



«KETTENREAKTION»

Verein zur Unterstützung der Kernenergie

Funkstrasse 107, 3084 Wabern, Postcheck 30-10919-4
www.kettenreaktion1.ch

Vorstandssitzung

vom Fr. 26. Juni 2024 im Bahnhofbuffet Olten, um 18.30 Uhr

Anwesend: H.R. Lutz (HRL), H. Achermann (HA), M. Fehr (M1F), A. Trüssel (AT),
Max Fischer (MF)

Entschuldigt: B. Duff (BD), R. Goepel (RG), M. Horwat (MH)

Traktanden

1. Stand Mitglieder, Kasse
2. Protokoll Sitzung vom 10.05.2023
3. Letzte pro-Kernenergie Neuigkeiten
4. ECS-Initiative, Stand, weiteres Vorgehen
5. Bulletin Nr. 2/23
6. National- und Ständeratswahlen 2023
7. Verschiedenes
8. Nächste Sitzung

1. Stand Mitglieder / Kasse

Am 26.06.2024 zählen wir rund 482 Mitglieder, Tendenz leicht abnehmend

Kasse: PC Stand 30.6.2024 Fr. 59'408.- ???

Bank Fr. 8'500.- ???

Die Mitgliederbeiträge sind eingefordert.

2. Protokoll der Sitzung vom 22.04.2024

Das Protokoll wird genehmigt und dem Verfasser verdankt.

Das für den Mai 2024 vorgesehene Bulletin wurde nicht versandt.

3. Mantelerlass-Resultat: Konsequenzen

Die 69% Ja Stimmen müssen zur Kenntnis genommen werden. Es wird schwierig für unsere Blackout stoppen Initiative

Für die Zeit nach der GV dieses Jahres stehen die Vorbereitung der Blackout stoppen Initiative im Fokus.

Insbesondere müssen wir bis zur GV uns – wenn möglich zusammen mit dem Energieclub Schweiz (ECS) im Klaren sein, was genau wir betr. neue KKW empfehlen:

- Grosse KKW, oder SMR oder einfach neue KKW (egal wie gross). Eigentlich brauchen wir für den langfristig zusätzlichen Verbrauch von ca. 50 TWh und den Ersatz der bestehenden mehrere grosse (z.B. 1450 MW) KKW. Die generelle Meinung ist für Gross-KKW
- Genügt es Generation III Reaktoren, oder braucht es SMR oder gar Generation IV? Keine Generation IV, weil diese weitgehend unbekannt.
- Philosophie in der Kampagne: Brauchen wir alle Energien? Eher Ja nach der Abstimmung zum Mantelerlass
- Wie geht es weiter mit dem Verein Kettenreaktion? Machen wir eigene Kampagne oder spannen wir mit dem ECS zusammen. Die Frage ist noch offen. Abklärungen am 29.06.2024 mit I. Aegerter und V. Meury (Präsidentin des ESC) waren positiv. Details (z.B. Mitgliederbeiträge) müssen noch geregelt werden.
- All diese und weitere wichtige Fragen müssen an der GV 2024 geklärt (zur Abstimmung gebracht) werden. Siehe dazu auch die von M. Fischer erstellte Unterlage: „Verein Kettenreaktion wie weiter?“

Hans Achermann wird im nächsten Bulletin eine Replik zum Mantelerlass schreiben. Generell ist man der Meinung, dass das EG 2023 auf einer falschen Strategie (EG-2050) beruht. Als Erstes hätte die Initiative «Blackout stoppen» zur Abstimmung gebracht werden müssen und dann auf der Basis des Volksentscheides, ein EG zu erstellen. Die Stromversorgung mit PV und Wind wird keine sichere Stromversorgung garantieren.

4. **Bericht von Edi Kiener** (Finanz und Wirtschaft: Das Stromgesetz genügt bei weitem nicht)

Guter Bericht. Lesenswert für alle.

