

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 38

Artikel: Die Schweiz und die Kernenergie im Jahre 1972
Autor: Schweizerische Vereinigung für Atomenergie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-72001>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

wird besonders in grossen Räumen mit vielen Bewohnern nicht möglich sein, die Klimabedingungen für alle im Raum anwesenden Personen «angenehm» zu gestalten; man wird froh sein müssen, wenn der Grossteil einigermaßen zufrieden ist. Sachliche, sorgfältig durchgeführte und ausgewertete grosse Umfragen wie die beschriebene sind sehr aufwendig und werden deshalb die Ausnahme bleiben. Was liegt näher, als die Klimaanlage oder die Heizung nach dem lautstärksten Unzufriedenen einzustellen und zu regulieren? Dies ist meist der Frierende. Als Folge davon sind bei uns Büros, Wohnungen, Warenhäuser und Restaurants sehr oft stark über-

heizt. Wäre es nicht angemessener, wenigen Frierenden eine Jacke zuzumuten, als die Raumtemperatur über Mass zu erhöhen.

Ein grosser Anteil unseres Energiekonsums fällt auf die Raumheizung. Hier bietet sich eine der wenigen Gelegenheiten, ohne wesentliche Einschränkungen des Komforts die für unsere Zukunft so gefährliche Energieverschwendung ein klein wenig zu drosseln. Das etwas sparsamere Heizen dürfte sich, wenn nicht aus Umweltschutzgründen, doch im Hinblick auf die Heizrechnung, in den nächsten Wintern doch langsam durchsetzen.

G. Weber

Die Schweiz und die Kernenergie im Jahre 1972

DK 620.9:621.039

Aus dem Jahresbericht der Schweiz. Vereinigung für Atomenergie (SVA)

Kernenergie in der öffentlichen Diskussion

Wachsende Opposition gegen Kühltürme und projektierte Anlagen

Die öffentliche Auseinandersetzung um den Bau von Kernkraftwerken wurde auch im Jahre 1972 wiederum vehement geführt. Dabei benützte die aktive Gegnerschaft leider immer mehr *emotionelle Argumente*, die eine sachliche Diskussion erschwerten, wenn nicht überhaupt verunmöglichten.

In erster Linie berichteten Presse, Radio und Fernsehen über die Opposition gegen einzelne Kernkraftwerkprojekte. Am Jahresanfang richtete sich diese vor allem gegen das Projekt Kaiseraugst, aber mit der Zeit gerieten auch diejenigen von Leibstadt, Rüthi, Gösgen, Graben und Verbois unter zunehmenden Beschuss.

Früher hatte unter anderem das Problem der *Flusswassererwärmung* die Gemüter bewegt. Doch seit der Bundesrat aus Gründen des Gewässerschutzes an Aare und Rhein die direkte Flusswasserkühlung nicht mehr erlaubt, richten sich die Proteste gegen die *Kühltürme*. Daneben werden von seiten der Gegner Argumente im Zusammenhang mit der Sicherheit, der Strahlung, radioaktiven Abfällen usw. gegen die Kernenergie vorgebracht. Die meisten dieser Argumente sind *unfundierte* und von fachlichen Autoritäten immer wieder richtiggestellt worden. Trotz allem verschwinden sie nicht. Einen Höhepunkt der Verkettung der Kernenergie bildete die Veröffentlichung eines Buches von Ralph Graeb unter dem Titel «Die sanften Mörder – Atomkraftwerke demaskiert», das breite Publizität erhielt.

Kantonale und eidgenössische Behörden erhielten von Privatpersonen und zum Teil von ad hoc gebildeten Gruppen zahlreiche *Eingaben* zum Thema Kernenergie, deren Beantwortung viel Zeit und Geduld erforderte. Der Bundesrat selbst hatte zu *19 parlamentarischen Vorstössen* Stellung zu nehmen.

