

ENERGIESICHERHEIT OHNE AUTARKIE

DIE SCHWEIZ IM GLOBALEN KONTEXT

Urs Meister
Avenir Suisse

ZUSAMMENFASSUNG

Begrenzte fossile Reserven und der wachsende Bedarf aufstrebender Volkswirtschaften schaffen Unsicherheiten über die künftige Energieversorgung. Energie ist nicht nur im Fokus der Wirtschafts- und Klimapolitik, sondern vermehrt auch der Sicherheits- und Aussenpolitik. Doch in der Schweiz fehlt eine kohärente Energiestrategie. Viele Ansätze vernachlässigen den internationalen Kontext sowie die Funktionsweise der Märkte. Das vorliegende Avenir-Suisse-Buch schliesst diese Lücke. Es stellt die globalen und nationalen Versorgungsstrukturen für Öl, Gas und Strom dar und analysiert die Risiken für die Schweiz. Darauf basierend werden Massnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit hinsichtlich ihrer Kosten, ihrer Wirksamkeit und ihrer Finanzierung evaluiert. Hierbei wird der begrenzte Spielraum eines Kleinstaates in der Energiepolitik deutlich.

Impressum:

Text: Urs Meister

Redaktion, Korrektorat und Realisation: Jörg Naumann

©2010 Avenir Suisse

www.avenir-suisse.ch

Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsübersicht

o1	Einleitung	4
	Von der Versorgungs- zur Sicherheits-, Klima- und Wirtschaftspolitik	4
	Schweizer Energieversorgung im europäischen Kontext	5
o2	Inhalt und Aufbau der Publikation	7
	Versorgungssicherheit und Autarkie.....	7
	Berücksichtigung ordnungspolitischer Grundsätze	7
o3	Energiebedarf und Versorgungsrisiken	9
	Anhaltender Energiebedarf	9
	Steigende globale Risiken	9
	Die Schweiz ist keine Insel	10
	Vorteile der Diversifizierung	11
o4	Beurteilung strategischer Handlungsoptionen	13
	Lagerhaltung: Beschränkte Optionen	15
	Transportinfrastrukturen: Neue Formen der Finanzierung	15
	Inländische Erzeugung: Vorteil einer Kernkraft-Strategie – aber im internationalen Kontext	16
	Auslandinvestitionen: Kommerzieller Nutzen im Vordergrund	17
	Senkung des Energieverbrauchs: Mehr Markt beim Strom	17
	Änderung von Eigentumsstrukturen: Privatisierung	19
	Aussenpolitik: Integration statt Autarkie	19

01 Einleitung

Energie gilt als wichtige Grundlage für die wirtschaftliche Entwicklung und damit für den Wohlstand. Häufig wird Energie neben menschlicher Arbeit und Kapital als dritter Produktionsfaktor interpretiert. Daneben setzt auch der Konsum von Gütern und Dienstleistungen die Verwendung von Energie voraus. Mit den gestiegenen Ansprüchen an die Mobilität, den Raumbedarf sowie die Ausstattung mit elektronischen Geräten hat der Bedarf an Energie in den vergangenen Jahren ständig zugenommen. Dennoch wurde dem Faktor Energie in den Wirtschaftswissenschaften lange Zeit wenig Gewicht beigemessen. Energie war in den Anfängen der Industrialisierung relativ günstig und vor allem reichlich verfügbar. Die ökonomischen Wachstumstheorien interessierten sich vielmehr für Verteilungsfragen, weshalb die in den Modellen verwendeten Produktionsfunktionen vorerst nur Kapital und Arbeit berücksichtigten. Mit der Publikation «Die Grenzen des Wachstums» im Jahr 1972 sowie der ersten Ölkrise im Jahr 1973 erhielt das Thema Energieversorgungssicherheit schlagartig eine grössere Bedeutung. Mehr als drei Jahrzehnte später ist es wieder ins Zentrum des öffentlichen Interesses gerückt. 2008 weckten die rekordhohen Öl-, Gas- und Kohlepreise Befürchtungen hinsichtlich eines baldigen Energiemangels. Ausserdem illustrierte der russisch-ukrainische Gaskonflikt Ende 2008 die hohe Abhängigkeit und Erpressbarkeit Europas.