- E. Kiener macht auf hohen Winterimport aufmerksam
- E. Kiener schreibt: „Erneute Revisionen des Energie- und des Stromversorgungsgesetzes sind deshalb absehbar“ und
- „Das neue Stromgesetz ist ein richtiger Schritt, kann aber die sichere Stromversorgung nicht gewährleisten. Deshalb braucht es weiterhin Kernenergie, ...“
HA bezweifelt, ob das wirklich der richtige Schritt ist

Der Bericht wurde allen Vorstandsmitgliedern zugestellt und positiv zur Kenntnis genommen. Lediglich die Aussage «das neue Stromgesetz ist ein richtiger Schritt, aber kann die sichere Stromversorgung nicht gewährleisten» stiess auf Unverständnis.

5. **Letzte Pro Kernenergie Neuigkeiten**

Keine Neuigkeiten, ausser das Tschechien 3-4 neue KKW bauen will Typ ETR 3 oder APR 1 und Schweden will ein weiteres grosses KKW bauen und hat die Laufzeit auf 80 Jahre erhöht.

Fazit: Weltweit ist die Atomenergie im Vormarsch.

Diskutiert wurde auch welche Grösse der KKW wir unterstützen sollten 1000-1500 MW oder SMR. Dazu wird Dr. Petros Papadopoulos zur nächsten Vorstandssitzung eingeladen, um seine Sicht der zukünftigen Energieversorgung mit Kernenergie darzulegen. AT nimmt mit ihm Kontakt auf.

6. **Bulletin Nr. 1/24**

HL schreibt ein Editorial

HA ändert die beiden Beiträge des nicht versandten Bulletin vom Mai 2024 mit den Abstimmungsresultaten vom 9. Juni ab.

HA: Die Themen, die an der GV zu besprechen / entscheiden sind, sollen aufgelistet werden, damit sich die Mitglieder vorbereiten können.

Vielleicht sollten auch der Beitrag von E. Kiener oder das Interview mit Johannes Nöggerath zur Sicherheit der ältesten Reaktoren in der Schweiz (Beznau 1+2) ins Bulletin aufgenommen werden. (siehe Anhang)

7. Verschiedenes

Im Anhang des Protokolls sind die von HA zugestellten Diskussionspunkte, die an der nächsten VS behandelt werden müssen, um an der GV vorgelegt und beschlossen werden können.

Ebenfalls sind die diversen Links, zu uns nahestehenden Organisationen, aufgelistet. Darüber sollten wir uns entscheiden, welche in unserer Web Page gelistet werden sollen. Generell sollte die Web Page wiederum aktualisiert werden.

HA brachte einen interessanten Vorschlag für die Beschleunigung der Bewilligungsverfahren für KKW's. Kaufen der Pläne von Olkiluoto III oder eines französischen KKW's.

Der BR hat das Bauen von Hochspannungsleitungen priorisiert und will aus Kostengründen keine Kabelverlegungen (+500 - 1000%) bewilligen resp. Hochspannungsleitungen sind von nationaler Bedeutung und sollen schneller bewilligt werden.

8. Nächste Sitzung

Die nächste Sitzung findet am Donnerstag, 26. Sept. 2024 um 18.30 Uhr im **Bahnhofbuffet Olten** statt.

Hannes schliesst die Sitzung um 20.15 Uhr

01.07.2024, HA AT

Anhänge

Verein Kettenreaktion: Wie weiter?

1. Verein Kettenreaktion

Ziele: Einsatz für eine sichere Energieversorgung inklusive Kernenergie

Website: www.kettenreaktion1.ch

Statuten: <https://www.kettenreaktion1.ch/statuten/>

Manifest: <https://www.kettenreaktion1.ch/manifest/>

Anzahl Mitglieder: ca. 250?

Aktivitäten:

- Verbreitung von Information über Nutzung von Kernenergie via Website,
- Stellungnahmen zu energiepolitischen Themen via Medienmitteilungen und gegebenenfalls Inseraten.

Kapital: ca. CHF 60'000?

2. CH-Vereine mit ähnlicher Zielsetzung

2.1 Energie Club Schweiz

Ziele: Einsatz für eine sichere Energieversorgung ohne Technologieverbote, d.h. inklusive Kernenergie

Website: www.energieclub.ch

Statuten:

https://admin.energieclub.ch/user/uploads/documents/4e9208d6da5c55502906facc4aa754ca_neuStatuten_Energie_Club_SchweizArial_2020.pdf

Anzahl Mitglieder: ca. 500?

