

Traum vom eigenen Reaktor

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): - **(2016)**

Heft 6

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-681833>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

TRAUM VOM EIGENEN REAKTOR

Seit über 45 Jahren produziert die Schweiz Strom mit Kernenergie. ENERGEIA zeigt wichtige Schritte – vom Forschungsreaktor in Lucens über die fünf bestehenden Kraftwerke bis hin zum ersten Stilllegungsgesuch.

Beginn der Forschung

Der Kernphysiker Paul Scherrer (1890–1969) war einer der Ersten, die sich mit der Nutzung von Atomkraft in der Schweiz auseinandersetzten. Als der Bundesrat im Jahr 1945 die Studienkommission für Atomenergie (SKA) einsetzte, erhielt Scherrer, damals Direktor des Physikalischen Instituts der ETH Zürich, den Vorsitz. Die Studienkommission hatte zum Ziel, die Forschung auf dem Gebiet der Kernenergie zu unterstützen. Die Forschungsaktivitäten wurden 1946 durch einen Bundesbeschluss finanziell gefördert. Sie sollten unter anderem der Errichtung eines Forschungsreaktors dienen.

Versuchskernkraftwerk Lucens

Dieser wurde ab 1961 im Fels in Lucens erbaut. Der sogenannte Schwerwasserreaktor war eine schweizerische Eigenentwicklung, die auf den Forschungsarbeiten der Reaktor AG (des heutigen Paul Scherrer Instituts) basierte. Während der Bauphase traten einige Probleme wie Rissbildungen im Fels und Wassereintritte auf. Währenddessen schauten sich die Elektrizitätsgesellschaften bereits bei der ausländischen Konkurrenz um und warteten nicht auf die schweizerische Reaktortechnik. Schliesslich wurde das Versuchskernkraftwerk im Mai 1968 in Betrieb genommen. Nach einer Revision, die am Ende des Jahres begann, kam es am 21. Januar 1969 bei der Wiederaufnahme des Betriebs zu einer Überhitzung mehrerer Brennelemente. Eines davon

schmolz dabei und brachte das Druckrohr zum Bersten. Dadurch wurden schweres Wasser und geschmolzenes radioaktives Material ausgestossen. Trotz Notabschaltung wurde der Reaktor irreversibel zerstört. Die Dekontamination der Reaktorkaverne dauerte bis ins Jahr 1971.

Beznau I in Betrieb

1964 entschied sich die Nordostschweizerische Kraftwerk AG (heute Axpo) dafür, einen Druckwasserreaktor des amerikanischen Herstellers Westinghouse zu kaufen. 1969 nahm das Kernkraftwerk Beznau I seinen Betrieb auf, zwei Jahre später kam Beznau II hinzu. Es folgten drei weitere Kernkraftwerke (KKW): 1972 ging das KKW Mühleberg ans Netz, 1979 das KKW Gösgen und schliesslich 1984 das KKW Leibstadt. Insgesamt produzieren die Anlagen rund 39 Prozent des Schweizer Stroms. Beznau I ist heute das älteste KKW der Welt. Es untersteht wie alle anderen Schweizer KKW der Aufsicht des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (ENSI), das für die nukleare Sicherheit und Sicherung der Kernanlagen zuständig ist.

Abfälle entsorgen

Der Sachplan geologische Tiefenlager regelt die Entsorgung der radioaktiven Abfälle aus den KKW. Darin wurde 2008 festgelegt, wie die Standortsuche für ein geologisches Tiefenlager ablaufen und welche Kriterien sie erfüllen muss. Dadurch wird ein transparentes, nachvoll-

ziehbares und verbindliches Auswahlverfahren gewährleistet, das unter der Aufsicht des Bundesamts für Energie (BFE) steht. Die Standortsuche verläuft in drei Etappen. Zuerst wurden durch die Nagra mögliche Standortgebiete identifiziert, danach liegt der Fokus noch stärker auf der Partizipation dieser Gebiete. In der letzten Etappe werden die verbliebenen Standorte vertieft untersucht. Voraussichtlich per Ende 2029 wird der Bundesratsentscheid dazu erwartet.