Aufklärung der Öffentlichkeit

Die verantwortlichen Behörden, allen voran das Eidg. Amt für Energiewirtschaft, nahmen mit ihren Spitzenfachleuten an zahlreichen Orientierungsveranstaltungen teil, um die Bevölkerung objektiv über die Kernenergie aufzuklären. Dies trug ihnen aber oft den Vorwurf ein, nicht neutral zu sein und nur die Belange der Befürworter zu vertreten. Der Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Bundesrat Bonvin, nahm sich sogar persönlich der Belange der Information über die Kernenergie an, aber selbst die Unabhängigkeit dieses hohen Magistraten wurde in Zweifel gezogen. Wichtige und positive Verlautbarungen von zwei eidgenössischen Kommissionen mit Experten ersten Ranges hätten in der Öffentlichkeit eine stärkere Verbreitung verdient. So stellte die Eidg. Kommission für Strahlenschutz nach ihrer Jahressitzung in Basel fest, *von einer Strahlenbelastung der*

Bevölkerung durch Atomanlagen könne nirgends die Rede sein. Im «15. Bericht der Eidg. Kommission zur Überwachung der Radioaktivität für das Jahr 1971 zuhanden des Bundesrates» stand unter anderem zu lesen:

«Diese Messungen führen zum Schluss, dass die für Reaktoranlagen vorgeschriebenen Sicherheitsmassnahmen im normalen Betrieb eine Gefährdung der Bevölkerung betreffend Radioaktivität in der Umgebung ausschliessen. Dabei ergibt sich bei unvoreingenommener Durchsicht der gesamten Messergebnisse in diesem Bericht die Folgerung, dass bei den heute geltenden Vorschriften vom Standpunkt des Strahlenschutzes der Bevölkerung aus gegen die Errichtung von Kernkraftwerken *keine Einwände zu erheben sind*. Nach dem heutigen Stand der Technik tragen Kernkraftwerke dem Umweltschutz besser Rechnung als thermische Kraftwerke entsprechender Leistung.»

Neben den offiziellen Stellen bemühte sich unter anderem die SVA – in welcher breiteste Kreise von Wirtschaft und Wissenschaft vertreten sind – um die Versachlichung der Diskussion. So wurde eine von der SVA ausgearbeitete populäre Aufklärungsbroschüre unter dem Titel «Kernenergie: sicher, sauber, unentbehrlich, unerschöpflich» durch die Elektrizitätswerke in über 700 000 Exemplaren an die Bevölkerung verteilt. Die Gegner bezeichneten die Schrift als raffiniertes Propagandamittel, *ohne jedoch zu deren Inhalt sachlich fundierte Einwände machen zu können*. Andererseits zeigten zahlreiche Reaktionen aus der Öffentlichkeit, dass mit der SVA-Broschüre offenbar ein Weg zur leichtverständlichen Information über die komplexe Materie der Kernenergie gefunden werden konnte.

Einschränkung des Elektrizitätsverbrauchs?

Im Laufe des Jahres 1972 verlagerte sich die Nuklearkontroverse zunehmend auf die Probleme der «Grenzen des Wachstums». Es wurden Stimmen laut, die eine Einschränkung des Elektrizitätsverbrauchs forderten. Eigenartig ist dabei nur, dass nicht auch von der Verbrauchseinschränkung der fossilen Brennstoffe gesprochen wird, die heute gut 80% des schweizerischen Eigenbedarfs decken. Von Elektrizitätswirtschaft und Behörden wurde immer wieder darauf aufmerksam gemacht, dass sich im Falle eines plötzlichen Verzichts auf den Bau neuer Kernkraftwerke nur eine *noch grössere Verlagerung auf die fossilen Brennstoffe ergeben müsste*, was weder vom Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit noch von demjenigen des Umweltschutzes wünschbar wäre. Die Notwendigkeit der Planung einer Energiekonzeption als langfristiges Postulat, die sich nicht nur auf die Elektrizität beschränken darf, sondern auch die weit wichtigeren Energieträger, die fossilen Brennstoffe, umfassen muss, wird von der Elektrizitätswirtschaft durchaus anerkannt. Dagegen wurde nachdrücklich von den Folgen einer Verhinde-