Aktivitäten:

- Verbreitung von Information über Nutzung von Kernenergie via Website und Newsletter
- Erstellung von Dossiers zu Aspekten der Energieversorgung (<https://www.energieclub.ch/de/wissen>)
- Erstellung von Videos zu Aspekten der Energieversorgung (abrufbar via Website)
- Stellungnahmen zu energiepolitischen Themen zuhanden von Politik und Verwaltungen, via Medienmitteilungen und gegebenenfalls Inseraten. (<https://www.energieclub.ch/de/aktuelles/downloads>, <https://www.energieclub.ch/de/aktuelles/medienmitteilungen>)
- Beschwerden an irreführende Medien (<https://www.energieclub.ch/de/aktuelles/downloads>)
- Energiepolitische Volksinitiativen (z.B. «Blackout Stoppen»)

Kapital: ca. CHF?

2.2 Nuklearforum

Ziele: «Das Nuklearforum Schweiz setzt sich für die friedliche Nutzung und weitere Entwicklung der Kernenergie in der Schweiz ein. Wir berichten über die neuesten Innovationen und Entwicklungen der Kernenergie weltweit und stellen diese Informationen auf unseren Plattformen für Fachleute aus Lehre, Wirtschaft und Verwaltung; für Politiker in Bund, Kantonen und Gemeinden; für Fach- und Publikumsmedien sowie alle Interessierten zur Verfügung».

Website: www.nuklearforum.ch

Statuten: https://cms.nuklearforum.ch/sites/default/files/2021-12/Statuten_Nuklearforum_2020_quer.pdf

Anzahl Mitglieder: ca. ...?

Aktivitäten:

- Verbreitung von Information über Nutzung von Kernenergie via Website und Newsletter
- Erstellung von Dossiers zu Aspekten der Energieversorgung (siehe Website)
- Erstellung von Videos zu Aspekten der Energieversorgung (<https://www.nuklearforum.ch/de/podcasts/>)
- Stellungnahmen zu energiepolitischen Themen zuhanden von Politik und Verwaltungen, via Medienmitteilungen und gegebenenfalls Inseraten.

Kapital: ca. CHF?

3. Links zu Informationsquellen bezüglich Kernenergie und allgemeiner Energiepolitik

<https://world-nuclear-news.org/>

<https://www.buildnuclearnow.org>

<https://nuclearpoweryesplease.org>

<https://thebreakthrough.org/energy>

<https://www.c-c-netzwerk.ch>

<https://robertbryce.substack.com>

<https://energybadboys.substack.com/>

<https://thebreakthroughjournal.substack.com>

<https://www.weplanet.org/rethinknuclear>

www.allaboutenergy.net

<https://eike-klima-energie.eu>

<https://nuklearia.de>

4. Wichtige Entscheide für GV 2024

- [Alleine oder Nicht-Alleine, mit Wem?](#)
- [Neue Website oder Statuten oder Verweis auf Glossar des CCN](#)
- [Strategie? Klimastrategie oder nur ein Satz zur Klimasituation, KKW-Strategie oder Wir-brauchen-alle-Energien-Strategie?](#)