Von der Versorgungs- zur Sicherheits-, Klima- und Wirtschaftspolitik

Die Energieversorgung hat im politischen Prozess ein zunehmendes Gewicht erhalten und wird sowohl im Kontext von Sicherheitspolitik als auch der Klima- und Wachstumspolitik diskutiert. Die

sicherheitspolitische Relevanz des Themas resultiert nicht zuletzt aus der vermeintlichen Abhängigkeit Europas von Russland oder den Ländern des Nahen Ostens. Mit dem zunehmenden Energiehunger aufstrebender Schwellenländer wie China oder Indien nimmt ausserdem die Befürchtung zu, dass der «Kampf» um die begrenzten Öl-, Gas- und Kohlevorräte künftig weit weniger zimperlich als in der Vergangenheit ausgetragen wird. Marktmechanismen, die über Angebot und Nachfrage den Preis und damit die Verteilung beziehungsweise die Nutzung der Energien steuern, drohen in einer solchen Welt in den Hintergrund zu geraten. Die Verteilung von Energie orientiert sich darum vermehrt an der faktischen Macht, im Extremfall an der militärischen Überlegenheit. Ein Symbol für diese unfreundliche Welt war eine russische Nordpol-Expedition im Jahr 2007, als bei einer Tauchaktion eine russische Flagge aus Titan in rund 4000 Metern Tiefe auf dem Grund des Eismeeress aufgestellt wurde, um die territorialen Ansprüche auf die damit verbundenen Ressourcen zu untermauern.

Neben den befürchteten Verteilungskämpfen prägt das Thema Klimawandel die Diskussionen um die künftige Energieversorgung. Die Einschränkung des Verbrauchs fossiler Energien wie Öl, Gas und Kohle gilt als zentrales Mittel zur Senkung des CO₂-Ausstosses, der als wichtigste Ursache des Klimawandels angesehen wird. Die Forderung nach ehrgeizigen CO₂-Reduktionszielen wird nicht zuletzt mit einem doppelten Nutzen begründet. Ein geringerer Verbrauch fossiler Energien reduziert nicht nur den CO₂-Ausstoss, sondern auch die Abhängigkeit von Importen und damit die politische Erpressbarkeit durch wenige rohstoffreiche Lieferländer. Klimapolitik wird damit zur Energieversorgungssicherheitspolitik. Häufig geht damit sogar der Wunsch nach einer eigentlichen Energie-Unabhängigkeit einher. Das ist keineswegs neu. Die Forderung nach «Energy

Independence» wurde erstmals vom US-Präsidenten Richard Nixon aufgestellt, vier Wochen nachdem das Ölembargo 1973 in Kraft trat. Als Ziel definierte er, dass die USA bis 1980 kein Öl mehr importieren sollten. Ähnliche Ziele wurden in der Folge von jedem US-Präsidenten proklamiert – was allerdings nichts an der faktischen Importabhängigkeit der USA änderte. Die Forderung nach einer konsequenten Reduktion des CO₂- und Energieverbrauchs wird häufig mit ökonomischen Argumenten unterstrichen. Dabei wird darauf verwiesen, dass das Wirtschaftswachstum immer weniger auf Energie angewiesen ist. In der Tat nahm die Energieeffizienz zu, so dass es in vielen westlichen Industrieländern seit den 90er Jahren zu einer scheinbaren Entkoppelung zwischen dem Wachstum der Wirtschaft und dem Energieverbrauch kam. Dieser Umstand verleitet zur Annahme, dass eine strikte Energie- und Klimapolitik keine negativen Folgen für das Wirtschaftswachstum hat. Im Gegenteil wird häufig sogar unterstellt, dass dadurch neue inländische Arbeitsplätze sowohl im Bau- als auch im Energietechnologiesektor entstehen, was netto zu einer höheren Wirtschaftsleistung führt. Energiepolitik wird damit faktisch zur Wirtschafts- oder gar Industriepolitik.

