Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2019)

Heft: 4: Mühleberg vom Netz - Und Jetzt?

Artikel: Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben

Autor: Epprecht, Nils

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-864643

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.07.2025

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

AKW Mühleberg, blitzblank geputzt vor der Pension.

STILLLEGUNG AKW MÜHLEBERG & WEITERBETRIEB AKW BEZNAU

Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben

Atomausstieg made in Switzerland: Am 20. Dezember 2019 wird Mühleberg stillgelegt. Weil die BKW 2013 zu rechnen anfing. Beznau läuft derweil trotz rekordverdächtiger 50 Jahre Betrieb weiter. Weil sich die Axpo finanziell hoffnungslos verrannt hat.

*Von **Nils Epprecht***
SES-Geschäftsleiter, nils.epprecht@energiestiftung.ch

«Dies ist ein definitiver Entscheid», so verlieh Urs Gasche, Verwaltungsratspräsident des Berner Stromunternehmens BKW, am 30. Oktober 2013, an der Pressekonferenz seinen Worten Nachdruck. Und machte damit den Tag historisch: Das AKW Mühleberg wird Ende 2019 nach 47 Betriebsjahren stillgelegt! Urs Gasche begründete den Entscheid zuallererst unternehmerisch: «Der Langfristbetrieb wird sich langfristig kaum rechnen.»

Zur gleichen Zeit bauten — rund 100 Kilometer nordöstlich auf der künstlichen Aare-Insel Beznau — Bauarbeiter an zwei Gebäuden für je zwei neue Notstrom-Dieselgeneratoren. Diese sollten im AKW Beznau im Notfall die Stromversorgung verbessern. Die Arbeiter setzten um, was 2009 bis 2012 von der Betreiberin Axpo aufgegleist worden war: Das AKW Beznau sollte mit vielerlei Nachrüstungen für insgesamt 700 Mio. Franken fit gemacht werden — für just denselben Langfristbetrieb, der sich gemäss Gasche in Mühleberg bereits 2013 nicht mehr rechnete.

Was war geschehen? Was unterscheidet das AKW Mühleberg (Jahrgang 1971) vom AKW Beznau (Reaktor 1: 1969, Reaktor 2: 1971)? — Eine politische, kulturelle und ökonomische Aufarbeitung der bis heute wirkenden Treiber im Schweizer Atomausstieg.

AKW als Identitätsfaktor

Am 20. Dezember 2019 um die Mittagszeit wird das AKW Mühleberg für immer abgeschaltet. Die BKW zelebriert diesen Tag. Sie lädt JournalistInnen in das blitzblank geputzte Werk ein, zählt in einem öffentlichen Countdown Tage und Stunden bis zur Ausserbetriebnahme und positioniert sich als Pionierin der Ingenieurskunst. Die öffentliche Wahrnehmung des Kraftwerks durchlief in den vergangenen zwei Jahren eine der spektakulärsten Umdeutungen, die die Schweiz je gesehen hat: Vom jahrzehntelangen Zankapfel wandelte sich Mühleberg in Hochglanzprospekten zum Wahrzeichen für verantwortungsvolles Unternehmertum.

Mühleberg wird zur unverdächtigen Projektionsfläche für Technik-Fans und HobbyingenieurInnen. Die BKW scheut keinen Aufwand «ihr» AKW zu inszenieren: Mit

zahllosen Führungen und Events inklusive Hüpfburg und Wurststand ist ein Atomkraftwerk zum Anfassen und Ausschneiden für die ganze Familie entstanden – Seifenblasen inklusive. Nüchtern betrachtet zeigt diese Metamorphose neben den PR-Künsten der BKW vor allem eines: Ein AKW ist für Schweizer Stromfirmen absolut identitätsstiftend. Sogar weit über dessen «Ableben» hinaus.