5. Themen für Vorstandssitzung vom 26.06.2024

- Positionierung des Vereins Kettenreaktion im Vergleich zu den anderen Vereinen mit ähnlichen Zielen (Energie Club, Nuklearforum, etc.)
- Was müsste man machen, um den Verein attraktiv für Neumitglieder zu machen?
- In welcher Weise sollte der Verein in Zukunft seine energiepolitischen Ziele verfolgen? Alleine oder mit/in Energieclub Schweiz?
- Wie umgehen mit der Initiative «Blackout Stoppen» im Hinblick auf die Abstimmung? Eigene Werbeaktionen oder finanzielle Unterstützung der Aktionen des Vereins Energie Club? ? Alleine oder mit/in Energieclub Schweiz?
- Unsere Haltung zu Gaskraftwerken?
- Kettenreaktion's eigene Energie-Strategie? Unser Ziel bzw. unsere Ziele für die nächsten 2 Jahre
- Analyse der Positionen der div. möglichen Unterstützer: econmiesuisse, swissmechanic swissmem, Wasserwirtschaftsverband, etc.
 - ? Alleine oder mit/in Energieclub Schweiz?
- Mögliche Zusammenarbeit mit anderen Organisationen?
- Einheitliche Meinung zu neuen KKW: Warten auf Terra Power, Grosse (1000/1450 MW und/oder SMR oder Generation IV, bzw. dual fluid reactor, Hochtemperatur-Reaktor, etc.),
- Meinung zu Fusion insbeso. zeitliche Möglichkeiten
- Warten auf Wiedereinstieg von Deutschland? Meinung dazu?
- Betonung auf Stromlücke (kurz-, mittel-, langfristig) oder auf KKW/Grundlast?
- Haltung zu Abstimmung vom 9. Juni 2024
- Stromabkommen: Ja/Nein? Präjudiz für Rahmenabkommen?
- Entscheide betr. Punkt 4 oben
-

Beznau «alter Schrottreaktor?!»

Ein in zweierlei Hinsicht interessantes Interview

Kritiker sehen im ältesten AKW der Schweiz ein grosses Sicherheitsrisiko. Trotzdem prüft die Axpo nun, ob man es sogar länger als 60 Jahre laufen lassen könnte. AKW-Experte Johannes Nöggerath, sagt, warum man das AKW problemlos weiterlaufen lassen kann. Er war Geschäftsleitungsmitglied der Atomaufsicht und danach bis zu seiner Pensionierung 2020 Sicherheitschef beim AKW Leibstadt. Zudem war er Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Kernfachleute. Er hat Werkstoffphysik studiert und an der ETH promoviert.

Herr Nöggerath, das AKW Beznau ist 55-jährig. Ist der Oldtimer nicht schon heute eine Gefahr?

Die beiden Reaktoren in Beznau gehören zu den ältesten der Welt. Aber sie wurden in einer weltweit einzigartigen Art und Weise nachgerüstet. Die Axpo hat seit der Inbetriebnahme mehr als 2,5 Milliarden Franken in die Nachrüstung und die Modernisierung gesteckt. Nur Deutschland hat die Sicherheitssysteme seiner AKW ähnlich tiefgreifend und umfangreich verbessert wie die Schweiz.

Sonntagszeitung

Für die Kritiker ist Beznau aber ein «gefährlicher Schrottreaktor».

«Der Schrottreaktor» gehört trotz des hohen Alters zu den sichersten auf der ganzen Welt. Nur die rund 5 Prozent AKW der dritten Generation, also die allerneuesten, sind noch etwas sicherer.

Eigentlich wurden die Schweizer AKW nur für eine Laufzeit von 40 Jahren vorgesehen. Jetzt prüft die Axpo, ob man Beznau sogar länger als 60 Jahre laufen lassen kann. Ist das zu verantworten?

Man wird das AKW Beznau nach dem, was heute bekannt ist, mindestens 70 Jahre am Netz lassen können – ohne Abstriche bei der Sicherheit. Ob sogar 80 Jahre drinliegen, wird sich zu einem späteren Zeitpunkt zeigen. Bei den beiden neueren AKW in Gösgen und Leibstadt liegen nach heutigem Wissensstand sogar 80 Jahre drin. Leibstadt könnte also bis 2064 oder noch länger Strom produzieren.



Auf der Aarehalbinsel steht das älteste Kernkraftwerk der Schweiz mit seinen zwei Reaktoren. Es wurde 1969 fertiggestellt.

Foto: Thomas Egli

Bleiben wir bei Beznau. AKW-Gegner kritisieren, die beiden Reaktorbehälter seien schon heute spröde und der Betrieb deshalb gefährlich. Ist das nicht ein Risiko?

