

Interpellation Titus Meier, FDP, Brugg, vom 28. Juni 2011 betreffend Auswirkungen der "Stromwende" auf das Stromnetz im Kanton Aargau; Beantwortung

Aarau, 28. September 2011

11.240

I.

Text und Begründung der Interpellation wurden den Mitgliedern des Grossen Rats unmittelbar nach der Einreichung zugestellt.

II.

Der Regierungsrat antwortet wie folgt:

Zur Frage 1

"Welche mittel- und langfristigen Auswirkungen hat der Entscheid, auf einen Ersatz bestehender KKW's zu verzichten, auf das Stromnetz im Kanton Aargau?"

Der Bundesrat sieht vor, dass der Deckungsbedarf mit einem optimalen Mix aus Wasserkraft, neuen erneuerbaren Energien, Wärmekraftkoppelungs-Anlagen, Gas- und Dampfkraftwerken und Stromimporten geschlossen werden soll. Ein höherer Importanteil könnte für den Kanton Aargau mittelfristig Auswirkungen haben, da dann die Grenzleitungen nach Norden, Osten und Westen ausgebaut werden müssten. Die langfristigen Auswirkungen hängen von verschiedenen Faktoren ab, wie dem Netzausbau in der Schweiz, der Entwicklung des Stromangebots in den angrenzenden Ländern, der Zusammensetzung des zukünftigen Strommixes oder auch den Produktionsstandorten. Das Bundesamt für Energie ist dabei abzuklären, wie die Energiestrategie des Bundes weiter detailliert werden soll. Auf Basis dieser Arbeiten sollten die mittel- bis langfristigen Auswirkungen auf das Aargauer Stromnetz besser abschätzbar sein.

Zur Frage 2

"Muss das Stromnetz im Kanton Aargau grundlegend neu konzipiert bzw. neu- und umgebaut werden, weil die Stromproduktion nicht mehr von verbrauchsnahe Grosskraftwerken, sondern dezentral erfolgen soll?"

Die Leitungen im Kanton Aargau sind in der obersten Spannungsebene ein Teil des europäischen Verbundnetzes und damit ein wichtiger Bestandteil der Versorgungssicherheit für die Schweiz. Eine komplette Neukonzeption scheint aus heutiger Sicht zumindest für das Höchstspannungsnetz nicht erforderlich. Insbesondere wenn ein wesentlicher Teil des Strombedarfs über Importe gedeckt werden muss, sind sicher Investitionen nicht nur in den Ausbau des Übertragungsnetzes (oberste Spannungsebene), sondern auch in die Verteilnetze (untere Spannungsebenen) zu tätigen, um sicherzustellen, dass die Verteilnetze die dezentral produzierte Energie in ihre Netze einspeisen und steuern können.

Aus heutiger Sicht kann man davon ausgehen, dass die vorhandenen Verteilnetze (Mittel- und Niederspannung) als Basis bestehen bleiben, dass diese jedoch schrittweise den entsprechenden Anforderungen von Seite dezentraler Produktionsanlagen angepasst werden müssen. Dies bedeutet einerseits Investitionen in den Ausbau von neuen Netzkapazitäten (Primärtechnik) aber auch in den Um- und Ausbau der Schutz- und Leitsysteme (Sekundärtechnik), welche für den sicheren Betrieb der Netze von zentraler Bedeutung sind. Gefordert sind dabei die vielen im Kanton tätigen Stromversorgungsunternehmen, die wesentliche Investitionsmittel einwerfen müssen.

Um das Lastmanagement sicherzustellen (Ausgleich der Produktion und des Verbrauchs) bedarf es bei vielen kleinen dezentralen Produktionsanlagen einer Weiterentwicklung hin zu einem "neuen", intelligenten Netz, einem sogenannten "Smart-Grid", welches die Aufgabe besitzt, die Daten von Produktionsanlagen, aber auch jene von Speicherelementen und den Verbrauchenden zeitnah zu verarbeiten und diese Elemente entsprechend zu steuern.

Um die Auswirkung von kleinen, dezentralen Stromproduktionsanlagen mit unregelmässig anfallenden Energiemengen auf das Niederspannungsnetz zu untersuchen, hat die AEW Energie AG das Projekt VEiN (Verteilte Einspeisung ins Niederspannungsnetz) <http://www.vein-grid.ch> zusammen mit weiteren Energieversorgungsunternehmen und dem Bundesamt für Energie (BFE) initiiert. Erste Versuchsanlagen wurden 2010 installiert.

Zur Frage 3

"Welche Folgen ergeben sich aus der verschiedentlich geäusserten Absicht, die Pumpspeicherwerke in den Schweizer Alpen als "Batterie Europas" auszubauen im Hinblick auf Höchstspannungstransportleitungen durch den Kanton Aargau?"

Swissgrid ist derzeit in Erarbeitung des strategischen Netzes 2035 und wird dabei auch die Auswirkungen der neuen Energiestrategie des Bundes auf die Netze untersuchen. Den

Pumpspeicherkapazitäten in den Alpen kommt hierbei eine zunehmende Bedeutung zu – nicht nur als Batterie Europas sondern vorab auch als Batterie der Schweiz. Die Funktion als Batterie Europas muss an den vorhandenen Leistungen relativiert werden.

