



11. Oktober 2016

Atomausstiegsinitiative

Faktenblatt Ausgangslage

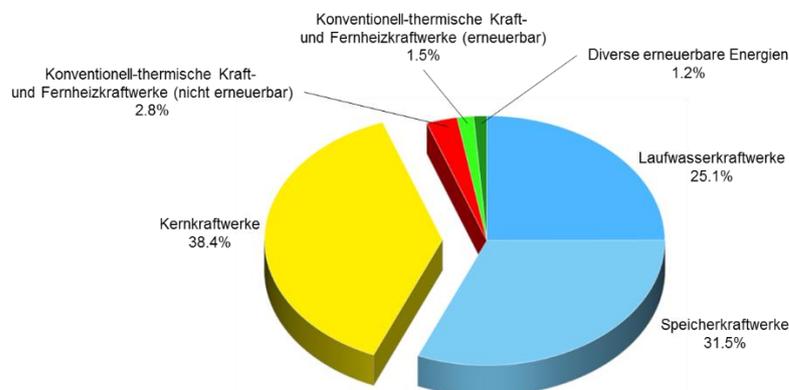
Inhaltsverzeichnis

Heutige Situation in der Schweiz.....	1
Energiestrategie 2050	2
Europäisches Umfeld	3

Heutige Situation in der Schweiz

Der Stromverbrauch in der Schweiz belief sich 2015 auf rund 58 Terrawattstunden (TWh) Strom. Davon entfiel etwa ein Drittel auf die privaten Haushalte, ein Drittel auf Industrie und Gewerbe sowie ein Drittel auf Dienstleistungen, Verkehr und Landwirtschaft. Der Stromverbrauch macht rund einen Viertel der insgesamt in der Schweiz verbrauchten Energie aus.

Wichtigster Pfeiler der Schweizer Stromversorgung ist die Wasserkraft. Als gebirgiges Land mit vergleichsweise häufigen Niederschlägen eignet sich die Schweiz gut für die Wasserkraftproduktion. Mehr als 600 Wasserkraftwerke erzeugen knapp 60 Prozent des Schweizer Stroms. Aus anderen erneuerbaren Energien werden heute 4.3 Prozent der gesamten Schweizer Stromproduktion gewonnen (Stand 2015). Dieser Anteil nimmt allerdings stetig zu. 2009 betrug er 1.9 Prozent. Knapp 40 Prozent stammen von Schweizer Kernkraftwerken (KKW). Diese sind heute vor allem im Winter für die Stromversorgung wichtig, wenn der Stromverbrauch hoch ist und die Wasserkraftwerke weniger Strom produzieren können.¹



Stromproduktion in der Schweiz 2006 – 2015 nach Kraftwerkskategorie, in % der Gesamtproduktion
(Quelle: BFE, Elektrizitätsstatistik)

¹ Verschiedene Akteure, u.a. BKW, Axpo und Alpiq, haben sich über Beteiligungsgesellschaften zudem Bezugsrechte an französischen KKW gesichert. Diese laufen in den kommenden Jahren sukzessive aus.

In der Schweiz gibt es fünf KKW: Beznau I und II, Mühleberg, Gösgen und Leibstadt. Sie wurden zwischen 1969 und 1984 in Betrieb genommen. Alle haben eine unbefristete Betriebsbewilligung: Sie dürfen so lange laufen, wie sie sicher sind. Die Betreiber müssen die Sicherheit stets gewährleisten und ihre Anlagen laufend auf den neuesten Stand der Technik nachrüsten. Dabei werden die Anlagen vom Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) kontrolliert. Falls nötig, kann das ENSI die sofortige Abschaltung anordnen.

Auch mit einer unbefristeten Bewilligung sind jedem KKW-Betrieb Grenzen gesetzt. Grund dafür ist die Alterung der Grosskomponenten, zum Beispiel des so genannten Containments (Schutzhülle) und des primären Kühlkreislaufs. So schreitet etwa die Versprödung des Stahls des Reaktordruckbehälters durch Neutronenbestrahlung mit dem Alter voran. Weil der Druckbehälter nur mit sehr grossem Aufwand ausgetauscht werden kann, bedeutet dies ab einer gewissen Dauer das Ende des Betriebs.

Ökonomische Überlegungen können ebenfalls zu einer Stilllegung führen. So hat die BKW 2013 aus unternehmerischen Gründen entschieden, das KKW Mühleberg 2019 abzuschalten. Sie kam zum Schluss, dass die für einen Langzeitbetrieb notwendigen Investitionen zu hohe wirtschaftliche Risiken bergen würden.

Die Schweizer KKW gehören mehrheitlich den grossen Energieunternehmen Axpo, Alpiq und BKW. Indirekt sind auch die meisten Kantone an KKW beteiligt: Die Kantone Zürich, Aargau, Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, St. Gallen, Thurgau, Schaffhausen, Glarus und Zug über ihre Beteiligungen an der Axpo, die Kantone Solothurn, Freiburg, Genf, Neuenburg, Wallis und Waadt über ihre Alpiq-Beteiligungen, der Kanton Bern über seine BKW-Beteiligung und der Kanton Luzern über seine CKW-Beteiligung. Die Schweizer KKW beschäftigen heute knapp 2000 Mitarbeitende.

	Beznau I	Beznau II	Mühleberg	Gösgen	Leibstadt
Kommerzielle Inbetriebnahme	1969	1972	1972	1979	1984
Betreiber	Axpo	Axpo	BKW	KKW Gösgen-Däniken AG	KKW Leibstadt AG

Energiestrategie 2050

Nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima haben Bundesrat und Parlament 2011 im Grundsatz entschieden, schrittweise aus der Kernenergie auszusteigen: Die bestehenden fünf KKW sollen am Ende ihrer sicherheitstechnischen Laufzeit abgeschaltet und nicht durch neue KKW ersetzt werden.