Keine neuen KKW

Am 11. März 2011 löste ein Erdbeben der Stärke 9 auf der Richterskala vor der Ostküste Japans eine zehn Meter hohe Tsunami-Welle aus. Diese beschädigte Reaktorblöcke des KKW Fukushima Daiichi und führte zu einer Nuklearkatastrophe. Drei Tage später beschloss Bundesrätin Doris Leuthard, nach einer Sitzung mit Vertretern des BFE und des ENSI, die laufenden Verfahren für die Rahmenbewilligungsgesuche für Ersatz-KKW zu sistieren. In der Folge beschlossen Bundesrat und Parlament den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie.

Dieser Entscheid und andere tiefgreifende Veränderungen im internationalen Energieumfeld bedingten einen Umbau des Schweizer Energiesystems. Dieses muss einigen Herausforderungen gewachsen sein: den volatilen Preisen fossiler Energieträger, das Zusammenwachsen der europäischen Energiemärkte, dem Klimawandel, der Di-

1945

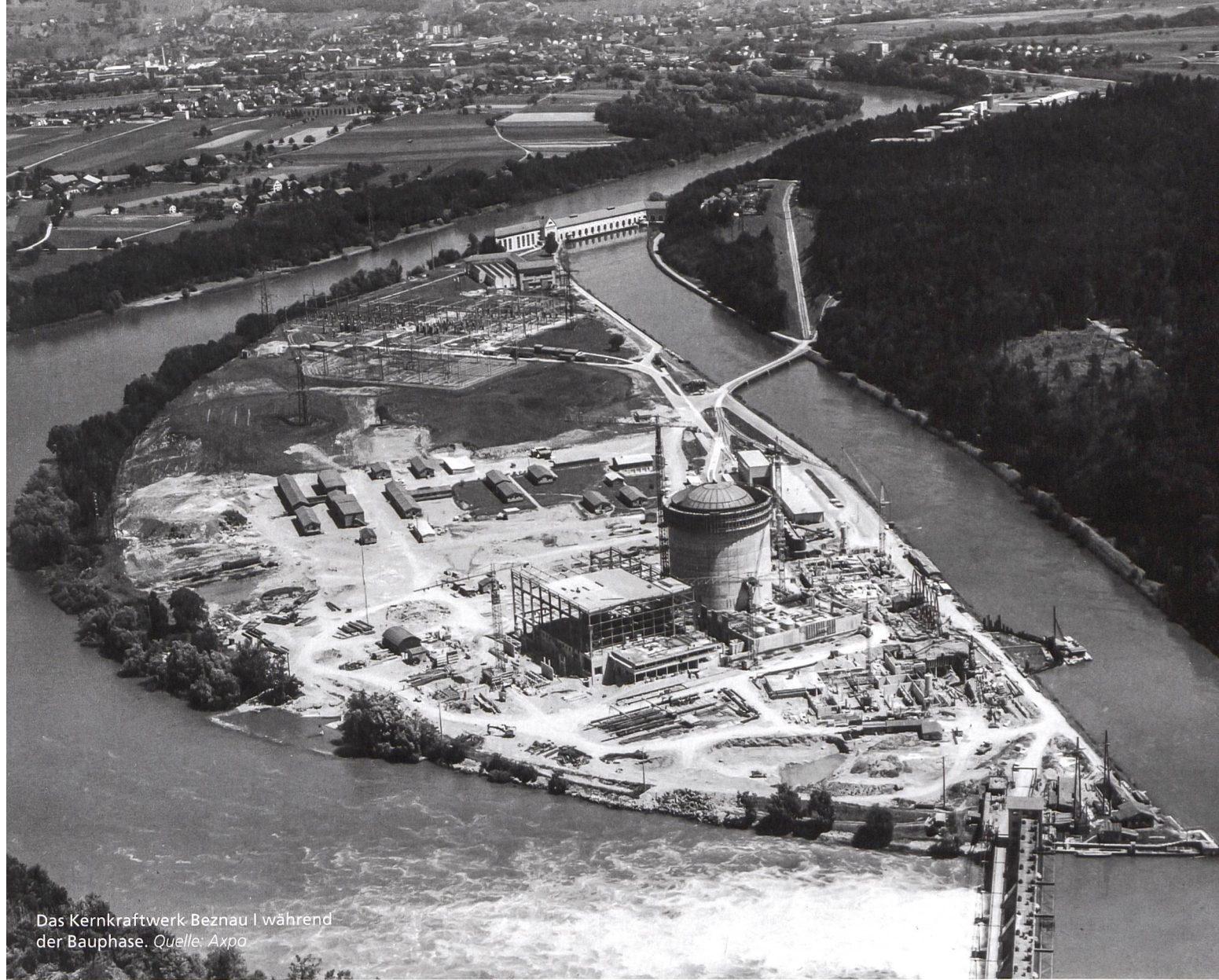
Der Bundesrat setzte die Studienkommission für Atomenergie unter dem Vorsitz von Paul Scherrer ein. Ziel war die Errichtung eines Forschungsreaktors.