Imagekorrektur dank Klimadebatte

Die BKW ist nicht allein. Auch die PR-Leute der Axpo polieren das Image: Zum 50. Jahrestag der kommerziellen Inbetriebnahme von Beznau wird das Kernkraftwerk zum Klimakraftwerk (KKW). Denn seit die Klimadebatte an Fahrt gewonnen hat, frönt die Axpo einer neuen Leidenschaft: Der Rettung des Klimas!

Das zeigt sich beispielsweise in gewagten Berechnungen zu den dank Beznau eingesparten CO_2-Emissionen. Die Rechnung übersieht geflissentlich, dass im Schlepptau der AKW auch der Stromverbrauch der Schweiz markant gestiegen ist und beispielsweise atomstromfressende Elektroheizungen schweizweit propagiert wurden. Oder in Vorschlägen an die Politik, wie die Schweiz die Klimaziele erreichen sollte. Wenig erstaunlich mit einer CO_2-Abgabe auf Strom, von der auch alte AKW profitieren würden. Atomkraft soll neu eine «Brückentechnologie» fürs Klima sein. – Ein Narrativ, das bislang nur die von der Dekarbonisierung existenziell bedrohte Gasbranche für sich beanspruchte.

Rückzug der Politik

Atomstrom fürs Klima, das ist alter Wein in neuen Schläuchen. Denn läuft das AKW Beznau weiter, wird deswegen kein einziges Kohlekraftwerk stillgelegt. Die Geschichte lehrt vielmehr, dass für das definitive Ein und Aus von Kraftwerken meist nicht der Markt, sondern die Politik verantwortlich zeichnet – Strommarkt zum Trotz. Das war bereits vor dem Ersten Weltkrieg und dann besonders in den 1950ern und 60ern in der Schweiz so, als die öffentliche Hand mit grossen Investitionen nicht nur die AKW, sondern auch zahlreiche Wasserspeicherkraftwerke baute. Das ist auch jetzt in Deutschland wieder so, wo seit zwei Jahrzehnten die Energiewende im Gange ist. Der Ausbau von Wind- und Solarenergie hat alle Prognosen in den Schatten gestellt und erreicht einen Anteil von fast 40% im Strommix (vgl. Artikel auf S. 22). Die letzten AKW schalten 2022, die letzten Kohlekraftwerke 2038 ab.

Diese Transformation ist das Resultat von harten politischen Ausmarchungen zwischen Umweltverbänden und -parteien, der Strombranche, den Gewerkschaften, den Regionen und der Industrie. Doch die Umsetzung stolpert über die Realpolitik: Anstatt das Stromüberangebot abzubauen in dem klima- und umweltschädliche Kraftwerke vorzeitig geschlossen würden, fördert Deutschlands Regierung über den Export billigen Stroms lieber die Volkswirtschaften umliegender Länder. Nüchtern betrachtet eine verpasste Chance für einen rascheren Ausstieg aus der Atomenergie in der

Schweiz. Denn nie mehr werden wir in Zukunft so sicher und günstig auf einheimischen Strom verzichten können wie gerade jetzt.

In der Schweiz trug die 2013 in Bern hängige Initiative, die eine sofortige Stilllegung Mühlebergs forderte, massgeblich zum Stilllegungsentscheid bei. Realpolitik obsiegte aber auch hierzulande auf die gutschweizerische Art und Weise: Sowohl «Mühleberg vom Netz» als auch die 2016 folgende nationale Atomausstiegsinitiative wurden von der Bevölkerung abgelehnt. Die Politik zog sich zurück und lagerte die Frage der Restlaufzeit der AKW an die Unternehmen aus – und reduzierte sie damit auf eine rein betriebswirtschaftliche Optik.

Zum Timing von Investitionen

Ob Beznau Strom liefert oder nicht, spielt für die Axpo eine grosse Rolle. Denn mit den Investitionsentscheiden von 2009 startete die Axpo einen neuen Zyklus von Abschreibungen. Wie bei einem Haus, das saniert wird, sollten Investitionen in der Folge abgeschrieben werden, bevor das Haus abgebrochen und neu gebaut werden kann. Vor Fukushima wollte die Axpo-Konzernleitung die beiden Altreaktoren von Beznau noch durch ein neues, modernes AKW ersetzen. Das alte Beznau sollte so lange weiterlaufen, bis das neue Beznau betriebsbereit gewesen wäre. Irgendwann zwischen 2025 und 2030.