.....
Schweizer Energieversorgung im europäischen Kontext

In der Schweiz hat die Energieversorgung aufgrund der absehbaren Stilllegung von älteren Kernkraftwerken eine zusätzliche Bedeutung erhalten. Dabei stehen grundsätzlich zwei Haltungen im Vordergrund. Die Strombranche und auch viele politische Kreise verweisen auf die zunehmende Relevanz von Elektrizität im künftigen Energiemix, die Gefahr steigender Importe und die damit einhergehende

Abhängigkeit von unsicheren Lieferungen aus dem Ausland. Der Bau neuer Grosskraftwerke wird als zentrale Strategie für die Versorgungssicherheit angesehen, um damit die «energetische Unabhängigkeit» der Schweiz zu garantieren. Andere Kreise sehen die Möglichkeit einer Art «Energierévolution», bei welcher die Schweiz hinsichtlich Energieeffizienz und neuer erneuerbarer Energien eine Vorreiterrolle spielen und wirtschaftlich profitieren kann. Auch hierbei spielt die Forderung nach Unabhängigkeit von (fossilen) Energien aus dem Ausland häufig eine zentrale Rolle. Damit das möglich ist, bräuchte es einschneidende Massnahmen zur Verbrauchsreduktion, was nicht zuletzt mit dem Ziel der «2000-Watt-Gesellschaft» angestrebt wird.

Bei genauerer Betrachtung sind beide Sichtweisen zu eng. Fossile Brenn- und Treibstoffe werden noch längere Zeit im weltweiten und auch im Schweizer Energiemix eine bedeutende Rolle spielen. Eine einseitige Fokussierung auf das Thema Elektrizität greift daher zu kurz und wird dem Thema Versorgungssicherheit nicht gerecht. Zudem ist die Schweizer Stromversorgung alles andere als autark. Aus technischer und ökonomischer Sicht ist ein effizienter Stromaustausch mit dem Ausland sinnvoll und nötig. Selbst der Bau neuer Grosskraftwerke ändert dies nicht. Wegen der engen Vernetzung mit Europa – wo Elektrizität vor allem durch fossile Kraftwerke erzeugt wird – bestehen zudem enge Interdependenzen zwischen der Strom- und der Gasversorgung. Davon ist auch die Schweiz betroffen. Die Herausforderungen der Energieversorgung lassen sich auch nicht mit strikten Verbrauchsreduktionen lösen. Eine höhere Effizienz sowie Veränderungen bei der Zusammensetzung des Energieportfolios vermögen den Wachstumstrend des Verbrauchs zwar abzuschwächen, allerdings wird er dadurch nicht nachhaltig gebrochen oder gar umgekehrt. Auch ist eine inhaltliche Verbindung zwischen der Förderung von

Energieeffizienz und neuen erneuerbaren Energien mit Wirtschafts- und Industriepolitik (Stichwort «Clean Tech») nicht sinnvoll. Letztlich besteht die Gefahr, dass ineffiziente Subventionen Wirtschaftszweige fördern, die längerfristig in einem freien und internationalen Markt kaum überlebensfähig wären.