Dieser Entscheid, aber auch das veränderte internationale Marktumfeld und neue Energietechnologien erfordern einen Umbau des Schweizer Energiesystems. Das Parlament hat dazu am 30. September 2016 das erste Massnahmenpaket zur Energiestrategie 2050 verabschiedet. Dieses umfasst Massnahmen, um die Energieeffizienz zu erhöhen und erneuerbare Energien auszubauen. Dazu gehören z.B. eine verstärkte, aber auch marktnähere finanzielle Förderung der erneuerbaren Energien wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse sowie mehr Fördergelder für energetische Gebäudesanierungen. Zudem sollen die Behörden in den Bewilligungsverfahren für grosse Wasser- und Windkraftanlagen das nationale Interesse an diesen Anlagen grundsätzlich gleich stark gewichten wie etwa den Natur- und Heimatschutz, welcher ebenfalls im nationalen Interesse liegt. Mit einer separaten Gesetzesvorlage (Strategie Stromnetze) wird ausserdem der Aus- und Umbau der Stromnetze beschleunigt.

Die Energiestrategie 2050 gilt faktisch als indirekter Gegenvorschlag zur Atomausstiegsinitiative. Das Parlament hat die formelle Verknüpfung der beiden Vorlagen zwar aufgehoben, materiell und politisch besteht aber ein enger Zusammenhang: Sowohl die Energiestrategie 2050 als auch die Initiative bezwecken, den Bau neuer KKW zu verbieten. Die Initiative will zusätzlich die Laufzeit der bestehenden KKW begrenzen: Bei Annahme der Initiative müssten die KKW Beznau I und II sowie Mühleberg 2017 abgeschaltet werden, Gösgen 2024 und Leibstadt 2029.

Die KKW Mühleberg, Beznau I und Beznau II produzierten im Schnitt der letzten 10 Jahre jährlich zusammen gut 8 TWh Strom. Dies entspricht dem durchschnittlichen jährlichen Stromverbrauch von rund 1.6 Mio. Haushalten oder fast 50% aller Haushalte der Schweiz².

² Anzahl Haushalte 2014

Bundesrat und Parlament lehnen die Atomausstiegsinitiative ab, weil sie zu einer übereilten Abschaltung der Schweizer KKW führen würde. Der wegfallende Strom könnte nicht rasch genug mit Schweizer Strom aus erneuerbaren Energien ersetzt werden. Der Bundesrat setzt auf einen schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie: Die bestehenden KKW bleiben demnach bis zum Ende ihrer sicherheitstechnischen Laufzeit am Netz, werden aber nicht durch neue KKW ersetzt. Das Verbot neuer KKW wird im Kernenergiegesetz verankert. Mit dem schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie steht die für den Umbau des Schweizer Energiesystems nötige Zeit zur Verfügung.

Europäisches Umfeld

Neben der Schweiz haben weitere europäische Staaten entschieden, aus der Kernkraft auszusteigen. Dazu gehören **Deutschland** (8 KKW; 14 Prozent der gesamten Stromproduktion im Jahr 2015³) und **Belgien** (7 KKW; 38 Prozent). In **Schweden** (10 KKW; 34 Prozent) werden vier Reaktoren von den Betreibern aus wirtschaftlichen Gründen stillgelegt. Ein Ersatz wäre möglich, ist aufgrund der hohen Kosten aber ungewiss. **Österreich** beschloss schon 1979 die Nicht-Inbetriebnahme des KKW Zwentendorf und somit den Atomausstieg. **Italien** legte 1987 nach der Tschernobyl-Katastrophe seine zwei KKW still. **Litauen** legte im Hinblick auf den EU-Beitritt seine KKW sowjetischer Bauart still.

In **Frankreich** (58 KKW; 76 Prozent) soll die maximale Kernkraftleistung auf 63,2 GW plafoniert werden. Diese deckt künftig rund 50 Prozent des Bedarfs statt 75 Prozent wie heute. KKW-Ausbaupläne in der **Tschechischen Republik** (6 KKW; 33 Prozent), der **Slowakei** (4 KKW; 56 Prozent), **Rumänien** (2 KKW; 17 Prozent) und **Bulgarien** (2 KKW; 31 Prozent) stehen vor Finanzierungsschwierigkeiten.

Heute lässt sich der Bau neuer KKW ohne staatliche Beihilfen wie Vorzugskredite, Bürgschaften oder garantierte Stromabnahmepreise kaum mehr realisieren. So sind KKW in Europa nur noch in **Frankreich** und **Finnland** (4 KKW; 34 Prozent) im Bau. In beiden Ländern leiden die Neubauten unter massiven Frist- und Kostenüberschreitungen. In Finnland ist die Finanzierung durch Stromabnahmegarantien stromintensiver Industrien gesichert. In **Grossbritannien** (15 KKW; 19 Prozent) sollen in Hinkley Point zwei neue Reaktoren gebaut werden. Deren Betreiber sind dabei aber auf staatliche Bürgschaften eines französisch-chinesischen Konsortiums und auf einen über 35 Jahre garantierten Stromabnahmepreis angewiesen, der deutlich über dem Marktpreis liegt. Entsprechend umstritten ist das Projekt.

Weitere Informationen: www.energiestrategie2050.ch.

³ Quelle: IAEA PRIS Power Reactor Information System PRIS, <https://www.iaea.org/PRIS/home.aspx>