Klar wird das Material mit den Jahren spröder, das ist bei Reaktorbehältern ein normaler Prozess, weil Neutronen aus der Kernreaktion ständig in die Behälterwände eindringen. Deshalb wird deren Zustand regelmässig überprüft. Das Verhalten des Spezialstahls, aus dem die Wände sind, ist weltweit sehr gut erforscht. Ich habe mir soeben die vom Ensi publizierten Messdaten zu Beznau angeschaut. Die Veränderungskurven zeigen: Die Versprödung der Reaktoren ist so langsam, dass eine Laufzeit von zumindest 70 Jahren kein Sicherheitsproblem darstellt (Anmerkung: Das heisst, das AKW könnte bis mindestens 2040 weiterlaufen).

Falls die Reaktorbehälter in Beznau plötzlich doch schneller spröde werden als gedacht: Könnte man sie nicht einfach auswechseln und hätte dann ein viel sichereres AKW?

Das erlaubt das aktuelle Gesetz nicht. Eine Erneuerung des Reaktorbehälters würde als eine Art Neubau gelten.

Und wenn man das Gesetz anpassen würde?

Prinzipiell ist ein Austausch des Reaktors möglich. Ich kann aber nicht beurteilen, ob es ökonomisch sinnvoll ist. Denn dafür müsste man die Sicherheitscontainer öffnen, in denen sich der Reaktorbehälter befindet. Das wäre recht kostspielig. Es gibt aber eine sehr viel günstigere Alternative: In Finnland hat man einen älteren russischen Reaktorbehälter mittels Wärmequellen auf 500 Grad erhitzt. Mit dieser Wärmebehandlung konnte man die Versprödung des Behältermaterials weitgehend rückgängig machen und eine sichere Laufzeit um mehrere Jahrzehnte verlängern. Aber auch diese Vorgehensweise muss für eine geplante Restlaufzeit betriebswirtschaftlich zu rechtfertigen sein.

Was macht Sie als AKW-Sicherheitsexperte eigentlich so sicher, dass eine Katastrophe wie in Fukushima in Beznau nicht möglich ist?

Erstens gibt es in der Schweiz keine Tsunamis, weil es hier kein Meer gibt.



Grossdemonstration von AKW-Gegnern vor dem AKW Beznau im Jahr 2011.

Foto: Sabina Bobst

Das Problem in Fukushima war vor allem die Überschwemmung. Eine solche wäre gerade beim AKW Beznau, das auf einer Aarehalbinsel liegt, ebenfalls möglich.

Das stimmt. Aber das hat man nach Fukushima in Beznau auch bis ins kleinste Detail untersucht. Man hat sich gefragt, was bei einem 10'000-jährigen Hochwasser geschehen würde. Und man hat festgestellt, dass die Katastrophe von Fukushima in der Schweiz nicht passiert wäre, weil man hier schon lange vorher alle AKW mit hochrobusten, wasserdichten Notstandssystemen nachgerüstet hatte. Anders als in Fukushima wäre die Kühlung der Reaktoren in der Schweiz nicht ausgefallen. Es wäre deshalb nicht zur verheerenden Kernschmelze gekommen.

Trotzdem: In Fukushima passierte etwas, mit dem niemand gerechnet hatte. Kann nicht auch in der Schweiz ein Worst-Case-Szenario eintreten, an das zuvor keiner gedacht hat?

Das war natürlich die grosse Frage nach Fukushima: Gibt es irgendetwas, an das wir nicht gedacht haben und das uns so überraschen könnte wie die Japaner? Nach Fukushima haben sich weltweit Experten, Behörden und Wissenschaftler intensiv mit der Frage beschäftigt, ob es noch irgendwelche bis jetzt noch nicht bekannte Risiken geben könnte. Es fand ein intensiver Austausch statt. Nach diesem weltweiten Analyseprozess glaube ich tatsächlich, dass man heute alle relevanten Risiken erfasst und berücksichtigt hat.

Kritiker sagen aber, dass die alten Schweizer AKW einem Aufprall eines Airbus 380 nicht standhalten würden, weil sie nicht dafür ausgelegt sind, da es im Baujahr noch gar keine so grossen Flugzeuge gab.