02 Inhalt und Aufbau der Publikation

Versorgungssicherheit statt Autarkie

Die vorliegende Publikation schenkt den internationalen Entwicklungen und den daraus erwachsenden Herausforderungen bewusst ein grosses Gewicht. Die faktische Integration in den weltweiten und europäischen Energiemarkt beeinflusst nicht nur die physische Versorgung, sondern auch die Preisbildung sowohl bei Öl und Gas als auch beim Strom. Die fehlenden inländischen fossilen Energien sowie die technischen Gegebenheiten im vernetzten europäischen Strommarkt machen eine Unabhängigkeits-Strategie faktisch unmöglich oder mindestens immens teuer. Das Ziel einer sinnvollen Energiepolitik muss daher «Versorgungssicherheit» heissen, nicht Autarkie. Das aber setzt voraus, dass man sich mit dem internationalen Kontext auseinandersetzt. Oder wie der US-Historiker, Ökonom und Energie-Publizist Daniel Yergin 2006 feststellte: «It must be recognized that energy security does not stand by itself but is lodged in the larger relations among nations and how they interact with one another».

Versorgungssicherheit definiert sich im Allgemeinen als die Verfügbarkeit und Verlässlichkeit der Energiezulieferung zu akzeptablen Preisen. Aus einer ökonomischen Perspektive scheint diese eher unscharfe Definition einen Widerspruch in sich zu tragen, schliesslich gilt der Preis auf einem funktionierenden Markt als Instrument des Ausgleichs von Angebot und Nachfrage. Strategien für eine sichere Versorgung mit Energie sollten diesen Marktmechanismus nicht schwächen, sondern sich zu Nutzen machen. Das aber bedeutet nicht, dass die Begriffsdefinition fehlerhaft ist. Der gleichzeitige Hinweis auf die technisch-physikalische Sicherheit und die Preise illustriert vielmehr, dass die eindimensionale Maximierung der Sicherheit nicht das vorrangige Ziel sein kann. Vielmehr sind bei der Bestimmung

von Strategien und Massnahmen deren Kosten und Nutzen im Sinne ihrer marginalen Wirkungen abzuwägen. Damit stellt sich zwangsläufig auch die Frage, wie allfällige Kosten einer Strategie auf die Akteure verteilt werden.

Berücksichtigung ordnungspolitischer Grundsätze

Bei der Definition von Strategien zur Sicherung der Energieversorgung gilt es zudem, ordnungspolitische Grundsätze zu berücksichtigen. Die zentrale Bedeutung der Energie impliziert zweifelsohne ein übergeordnetes volkswirtschaftliches Interesse an einer sicheren Versorgung. Aufgrund der im Energiesektor hohen Relevanz von gesetzlichen Grundlagen, Bewilligungsverfahren und der verbreiteten öffentlichen Eigentümerschaft nimmt der Staat ohnehin eine zentrale Rolle bei der Strategiedefinition ein. Dennoch darf es nicht seine zentrale Aufgabe sein, die Energieverbraucher gegen das Risiko von Preiserhöhungen abzusichern. Erstens sollen Preise Knappheitssignale und damit Anreize für adäquate Investitionen und Effizienzsteigerungen geben. Zweitens droht durch das staatliche Engagement ein «Moral-Hazard»-Problem: Die öffentliche Vorsorge verdrängt private Vorkehrungen gegen Versorgungsausfälle. Umgekehrt kann ein staatliches Eingreifen aufgrund externer Effekte sinnvoll sein, die ihrerseits zu Verzerrungen von Angebot und Nachfrage führen – das gilt nicht zuletzt im Rahmen der Umwelt- bzw. Klimapolitik.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte werden in der vorliegenden Publikation Strategien für eine sichere Energieversorgung in der Schweiz diskutiert. Kapitel 2 befasst sich mit der Nachfrage nach Energie und prüft insbesondere die These, wonach sich der