rung der Erstellung weiterer Kernkraftwerke gewarnt. Sie wäre ein gewaltsamer Schritt in eine wirtschaftliche *Krisensituation*; denn es darf nicht übersehen werden, dass das Wachstum der Bevölkerung, die Förderung des Wohnungsbaus, die Rationalisierung in der Wirtschaft, ja selbst der *Umweltschutz* mit seinen Anlagen zur Wasserreinigung, Kehrichtverbrennung und Wiedergewinnung gebrauchter Rohmaterialien *immer mehr elektrische Energie erfordern*.

Auf der einen Seite die Warner vor den Gefahren der Kernenergie und des Wachstums des Elektrizitätsverbrauchs – auf der anderen Seite diejenigen, die vor den Folgen einer weiteren Verzögerung des Baus von Kraftwerken warnen! *Und wo steht die breite Öffentlichkeit?* Ist sie sich der vollen Tragweite des Problems schon bewusst geworden? Oder müssen vorher die einschneidenden und kaum vorstellbaren Auswirkungen einer allfälligen Elektrizitätsverknappung auf das Leben in unserem Lande für jeden einzelnen Bürger fühlbar werden? Emotionell motivierte Massnahmen zur Wachstumsbremsung durch die Begrenzung der Energieerzeugung könnten in ihrer letzten Konsequenz bis zur Zerstörung der Grundlagen unserer technischen Zivilisation führen.

Über Planung und Betrieb von Kernkraftwerken

Auch 1972 konnte *kein Baubeschluss* für ein neues Kernkraftwerk gefasst werden. Der im Vorjahr erfolgte Entscheid der Bundesbehörden, dass die Kühlung bei weiteren Kernkraftwerken an Aare und Rhein nicht mehr mit Flusswasser erfolgen dürfe, hat bei allen Projekten *erhebliche Verzögerungen* gebracht. Die Bewilligungsverfahren wurden bedeutend aufwendiger und komplexer, was zudem zu einer Vermehrung der Einsprachemöglichkeiten führte.

Geplante Anlagen

Kaiseraugst

Am 23. März 1972 ist die Eidg. Kühlturmkommission einstimmig zur Auffassung gelangt, dass unter dem Gesichtspunkt des Umweltschutzes keine Gründe bestehen, die eine Ablehnung der Kühltürme erfordern würden. Am 15. Juni sprach sich die Gemeindeversammlung bei einer konsultativen Abstimmung mit 279 Nein zu 88 Ja gegen das Projekt aus. Als von Kühltürmen noch nicht die Rede war, hatten die Kaiseraugster seinerzeit der industriellen Einzonung des Kraftwerkareals noch *zugestimmt*. Nach der konsultativen Abstimmung lehnte der Gemeinderat von Kaiseraugst das Bagesuch aus politischen Gründen ab, obschon er lediglich bezüglich der baupolizeilichen Aspekte zuständig war. Das unter der Leitung von Motor Columbus stehende Studienkonsortium Kaiseraugst erhob dagegen eine *Beschwerde* beim Regierungsrat des Kantons Aargau, welche von diesem im November gutgeheissen wurde. Inzwischen wurde das Verfahren durch die Gegner vor das aargauische Verwaltungsgericht weitergezogen.

Leibstadt

Im Juni empfahl die Eidg. Kühlturmkommission einstimmig den Bau eines Kühlturmes zur Genehmigung. Am 7. Dezember stimmte eine überwältigende Mehrheit der Stimmbürger von Leibstadt für die Ausscheidung einer Industriezone am vorgesehenen Kraftwerkstandort. Einen Tag darauf traf das unter der Führung von Elektro-Watt stehende Studienkonsortium Kernkraftwerk Leibstadt die Wahl des Lieferantenkonsortiums für die 942-MW-Anlage, welche auf Brown Boveri/General Electric fiel. Sofort danach wurde das Verfahren vor dem Gemeinderat über die Erteilung der Baubewilligung aufgenommen.