Auch in Mühleberg wären ab dem Jahr 2000 grosse Investitionen ins Haus gestanden. Allerdings schaffte es die BKW, diese trotz grosser Sicherheitsbedenken immer wieder hinauszuzögern. Erst mit dem Super-GAU von Fukushima im Rücken blieb die Atomaufsicht standhaft. Der auf die Katastrophe folgende Stresstest hatte in Mühleberg viel Nachbesserungsbedarf geortet: Kostenpunkt gegen 400 Mio. Franken. Das Risiko, derart viel Geld in eine Technologie zu stecken, deren Verfallsdatum mit dem Atomausstiegsentscheid des Bundesrats nach Fukushima vom Juni 2011 bedrohlich nah gekommen war, war Urs Gasche und seiner CEO Suzanne Thoma schlicht zu gross. Bis 2019 blieb eine angemessene Frist, sich auf die Stilllegung vorzubereiten.

Vor Fukushima wollte die Axpo-Konzernleitung die beiden Altreaktoren von Beznau noch durch ein neues, modernes AKW ersetzen.

Bei der Axpo wiederum gesellte sich 2015 zum Unglück des falschen Investitionsentscheids noch das Pech hinzu: Im Reaktordruckbehälter (RDB) – dem Herzstück der Anlage – wurden Einschlüsse von Aluminiumoxid gefunden. Ein weltweit neuartiges Phänomen, das zu einem Stillstand von einem halben Jahr (Beznau II) bzw. drei Jahren (Beznau I) führte. Der Sicherheitsnachweis (vgl. Artikel S. 10) kostete die Axpo zusammen mit den durch den langen Stillstand entgangenen Einnahmen aus dem Stromverkauf rund 350 Millionen Franken. Insgesamt investierte die Axpo somit in den letzten sieben Jahren über eine Milliarde Franken in das Kraftwerk. Dass die BKW ihren grossen Investitionsentscheid im Unterschied zur Axpo erst nach Fukushima fällen musste, war Schicksal. Ob die Axpo in der Position der BKW ebenfalls stillgelegt hätte, scheint angesichts der Unternehmenskultur jedoch mehr als fraglich.

Festhalten an Altbewährtem

Die BKW gehört zu über 50 % dem Kanton Bern, der dem Unternehmen bislang kaum etwas vorgeschrieben hat. Die Axpo gehört den Nordostschweizer Kantonen, wobei die Kantone Aargau und Zürich den Löwenanteil besitzen. Dazu kommen verschiedene mittelgrosse kantonale Energieunternehmen. Noch immer basiert dieser Aktionärspool auf einem Gründungsvertrag aus dem Jahr 1914, der weder eine Kündigung noch eine Veräusserung der Anteile erlaubt. Die Ablösung dieses Vertrags durch einen modernen Aktionärsbindungsvertrag gestaltet sich seit Jahren als Herkulesaufgabe. Die Beziehungen zwischen Axpo und ihrer Eigentümerschaft sind extrem verpolitisiert und verkrustet und die Interessen an der Axpo unterscheiden sich zum Teil diametral. Das schlägt sich auf das Unternehmen nieder: Eine Neuorientierung, wie sie bei der BKW ab 2013 eingeleitet wurde, war bei der Axpo bislang undenkbar. Das Festhalten an Altbewährtem war in der Vergangenheit der Weg des geringsten Widerstands – und die wohl einzige Überlebensmöglichkeit für den CEO.