Energieverbrauch fundamental vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt hat. Wäre dies nämlich der Fall, müsste eine sinnvolle Versorgungsstrategie vor allem mit einer strikten Verbrauchsreduktion einhergehen. Ohne negative Auswirkungen auf den Wirtschaftsstandort könnte eine solche Politik zu einer geringeren Auslandabhängigkeit führen. Kapitel 3 analysiert die internationalen Gegebenheiten bei der Öl-, Gas- und Stromversorgung. Dabei werden neben den wettbewerblichen und geopolitischen Rahmenbedingungen auch die Strukturen der Transportlogistik untersucht. Kapitel 4 fokussiert auf die schweizerische Energieversorgung und leitet zusammen mit den Erkenntnissen aus der internationalen Analyse Versorgungsrisiken ab. Darauf basierend befassen sich Kapitel 5 und 6 mit möglichen Strategien zur Erhöhung der Versorgungssicherheit. Während das Kapitel 5 die Strategien der Europäischen Union im Sinne eines Kontextes für die Schweiz skizziert, werden in Kapitel 6 mögliche Ansätze für die Schweiz analysiert. Dabei werden dem Nutzen der Strategien ihre Kosten oder volkswirtschaftlichen Schäden und Verzerrungen gegenübergestellt. Kapitel 7 zieht die Schlussfolgerungen.

03 Energiebedarf und Versorgungsrisiken

Anhaltender Energiebedarf

Energie ist und bleibt ein strategischer Faktor für eine funktionierende und wachsende Volkswirtschaft. Zwar illustrieren die letzten 20 Jahre einen abnehmenden Zusammenhang zwischen Energie- und Wirtschaftswachstum. Doch ist diese Entwicklung nur partiell auf innovationsbedingte Effizienzsteigerungen zurückzuführen. Daneben haben vor allem eine veränderte Zusammensetzung des wirtschaftlichen Outputs (steigender Anteil Dienstleistungen) sowie die Verwendung höherwertiger Energien (steigender Anteil von Strom) dazu beigetragen.

Solche Struktur- und Substitutionseffekte suggerieren zwar temporär eine Abkoppelung zwischen Wirtschafts- und Energieverbrauchswachstum, längerfristig ist deren Wirkung jedoch begrenzt. Zweifelsohne lassen sich in vielen Bereichen noch beträchtliche technische Effizienzsteigerungen umsetzen, deren Nutzung sich gerade in einem Umfeld steigender Energiepreise lohnt. Aufgrund der physikalischen Gesetzmässigkeiten bleibt der grundsätzliche Zusammenhang zwischen Energie und Wachstum in der langen Frist dennoch bestehen. Eine höhere Produktion setzt den Einsatz von zusätzlicher Energie voraus. Aus diesem Grund ist auch der seit den 1990er Jahren stagnierende Energieverbrauch pro Kopf kein Indikator für ein energiefreies Wirtschaftswachstum. Das gilt insbesondere für die Schweiz, wo aufgrund der Migration mit einer anhaltend starken Bevölkerungszunahme zu rechnen ist. Strikte Verbrauchsreduktionsziele, wie sie beispielsweise im Rahmen des Konzepts «2000-Watt-Gesellschaft» propagiert werden, stellen daher keine nachhaltige Strategie für die Energieversorgungssicherheit dar – jedenfalls nicht in einer wachsenden Wirtschaft.