Man kann immer irgendwelche Bedingungen annehmen, unter denen es theoretisch zu einem Unfall kommen könnte. Es könnte ja theoretisch ein riesiger Meteorit ausgerechnet auf ein AKW treffen. Die Sache mit den Flugzeugen hat man ebenfalls eingehend untersucht. Man hat festgestellt, dass es so gut wie unmöglich wäre, ein AKW mit einem grossen Flugzeug zu treffen. Zudem sind gerade die Beznau-Reaktoren gut geschützt, da sie innerhalb der Containments tief liegen, zum grossen Teil unter der Erdoberfläche.

Wäre es für die Schweiz nicht das kleinere Risiko, neue AKW mit einem höheren Sicherheitsniveau zu bauen, statt nun die Laufzeiten der alten auf Teufel komm raus zu verlängern?

Das ist eine gute Frage. Gewiss sind die neusten AKW der dritten Generation noch etwas sicherer. Ein Teil von ihnen hat zum Beispiel passive Kühlsysteme, die selbst ohne jegliche Energiezufuhr bei einem Störfall von aussen noch funktionieren würden. Andere haben Wannen, die im Worst Case die Kernschmelze auffangen würden, ohne dass Radioaktivität in die Umgebung freigesetzt würde. Die Schweizer AKW haben aber dank der Nachrüstungen fast schon ein vergleichbares Sicherheitsniveau.

Was heisst das konkret?

Vergleichen wir die Situation mit Fukushima. Dort war die Unfallwahrscheinlichkeit sehr hoch. In 1000 Jahren war mit einem Unfall zu rechnen, bei dem grosse Mengen Radioaktivität freigesetzt wird. Bei Schweizer AKW auf dem heutigen Sicherheitsstand kommt es rechnerisch in einer Million Jahren zu einem solchen Vorfall. Sie sind also Faktor 1000 mal sicherer. Bei der neusten AKW-Generation ist die Sicherheit nochmals um einen Faktor 10 bis 20 höher als bei den bestehenden Schweizer AKW.

Wenn das AKW Beznau schon so modern und sicher ist, warum muss die Axpo noch prüfen, welche Investitionen für einen Langzeitbetrieb notwendig wären?

Ich gehe davon aus, dass es für Beznau in den nächsten Jahren keine grossen Nachrüstungen mehr brauchen wird. Die Sicherheitssysteme des AKW wurden so stark erneuert, dass es kaum noch Luft nach oben gibt. So wurde beispielsweise die allermodernste Leit- und Steuertechnik eingebaut. Die Kommandozentrale in Beznau gilt als eine der modernsten in ganz Europa. Durch diese und andere Modernisierungen ist die Anlage heute sicherer als im damaligen Originaldesign.

Dann ist das älteste AKW also bereits weitgehend fit für 15 weitere Betriebsjahre?

Möglich ist, dass die Axpo für einen Langzeitbetrieb von 70 Jahren zum Beispiel gewisse Rohrleitungen ersetzen muss, weil das Material von der Dauerbelastung dafür ermüdet sein könnte. Ich gehe aber davon aus, dass aufgrund der intensiven bisherigen Modernisierungen künftige Investitionen weniger hoch sein müssen als in der Vergangenheit. Gleichbleibend schonende Betriebsweise und gleich gute Instandhaltung vorausgesetzt.

Seit dem Neubauverbot ist die Ausbildung für AKW-Ingenieure nicht mehr attraktiv. Wird es in Zukunft in der Schweiz überhaupt noch genug Fachpersonal geben für den langfristigen Betrieb von AKW?

Das ist eine wichtige Frage, die man sich stellen muss. Es war in der Tat nach dem Beschluss, keine neuen AKW mehr zu bauen, schwierig, junge Leute noch zu begeistern. Mittlerweile stellen wir aber auch in den AKW eine Trendwende fest. Es gibt auf einmal wieder viel mehr Leute an der ETH, die Nukleartechnologie studieren.

ATOMKRAFT IN DER SCHWEIZ



Kernkraftwerk Beznau Axpo-Entscheid beflügelt AKW-Pläne von SVP und FDP



Abo Ältestes AKW der Welt Überraschende Pläne der Axpo – bleibt Beznau bis 2040 am Netz?



Debatte um Atomkraft Die Schweiz hat die zweitältesten AKW der Welt – und Beznau Lecks beim Kühlsystem