Gösgen-Däniken

Im Herbst wurde vom Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement die nukleare Standortbewilligung erteilt,

kurz nachdem sich die Kühlturmkommission bezüglich des Kühlturmes positiv ausgesprochen hatte. Die Baukommission der Gemeinde Däniken erteilte darauf die Baubewilligung. Inzwischen hat der Gemeinderat Einsprachen gegen den Entscheid seiner Baukommission abgelehnt. Alle Anzeichen deuten darauf hin, dass es zeitlich vor Kaiseraugst und Leibstadt gebaut werden kann. Der Auftrag für das Kraftwerk von 906 MW wurde im Januar 1973 von dem unter der Führung der Aare-Tessin AG für Elektrizität stehenden Studienkonsortium an die deutsche Kraftwerk Union vergeben, und seither ist auch die Bau- und Betriebsgesellschaft Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG gegründet worden.

Rüthi

Das Projekt der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) wurde in gutem Einvernehmen mit dem Regierungsrat des Kantons St. Gallen und dem Gemeinderat Rüthi weiter gefördert. Im Frühjahr wurden die Ausschreibungsunterlagen an die potentiellen Lieferanten herausgegeben. Rüthi stiess jedoch im Verlaufe des Jahres auf Opposition aus dem benachbarten Lande Vorarlberg, was auf Regierungsebene zu österreichisch-schweizerischen Expertengesprächen führte, die bis Jahresende nicht abgeschlossen werden konnten. Dadurch ergab sich eine erhebliche Verzögerung in der Durchführung des Bewilligungsverfahrens.

Graben

Das Kernkraftwerkprojekt Graben der Bernischen Kraftwerke AG erhielt im Herbst gleichzeitig mit Gösgen die nukleare Standortbewilligung und grünes Licht für die Kühltürme. Die Vorarbeiten für die Angebotsausschreibung traten in eine konkrete Phase.

Verbois

Im Oktober orientierte das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement die S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), dass der Standort von Verbois vom Gesichtspunkt der nuklearen Sicherheit für den Bau eines Kernkraftwerkes geeignet sei. Für die eigentliche Standortbewilligung fehlten jedoch bis Jahresende weitere behördliche Stellungnahmen, unter anderem bezüglich Natur- und Heimatschutz.

Inwil

Die Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW) unternahm Abklärungen, ob ein Standort in der Gemeinde Inwil LU für den Bau eines Kernkraftwerkes in Frage komme. Ein konkretes Projekt dafür liegt jedoch nicht vor.

Bestehende Anlagen

Über die drei ersten schweizerischen Kernkraftwerke gibt es für das Jahr 1972 die folgenden Hauptpunkte zu erwähnen:

Beznau I:

Am 18. Mai wurde die 350-MW-Anlage der NOK nach einem Stillstand von 139 Tagen wieder in Betrieb genommen. Die Stilllegung war erfolgt, um Undichtheiten an den Wärmeübergangsrohren der Dampferzeuger infolge Korrosionserscheinungen zu untersuchen und die notwendigen Reparaturen vorzunehmen. Die Leistung wurde nach der Wiederinbetriebnahme vorläufig auf 75% beschränkt, um die Dampferzeuger zu schonen. Das Kraftwerk hielt sich ausgezeichnet. Vom 18. Mai bis Jahresende wurde eine Verfügbarkeit von über 94% erreicht (im letzten Vierteljahr 1972 betrug sie sogar 99%). Am 24. September war die Marke von 5 Mrd produzierten kWh überschritten worden.

Beznau II:

Der kommerzielle Betrieb des Kernkraftwerkes wurde am 15. März 1972 aufgenommen, nach erfolgreichem Abschluss des Probetriebs. Die Verfügbarkeit der Anlage lag während

der ersten neun Monate des kommerziellen Betriebes über 80% und im letzten Vierteljahr sogar bei 99%. Am 27. September überschritt die Produktion 2 Mrd kWh.