Wenn die Stilllegung zu teuer ist

«Weiter-wie-bisher» ist in disruptiven Märkten wie dem aktuellen Strommarkt keine gute Idee. Die Ablösung der fossilen und nuklearen Vergangenheit wirbelt alles durcheinander. Die Strommarktöffnung in Europa ermöglichte der Axpo zwar die Expansion in mittlerweile knapp 40 Länder. Die teilweise Marktöffnung auf dem Heimmarkt, bei dem kleines Gewerbe und private Haushalte weiterhin im Monopol verblieben, sorgte aber für ungleichlange Spiesse: Die Axpo fungiert seit jeher als Produzentin und Grosshändlerin und liefert im Gegensatz zur BKW keinen Strom an private Haushalte.

Seit 2009 muss sie den von ihr produzierten Strom zu Marktpreisen an der europäischen Börse verkaufen. Indessen verkauft die BKW weiterhin auch im Monopol und kann die vollen Produktionskosten plus Gewinnmarge verrechnen. Im Falle Mühleberg erlaubte ihr dies, wenigstens einen Teil der Kosten für Rückbau und Entsorgung auf die Kundschaft abzuwälzen. Das ist gewichtig, denn ab 2013 lagen die werkspezifischen Produktionskosten in Mühleberg oder Beznau zeitweise über dem Doppelten des europäischen Börsenpreises. Und noch heute ist wenig wahrscheinlich, dass der Strompreis langfristig ein Niveau erreicht, um Beznau profitabel zu machen.

Dass Beznau trotzdem weiterläuft, liegt an den geschilderten Investitionen – und den hohen Fixkosten von Atomkraftwerken, den «ohnehin-Kosten». Denn unabhängig davon, ob ein AKW Strom produziert oder nicht: Es braucht viel Personal, um die Sicherheit zu

gewährleisten. Die Brennstäbe müssen gekühlt und die Anlage gewartet werden. So gesehen «lohnt» sich für die Axpo die Stromproduktion in Beznau sogar dann, wenn sie damit praktisch nichts mehr verdient. Die Axpo spricht dann von «positiven Deckungsbeiträgen» für Ausgaben, die sie ohnehin hat.

Mit der Stilllegung verschärft sich diese Situation. In der sogenannten «Nachbetriebsphase» müssen die Brennstäbe in der Anlage weitergekühlt werden, bis keine spontane Kettenreaktion mehr auftreten kann. Bei Mühleberg dauert das fünf Jahre. Während dieser Zeit müssen viele Prozesse im Kraftwerk aufrechterhalten werden — einfach ohne dass Strom produziert und damit Geld verdient wird. Der Rückbau des Reaktors beginnt erst danach.

An sich wäre vorgesorgt. Beim Bund müssen AKW-Betreiberinnen für die Stilllegung und Entsorgung der radioaktiven Abfälle seit zwanzig Jahren Geld ansparen. Einzige Ausnahme: Den Nachbetrieb müssen die Konzerne direkt aus dem eigenen Portemonnaie berappen. Bei Mühleberg macht das rund 400 Millionen Franken aus. Urs Gasche bezeichnete den Nachbetrieb deshalb als «die teuerste Phase» der Stilllegung. Die Stilllegung wird damit zum Paradoxon: Der Konzern muss sie sich erst einmal leisten können.

Hoffen auf Plan B(evölkerung)

Das Paradoxon verschärft sich weiter mit Blick auf die Unternehmensbilanzen der AKW-Betreiberinnen. Dort sind die hiesigen AKW trotz hohen Alters noch mit Sachwerten in Milliardenhöhe verbucht. Sollen sie innert weniger Jahre abgeschrieben werden, braucht es Einnahmen, die gerade im Falle der Axpo in den letzten Jahren beinahe überall ausblieben. Das Eigenkapital schrumpfte in drei Jahren von über 8 auf knapp 5 Milliarden Franken. Eine weitere kostenintensive Baustelle wollte und konnte sich die Konzernspitze nicht leisten.