Diejenigen Ausbauten und Erneuerungen, die im strategischen Netz 2015 geführt werden, sind mit höchster Priorität zu realisieren. Im Kanton Aargau beinhaltet das Netz 2015 das Leitungsprojekt Beznau–Obfelden–Mettlen. Etwaige Supergrid-Trassen von Deutschland nach Italien könnten das Schweizer Netz unterstützen und dazu beitragen, die Schweizer Pumpspeicherkraftwerke optimal in das Europäische Netz einzubinden.

Zur Frage 4

"Braucht es für die Trassenführung der Stromnetze eine Überarbeitung des kantonalen Richtplanes?"

Eine Überarbeitung des kantonalen Richtplanes für die Trassenführung hängt davon ab, ob auf Basis der Energiestrategie des Bundes und der geplanten europäischen Netzkorridore (Supergrid) ein Bedarf an neuen Leitungskorridoren im Kanton Aargau entsteht.

Zur Frage 5

"Mit welchen Kosten bei der öffentlichen Hand ist für den Neubau und die Erneuerung der Stromnetze (Höchstspannung, Hochspannung, Mittelspannung und Niederspannung) zu rechnen, wenn dereinst die Kernkraftwerke Beznau I und II sowie Leibstadt abgestellt würden?"

Die öffentliche Hand wird beim Ausbau der Leitungen nicht gefordert, sondern die Stromversorgungsunternehmen und die Swissgrid AG. Unabhängig vom gewählten Energieszenario sind bereits heute schweizweite Investitionen in das Übertragungsnetz dringend notwendig. Auf Basis der bestehenden Netzplanung geht Swissgrid von Investitionen in Höhe von rund 1,5 Milliarden Franken für den Netzausbau Höchstspannungsebene und rund 4,5 Milliarden Franken für Erneuerungsarbeiten am bestehenden Netz aus. Ob die Abschaltung der Kernkraftwerke Beznau I, Beznau II sowie Leibstadt zusätzliche Kosten für das Übertragungsnetz beziehungsweise die anderen Netzebenen verursacht, ist abhängig von vielen Faktoren, die im Rahmen verschiedener Teilprojekte zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 auf Seiten des Bundes in den kommenden Monaten erarbeitet werden.

Die Netzkosten sind im Grundsatz davon abhängig, wo und in welcher Form die neuen Produktionskapazitäten zugebaut werden. Ein wichtiges Kriterium ist dabei die vorhandene Netzinfrastruktur am Produktionsstandort. Bei Grosskraftwerken (Beispiel: Gaskombikraftwerke) erfolgt der Anschluss meist direkt an das bestehende Höchstspannungsnetz. Im Bereich der mittelgrossen Produktionsanlagen (Beispiel: Windpark) ist weiter die Distanz zu einem möglichen Netzanschlusspunkt (Beispiel: Umspannwerk) von Bedeutung. Gerade bei

Windanlagen sind diese Distanzen oft sehr gross, da die Netzinfrastruktur an peripheren Lagen meist nicht für so hohe Kapazitäten ausgebaut ist. Erfolgt der Ersatz der Produktionskapazitäten durch eine Vielzahl kleiner dezentraler Anlagen, so wird auf die Antwort zur Frage 2 verwiesen. Fundierte Kostenangaben sind aktuell noch nicht möglich, da viele Faktoren wie Produktionsmix, Standorte, Förderungsmassnahmen etc. noch nicht bekannt sind. Planung und Ausbau des elektrischen Netzes erfolgen mit einer sehr langfristigen Ausrichtung.

Zur Frage 6

"Wie lange schätzt der Regierungsrat die Dauer ein, bis das Stromnetz den veränderten Produktionsarten so angepasst sein wird, dass die Versorgungssicherheit gewährleistet bleibt?"

Ein Grossteil der Ausbaupläne ist derzeit im Verfahrensprozess hängig. Jahrelange Verfahren verhindern die Auslösung notwendiger Investitionen. Es ist daher nicht verantwortbar, eine Prognose über die Realisierbarkeit der notwendigen Investitionen für den Netzausbau zu machen. Die Frage, ob und wie die Verfahren wesentlich vereinfacht werden können, ist in der politischen Diskussion.

Zur Frage 7

"Hat der Regierungsrat einen Masterplan, um die Frage Freileitung vs. Erdverkabelung bei allen vorgesehenen Projekten zügig zu beantworten und die Verfahrensdauer zu senken, damit ein energetischer Umbau überhaupt machbar ist?"

Die Leitungen der unteren Spannungsebenen werden heute schon verkabelt. Insbesondere bei den Höchstspannungsleitungen der Spannungsebene 380 kV und 220 kV bestehen unterschiedliche Vorstellungen bezüglich Verkabelung und Erdverlegung. Die Realisierung dieser Kabelprojekte kann nicht hoheitlich angeordnet werden, sie ist vorrangig auf nationaler Ebene zu klären und es sind allgemeine, verbindliche Richtlinien dafür zu schaffen (unter anderem Verabschiedung eines Bewertungsschemas, Klärung der Mehrkostentragung beziehungsweise Mehrkostenanrechenbarkeit). Auf die Verfahrensdauer hat der Kanton keinen Einfluss, diese richtet sich nach der Elektrizitätsgesetzgebung.

Die Kosten für die Beantwortung dieses Vorstosses betragen Fr. 1'045.–.

REGIERUNGSRAT AARGAU