Steigende globale Risiken

Fossile Energien werden bei der globalen Energieversorgung noch längerfristig eine zentrale Rolle spielen. Öl, Gas und Kohle bleiben aufgrund ihrer anhaltenden Bedeutung auch künftig zentrale strategische (Macht-)Faktoren. Die internationale Analyse illustriert denn auch, dass gerade die politischen Unsicherheiten und Interessen ein Risiko für die Energieversorgung darstellen. In absehbarer Zukunft dürfte es aber weniger das Versiegen der fossilen Reserven sein, welches zu einer Knappheit am Markt führt, sondern vielmehr dürften es die fehlenden Investitionen in die Erhaltung oder den Ausbau von Förderkapazitäten sein. In vielen ressourcenreichen, aber politisch instabilen Ländern sind Investitionen für private Explorationsunternehmen mit grossen Risiken verbunden oder gar nicht möglich. Als Folge dessen werden künftig vermehrt teurere (unkonventionelle) Vorkommen die Preise am Erdölmarkt bestimmen. Gleichzeitig steigt die Gefahr von sprunghaften Preisanstiegen bei wachsender Nachfrage, da Förderkapazitäten rasch an ihre Grenzen stossen und nicht flexibel an eine höhere Nachfrage angepasst werden können. Ähnliche Risiken bestehen bei der Gasversorgung. Obschon die steigende Förderung von unkonventionellem Gas (vor allem in den USA) auch künftig an den weltweiten Märkten für preissenkende Wirkung sorgen kann, bleiben bei der europäischen Versorgung Unsicherheiten bestehen. Europa ist weiterhin auf Gasimporte angewiesen, wobei Russland ein bedeutender Lieferant bleibt. Die Abhängigkeit von Russland, die mangelnden Investitionen in der russischen Gasförderung sowie politische Instabilitäten in Transitländern implizieren anhaltende Versorgungsrisiken. Ob neue LNG-Infrastrukturen sowie neue Pipelinerouten wie Nabucco tatsächlich gebaut werden und diese Situation längerfristig entschärfen, bleibt abzuwarten. Die Ri-

siken bei der Versorgung mit fossilen Energien übertragen sich auch auf die Elektrizität, die weltweit vor allem mit Kohle, Gas und Öl produziert wird. Das gilt in erhöhtem Masse für den europäischen Kontext, der für die Schweiz besonders relevant ist. So hat nicht zuletzt die europäische Klimapolitik einen eigentlichen Boom beim Bau neuer Gaskraftwerke ausgelöst. Gaskraftwerke lösen vermehrt die CO₂-intensiveren Kohlekraftwerke in der Grundlastproduktion ab. Das aber bedeutet, dass Europas Stromproduktion auch längerfristig von fossiler Energie abhängig bleibt, ungeachtet des forcierten Ausbaus von erneuerbaren Energien – allen voran der Windkraft. Die Abhängigkeiten und Unsicherheiten bei der europäischen Gasversorgung sowie der strukturelle Mangel an Gaslagern implizieren gleichzeitig Versorgungsrisiken bei der Elektrizität.

.....
Die Schweiz ist keine Energie-Insel

Die Schweiz ist bei den fossilen Energien praktisch gänzlich auf Importe angewiesen. Damit ist das Land sowohl von den ausländischen Lieferungen als auch von den ausländischen Transportinfrastrukturen abhängig. Während beim Öl diversifizierte Importstrukturen und strategische Lagerkapazitäten Lieferunterbrüche abfedern können, bestehen beim Gas erhöhte Versorgungsrisiken aufgrund der fehlenden inländischen Gaslager sowie der hohen Bedeutung einer einzigen Pipeline für den Import. Versorgungsengpässe im Sinne eines physischen Mangels sind daher beim Gas wahrscheinlicher als beim Öl. Das Risiko von höheren Preisen aufgrund eines globalen Angebotsmangels können die lokalen Infrastrukturen jedenfalls in beiden Fällen nicht reduzieren. Steigen die Preise auf dem Weltmarkt, müssen auch Schweizer Konsumenten mehr bezahlen.