1968

Das Versuchskernkraftwerk Lucens wurde in Betrieb genommen. Ein Jahr später kam es zur Überhitzung eines Brennelements und zur Notabschaltung.

1969

In diesem Jahr ging das erste Kernkraftwerk in der Schweiz, Beznau I, in Betrieb. Heute sind insgesamt fünf KKW am Netz, die alle unter der Aufsicht des ENSI stehen.



Das Kernkraftwerk Beznau I während der Bauphase. Quelle: Axpo

gitalisierung der Energieversorgung oder den zahlreichen erfolgreichen Energie-Innovationen. Um diesen Entwicklungen gerecht zu werden, hat der Bundesrat die Energiestrategie 2050 erarbeitet (siehe Seite 9). Im Oktober 2016 beschlossen Alpiq, Axpo und BKW, die drei sistierten Gesuche zurückzuziehen.

Stilllegung Mühleberg

Am 18. Dezember 2015 hat die BKW beim BFE ihr Stilllegungsprojekt für das KKW Mühleberg (KKM) eingereicht und damit das Stilllegungsverfahren gestartet.

Die Dokumente wurden vom 4. April bis 3. Mai öffentlich aufgelegt, auch die betroffenen Kantone und Bundesämter konnten dazu Stellungnahmen einreichen. Nun werden diese im BFE ausgewertet. Gleichzeitig läuft die sicherheitstechnische Prüfung durch das ENSI voraussichtlich bis im Herbst 2017. Gemäss aktuellem Zeitplan wird das zuständige Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) die Stilllegungsverfügung Mitte 2018 erlassen, sodass die BKW das KKM am 20. Dezember 2019 definitiv abschalten kann. (fri)

Abstimmung zur Kernenergie
 Am 27. November stimmen die Schweizerinnen und Schweizer über die Volksinitiative «Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative)» ab. Sie fordert ein Betriebsverbot für neue KKW und die Begrenzung der Laufzeiten der bestehenden KKW auf 45 Jahre. In der Vergangenheit hat das Stimmvolk bereits über einige Atomausstiegsinitiativen entschieden, zuletzt 2003. Die Volksinitiative wurde damals mit 66,3 Prozent abgelehnt.

2008

Der Sachplan geologische Tiefenlager, der die Entsorgung der radioaktiven Abfälle aus den KKW regelt, wurde vom Bundesrat verabschiedet.

2011

Nach der Nuklearkatastrophe in Fukushima beschlossen Bundesrat und Parlament den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie.

2015

Die BKW reichte ihr Stilllegungsprojekt für das KKW Mühleberg ein. Ziel ist es, das Kernkraftwerk im Jahr 2019 definitiv abzuschalten.