Ein offenes Kapitel bleiben zudem die langfristig anfallenden Entsorgungskosten. Solange die Axpo mit Beznau Deckungsbeiträge erwirtschaftet und damit die beim Bund fälligen Beiträge bezahlen kann, hält sie das Vertrauen aufrecht, diese Kosten vollumfänglich tragen zu können. Mit der Ausserbetriebnahme von Beznau wird sich dies schlagartig ändern. Steigen dann die Kostenprognosen für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle weiter an — was sie in der Vergangenheit verlässlich taten —, muss die Axpo diese Mehrkosten plötzlich aus den nicht-nuklearen Geschäftsbereichen berappen. Das latente Risiko ungedeckter Mehrkosten kann schnell zum Klumpfuss werden. Denn die Bewertung des Unternehmens ist das A und O, wenn es darum geht, Kredite und Garantien zu erhalten, die für das tägliche Geschäft unerlässlich sind.

Zwar werden nach Beznau noch die grösseren und jüngeren AKW Gösgen und Leibstadt vom Netz gehen. Doch da diese jeweils als Aktiengesellschaften mit wenig Eigenkapital und verschiedenen Eigentümern organisiert sind, wird nach deren Ausserbetriebnahme kaum mehr zusätzliches Geld einzutreiben sein. Dass ausgerechnet die Axpo die grössten Anteile an diesen beiden AKW besitzt (40 % bzw. 53 %), macht die Sache nicht besser.

Gut möglich, dass der Stilllegungsentscheid für Beznau dereinst den Anfang für einen politischen Deal bildet, wie er auch in Deutschland nach Fukushima geschlossen wurde. Dabei kauften sich die AKW-Betreiber mit einer Einmalzahlung ein für allemal von künftigen Entsorgungskosten frei. Die Axpo hat sich für diesen Verhandlungspoker gewappnet: Eine Aufspaltung in «Axpo Power» und «Axpo Solutions» kann innerhalb eines Jahres vollzogen werden. Explodieren dereinst die Entsorgungskosten, werden die lukrativen Unternehmensteile — welche Ironie: unter anderem die lange Zeit geächteten Erneuerbaren — nicht mehr in den Abgrund gerissen. Die SteuerzahlerInnen dürfen übernehmen.

Die Führungsriege der Axpo war lange Zeit so von der Atomkraft überzeugt, dass sie keine Kosten scheute und sich damit hoffnungslos verspekulierte.

Augen zu und durch

Sämtliche betriebswirtschaftlichen Anreize motivieren die Axpo, die Stilllegung nicht nur von Beznau, sondern auch von Gösgen und Leibstadt hinauszuzögern. Entweder, weil die Axpo-Spitze hofft, dann wirtschaftlich gesunder dazustehen als heute. Oder weil die Chancen weiter steigen, dass die Bevölkerung Teile der Kosten übernimmt. Die BKW hat gut gepokert und solange es irgendwie ging Investitionen ins alt und rissig gewordene AKW Mühleberg hinausgeschoben. Die Führungsriege der Axpo war derweil lange Zeit so von der Atomkraft überzeugt, dass sie keine Kosten scheute und sich damit hoffnungslos verspekulierte.

Doch dieses betriebswirtschaftliche Primat des schweizerischen Atomausstiegs wird den Gefahren der hiesigen Altreaktoren nicht gerecht. Selbst wenn die Axpo mit ihren Investitionen die Sicherheit in Beznau punktuell verbessert hat: Struktur und Design des AKW bleiben ungenügend. Je älter das Kraftwerk wird, umso schwieriger wird es, die Wechselwirkungen zwischen bekannten und unbekannten Mängeln korrekt einzuschätzen.

2016 hat die Politik die Augen verschlossen und die Verantwortung für den Atomausstieg voll und ganz der 150-köpfigen Belegschaft der Atomaufsicht aufgeladen, die sich seither alleine gegen die Milliardeninteressen von Axpo und Co. durchsetzen soll. Damit ist das wirtschaftliche Wohlergehen der Axpo zum dominierenden Faktor für die weitere Entwicklung geworden. Doch diese hat gar nicht den Spielraum für einen Befreiungsschlag. Die grosse Frage ist, wann dies die Politik anerkennt und die Sicherheit unseres Landes nicht mehr einzig den Jahresergebnissen der Axpo unterordnet. <