Auf den ersten Blick scheinen im Strommarkt die Interdependenzen mit Europa geringer zu sein. Bei genauerer Betrachtung aber offenbart sich eine sehr enge wirtschaftliche und technische Verflechtung. So ist Europa für Schweizer Kraftwerksbetreiber ein äusserst interessanter Handelspartner. Vor allem die zunehmend volatilen Strompreise im europäischen Markt machen den Betrieb von Schweizer Pumpspeicherwerken zur Stromveredelung zu einem wirtschaftlich äusserst attraktiven Geschäft. Der grenzüberschreitende Stromaustausch impliziert aber auch, dass sich – wie bei Öl und Gas – die Preise in den benachbarten Ländern nicht unabhängig voneinander bilden. Sollte Strom in Europa knapp oder – z.B. wegen hoher Gaspreise – teuer werden, dann übersetzt sich das auch auf das schweizerische Preisniveau. Doch unabhängig von diesen ökonomischen Verflechtungen ist die Schweiz auch aus versorgungstechnischer Sicht eng mit Europa verbunden. So ist das Land bereits heute während der Wintermonate auf Importe angewiesen, um die Versorgung im Inland aufrechtzuerhalten. Daneben ist die Schweiz derart eng mit den Systemen der Nachbarländer vernetzt, dass die Versorgungssicherheit nicht mehr isoliert betrachtet werden kann. Grossflächige Netz- bzw. Stromunterbrüche in Europa wirken direkt auf das inländische System und können dieses aus dem Gleichgewicht heben. Auch der Bau von neuen Grosskraftwerken im Inland schafft keine eigentliche Unabhängigkeit vom Ausland. Sollten diese wegen Störungen oder Wartungsarbeiten stillstehen, steigt der Importbedarf sprunghaft an – der mehrmonatige Stillstand des Kernkraftwerks Leibstadt im Jahr 2005 illustriert dies bestens. Um ausreichend Produktionskapazitäten als Notfallreserve vorzuhalten, aber auch um inländische Pumpspeicherwerke zu betreiben, müssten zusätzliche Grosskraftwerke gebaut werden. Die für den kleinen Markt überproportional hohen Kosten müssten Schweizer Konsumenten be-

zahlen. Eine Versorgungsstrategie, die sich vorrangig am Ziel der Autarkie orientiert, ist daher weder technisch sinnvoll noch wirtschaftlich tragbar.

Vorteile einer Diversifizierung

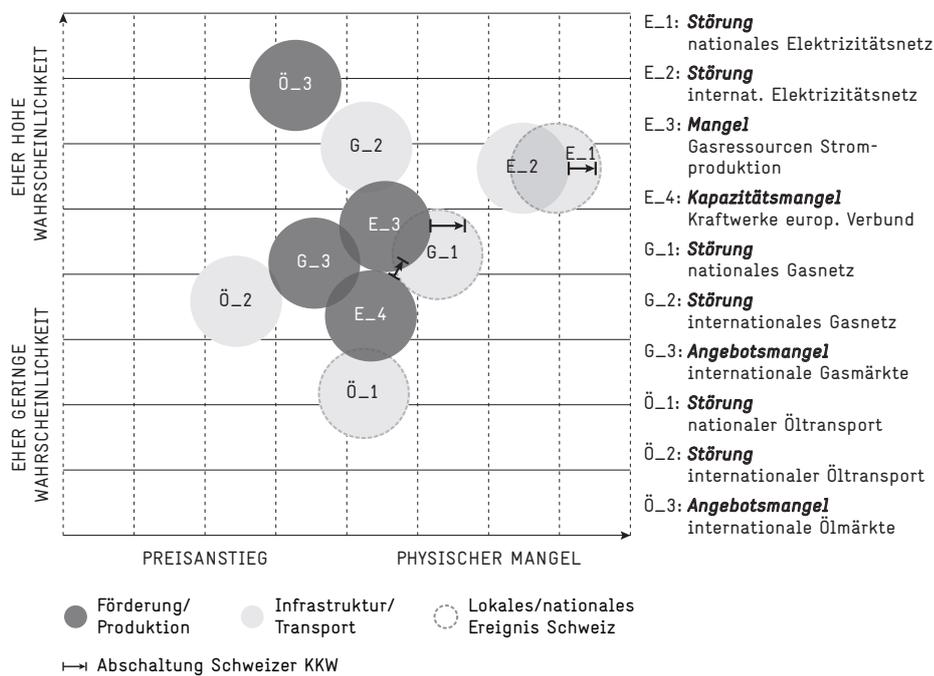
Häufig wird mit Versorgungsrisiken in erster Linie eine physische Unterbrechung der Energielieferung assoziiert. Tatsächlich aber dürften viele Versorgungsrisiken eher mit einem Preisanstieg einhergehen. Der Markt ist in der Regel sowohl bei Öl und Gas als auch bei Strom fähig, über den Preis einen Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage zu schaffen. In diesem Kontext relativiert sich auch die ordnungspolitische Notwendigkeit von staatlichen Interventionen. Tatsächliche physische Ausfallrisiken bestehen vor allem im Zusammenhang mit Netz- bzw. Pipelineinfrastrukturen, weshalb sie tendenziell bei Strom und Gas bedeutender sind (vgl. Abb. 1). Dennoch zeigt die aggregierte Betrachtung, dass bei allen Energieträgern Versorgungsrisiken bestehen. Die häufig geforderte und prognostizierte Substitution von fossilen Energien durch (vermeintlich einheimischen) Strom führt daher nicht zwangsläufig zu einer höheren Versorgungsstabilität. Zum einen wird dadurch die Diversifizierung der Versorgung geschwächt. Zum anderen bestehen im europäischen Kontext zwischen den Energieträgern enge Interdependenzen – insbesondere zwischen Gas und Strom.