Mühleberg:

Beim Kernkraftwerk Mühleberg der Bernischen Kraftwerke AG war am 28. Juli 1971 während der Inbetriebsetzung im Maschinenhaus an der Turbine B infolge Defekts an einer Kraftöleleitung ein Grossbrand aufgetreten, der einen Sachschaden von rund 22 Mio Fr. anrichtete. Die Reparaturarbeiten wurden dermassen vorangetrieben, dass gegen Ende März 1972 mit der Inbetriebsetzungsphase wieder begonnen werden konnte. Am 27. August wurde erstmals die volle Nettoleistung von 306 MW erreicht worauf der reguläre Probebetrieb einsetzte. Am 6. November 1972 übernahmen die BKW das Kraftwerk vom Herstellerkonsortium BBC/GETSCO. Von diesem Zeitpunkt an bis Jahresende wurde eine Verfügbarkeit von 90% erreicht. Ende Dezember lag die Gesamterzeugung seit der Inbetriebnahme bei 884 Mio kWh. Am 3. April 1973 wurde das Kraftwerk offiziell eingeweiht.

Elektrischer Strom aus dem Ausland

Infolge der Verzögerung des Baus der nächsten Kraftwerke in unserem Lande war die schweizerische Elektrizitätswirtschaft gezwungen, sich Strom aus dem Ausland zu sichern. Dies geschah unter anderem dadurch, dass sich 1972 zwei Gruppen von Elektrizitätswerken an französischen Kernkraftwerken beteiligten: die eine zu einem Drittel an Fessenheim, die andere zu je 17,5% an Bugey 2 und 3. Es versteht sich von selbst, dass es dabei nicht um mehr als temporäre Überbrückungsmassnahmen geht, da unsere Umweltprobleme nicht einfach auf das Ausland abgeschoben werden können.

Radioaktive Abfälle

Gründung der NAGRA

Ursprünglich hatte ein Projekt bestanden, die Kavernen der ehemaligen Versuchsanlagen von Lucens nach der Demontage des Reaktors als Zwischenlager für radioaktive Abfälle zu benützen. Diese Lösung konnte jedoch vorläufig wegen des Widerstandes der Gemeindebehörden von Lucens nicht verwirklicht werden. Aus diesem Grunde und auch im Hinblick auf langfristige Lösungen muss nach anderen Möglichkeiten gesucht werden. So wurde im Dezember in Bern die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA) gegründet. Sie bezweckt als Selbsthilfeorganisation der Partner die Errichtung und den Betrieb von Lagern für radioaktive Abfälle und der dazu notwendigen Anlagen. Die NAGRA fördert die nationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Beseitigung der radioaktiven Abfälle. Die Erzielung eines Gewinnes ist nicht beabsichtigt. Die Genossenschaft kann sich an anderen Unternehmungen, die ähnliche Zwecke verfolgen, beteiligen.

Die Kerntechnische Industrie

Vom 16. bis 21. Oktober fand in Basel die Fachmesse «Nuclex-72» statt, an der sich die wichtigsten in der Kerntechnik tätigen Unternehmen der Welt beteiligten. Es war dies eine ausgezeichnete Gelegenheit, die Stellung der Schweiz im internationalen Vergleich zu messen. Im Vorwort eines besonderen für die Nuclex herausgegebenen Lieferantenverzeichnis konnte die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA) unter anderem folgende erfreuliche Ausführungen machen:

«Für die meisten Kernkraftwerke und Atomforschungszentren der Welt wurden irgendwelche schweizerischen Erzeugnisse, Techniken oder Dienstleistungen in Anspruch genommen. Erstaunlich ist nicht nur diese weltweite Präsenz, sondern auch das ausserordentlich vielfältige Angebot der schweizerischen Nuklearindustrie. Trotz dem Fehlen einer eigenen Reaktorlinie, trotz einem beschränkten Binnenmarkt, trotz limitierter finanzieller und personeller Mittel ist es zahlreichen schweizerischen Firmen gelungen, sich gegenüber ausländischen Grossunternehmen, deren Entwicklungskosten zum Teil erst noch vom Staat getragen wurden, durchzusetzen.

