzeit keine Ahnung, was sie mit ihren radioaktiven Abfällen machen soll. Seit 2001 werden die Abfälle im Zwischenlager in Würenlingen aufbewahrt – auch hochradioaktive Abfälle lagern da. Weil es länger dauert, als gedacht, bis das Endlager in Betrieb genommen werden kann, muss der Bund das Zwischenlager ausbauen. Fachleute bezweifeln, dass die Fässer, in denen der Müll im Zwischenlager aufbewahrt wird, so lange halten, bis das Endlager bereitsteht. In Deutschland sind Zwischenlager befristet, in der Schweiz darf Atommüll unbefristet im Zwischenlager warten.⁸

Atomenergie vor gigantischen Problemen

Mit anderen Worten: Die Atomenergie in der Schweiz sieht sich vor riesige Probleme gestellt. Selbst wenn man einmal annimmt, die Schweizer Uralt-Atommeiler seien tatsächlich sicher – das Müllproblem bleibt bestehen. Es gibt noch keine Lösung dafür. Es gibt zwar einen Plan, der ist aber mit grossen Unsicherheiten behaftet. Ver-

zögerungen (zumal in einer direkten Demokratie) sind programmiert. Das wird die Kosten in die Höhe treiben. Das bedeutet nichts anderes, als dass die Atomenergie in der Schweiz vor gigantischen Problemen steht, die ebenso gigantische Kosten verursachen werden.

Angesichts dieser Unsicherheiten und Probleme ist die Haltung der Energie-lobby und vieler Politiker absolut unverständlich. Sie üben sich gegenüber Alternativen in bedenkenträgender Skepsis und warnen davor, dass eventuell in einigen Jahren der Mix aus Sonnen- und Windenergie nicht ausreichen könnte und dass möglicherweise die Energiepreise steigen könnten. Gleichzeitig verschliessen sie alle Augen und Ohren vor den real existierenden Problemen der Atomenergie und den mit Sicherheit explodierenden Entsorgungskosten. Das ist absurd.

Rezept Elon Musk

Bei nüchterner Beurteilung von Risiken und Kosten schliesst die Atomenergie nur schon der Entsorgungsprobleme wegen schlecht ab. Alternativen sind nicht ohne Risiken und Probleme. Aber im Unterschied zu den Problemen mit dem Atommüll, die uns die nächsten 200'000 Jahre⁹ belasten werden, lassen

sich die Herausforderungen der Sonnenenergie anpacken und, vermutlich, auch lösen.

Einer, der das beweist, ist Elon Musk, der Gründer und Chef von SpaceX und Tesla. Mit seinen Ideen rund um Tesla und SolarCity hat er frischen Wind in die E-Branche gebracht und dabei auch bewiesen, dass Alternativen ganz schön sexy sein können.

Von Tesla gibt es ein Solardach aus Spezialziegeln, die fast aussehen, wie normale Ziegel, aber Strom produzieren.¹⁰ Ebenfalls von Tesla gibt es die Powerwall, die Solarstrom speichert.¹¹ Vielleicht finden Bedenkenträger auch da Haare in der Suppe. Aber diese Haare strahlen nicht Tausende von Jahren und lösen nicht Milliarden von Folgekosten aus. Elon Musk beweist, dass sich die Probleme rund um Sonnenstrom und Alternativen anpacken und lösen lassen – mit Ideen, Innovation und Pioniergeist.

Nun brüstet sich die Schweiz zwar immer wieder, wie innovativ sie sei – leider gilt das nur für die Forschung an den Hochschulen und in den Firmen und nicht für die Politik. Sie hätte sonst schon lange die Regeln so verändert, dass nicht Uralt-Atomkraftwerke davon profitieren, die uns mit ihrem

Müll noch Jahrtausende auf der Tasche liegen werden, sondern Schweizerische Elon Musks mit neuen Ideen für die Nutzung der Solarenergie.

Basel, 5.5.2017
mz@matthiaszehnder.ch

Quellen:

- 1 Siehe <https://energiestrategie-nein.ch/>
- 2 Siehe <https://www.kernenergie.ch/de/kernkraftwerke-der-schweiz-content---1--1042--34.html>
- 3 Siehe https://www.kernenergie.ch/de/uran-und-radioaktivitaet/rohstoff-uran-vorkommen-abbau.html#anchor_VBOLFY
- 4 Siehe <https://www.kernenergie.ch/de/umwelt/umwelt.html>
- 5 Siehe <https://www.kernenergie.ch/de/entsorgung/entsorgung-radioaktiv-abfaelle-in-der-schweiz.html>
- 6 Siehe <http://www.nagra.ch/de/volumen.htm>
- 7 Siehe <http://www.nagra.ch/de/zeitplan.htm>

8 Siehe <https://www.nzz.ch/schweiz/bund-muss-zwischenlager-ausbauen-1.18304606>

9 Es dauert mindestens 200'000 Jahre, bis die Strahlung eines hochradioaktiven Elements auf die natürliche Strahlung abgeklungen ist.

10 Siehe https://www.tesla.com/de_CH/solarroof

11 Siehe https://www.tesla.com/de_CH/powerwall