Die schweizerische Nuklearindustrie musste sich ihre Stellung ohne Regierungsbeihilfen und unter härtesten Konkurrenzbedingungen erkämpfen. Privatinitiative, Risikofreudigkeit, Besinnung und Konzentration auf die traditionellen Stärken, Spezialisierung und Qualität haben zum Erfolg beigetragen.

Die traditionelle Schweizer Qualität beim Bau von Kraftwerken, elektrischen Anlagen und Maschinen, die Weltruf geniesst, wurde den hohen Anforderungen der Kerntechnik angepasst. Man konzentriert und spezialisiert sich auf Gebiete, bei denen die Erfahrungen aus der herkömmlichen Technik übernommen und Hergebrachtes vervollkommen werden kann...»

Die schweizerische Industrie ist heute durchwegs in der Lage, fast alle Komponenten für die verschiedenen gebräuchlichen Kernkraftwerkstypen herzustellen. Sie hat dies beim Bau der ersten Atomkraftwerke unseres Landes, Beznau und Mühleberg, bewiesen, jedoch auch bei zahlreichen ausländischen Projekten.

Die beiden grössten im Nuklearsektor tätigen schweizerischen Industrieunternehmen sind Brown Boveri, Baden, und Gebrüder Sulzer, Winterthur, deren Produktionsprogramme sich gegenseitig ergänzen. Neben diesen beiden gibt es aber zahlreiche Mittel- und Kleinunternehmen, denen es gelungen ist, mit ihren Spezialitäten Eingang in diesen Markt zu finden. Als Beispiele für solche Firmen, die sich international in der Kerntechnik einen Namen gemacht und zum Teil sehr beachtliche Exporterfolge aufzuweisen haben, seien hier erwähnt: Alpha AG, Nidau, A. Bättig AG, Winterthur, Boa AG, Luzern, BBR, Zürich, Charmilles SA, Genf, Chemap AG, Männedorf, Christ AG, Basel, Georg Fischer, Schaffhausen, E. Haefely & Co. AG, Basel, Lemo SA, Morges, Metrohm AG, Herisau, Rüttschi Pumpen, Brugg, UTP, Basel, VAT, Haag, usw. Ferner gilt es auch, die Ingenieurunternehmen nicht zu vergessen, wie beispielsweise Elektro-Watt, Motor-Columbus und Suselectra/Emch & Berger.

100 Jahre Schweizerischer Verein von Gas- und Wasserfachmännern

DK 061.2:662.76

Vom 13. bis 15. September 1973 feierte in Montreux der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) sein 100jähriges Jubiläum. Nach der 100. Generalversammlung beging man am Donnerstagnachmittag im «Maison des Congrès» im Beisein zahlreicher ausländischer Delegationen den eigentlichen Festakt. Dieser wurde eröffnet durch eine Ansprache des Präsidenten des SVGW, Hans Scheller, Direktor des Gas- und Wasserwerks Bern, in welcher dieser nach einer kurzen Würdigung der Vergangenheit die Probleme umriss, denen sich der SVGW in Zukunft zu

stellen hat. Zu deren Lösung hat der SVGW – sei es auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft, sei es im Rahmen der Gaswirtschaft – in Zusammenarbeit mit allen betroffenen Kräften Leistungen anzubieten, die weniger quantitativ als qualitativ ins Gewicht fallen.

Bundespräsident Roger Bovin, Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, entbot der Versammlung die Glückwünsche des Bundesrates. Nach einigen Worten über die Entwicklung der Wasserwirtschaft und den Hinweis auf die Vorbereitung der Aufnahme eines erweiterten