Abbildung 1 gibt eine schematische Übersicht über potenzielle Versorgungsrisiken und kategorisiert diese nach unterschiedlichen Kriterien.

Die Analyse der Risiken und die Evaluation potenzieller Kosten lassen einige wesentliche Schlussfolgerungen zu:

1. Eine Vielzahl von Versorgungsrisiken geht nicht unbedingt mit einem physischen Ausfall der Versorgung einher; vielmehr ist damit zu rechnen, dass der Markt über Preiseffekte Angebot und Nachfrage zu einem Ausgleich führt.
2. Während beim Öl und Gas eher geopolitische Risiken dominieren, stehen beim Strom technische Risiken im Vordergrund. Die technischen Risiken stehen vor allem im Zusammenhang mit den Netzinfrastrukturen.
3. Risiken eines physischen Ausfalls sind daher vor allem auf Störungen bei den Transportnetzinfrastrukturen zurückzuführen. Solche Risiken sind bei Strom und Gas am grössten.
4. Es besteht eine Interdependenz zwischen Netzen und Produktion: Die Gefahr von Versorgungsbeeinträchtigungen durch Störungen bei den Transportnetzen nimmt zu, je weiter Produktion bzw. Förderung und Verbrauch auseinander liegen.
5. Es bestehen Interdependenzen zwischen den unterschiedlichen Energieträgern, insbesondere zwischen Gas und Strom: Da in Europa Strom vermehrt mit Gas produziert wird, übersetzen sich steigende Gaspreise direkt in höhere Strompreise.
6. Versorgungsrisiken bestehen bei allen Energieformen. Generell gilt, dass eine Versorgung, die auf unterschiedlichen Energien basiert, eine tendenziell höhere Sicherheit bietet.
7. Sowohl steigende Energiepreise als auch Versorgungsunterbrüche sind mit volkswirtschaftlichen Kosten verbunden.

Abb. 1: Risiken für die Schweizer Energieversorgung – eine Kategorisierung



Effektive Versorgungsausfälle entstehen in erster Linie im Zusammenhang mit Unterbrechungen bei den Netzinfrastrukturen. Das Risiko eines Versorgungsausfalls ist daher bei Gas und Strom höher als beim Öl. Der in der Grafik zur Vereinfachung unterstellte Übergang von der Situation eines mangelbedingten Preisanstiegs zum tatsächlichen physischen Ausfall ist in der Praxis jedoch meist unscharf. So geht vor allem der Angebotsmangel in jedem Fall mit (noch) höheren Preisen einher – womöglich wird die vermeintlich fehlende Energie auf einem Schwarzmarkt gehandelt.

Quelle: Avenir Suisse

04 Beurteilung strategischer Handlungsoptionen

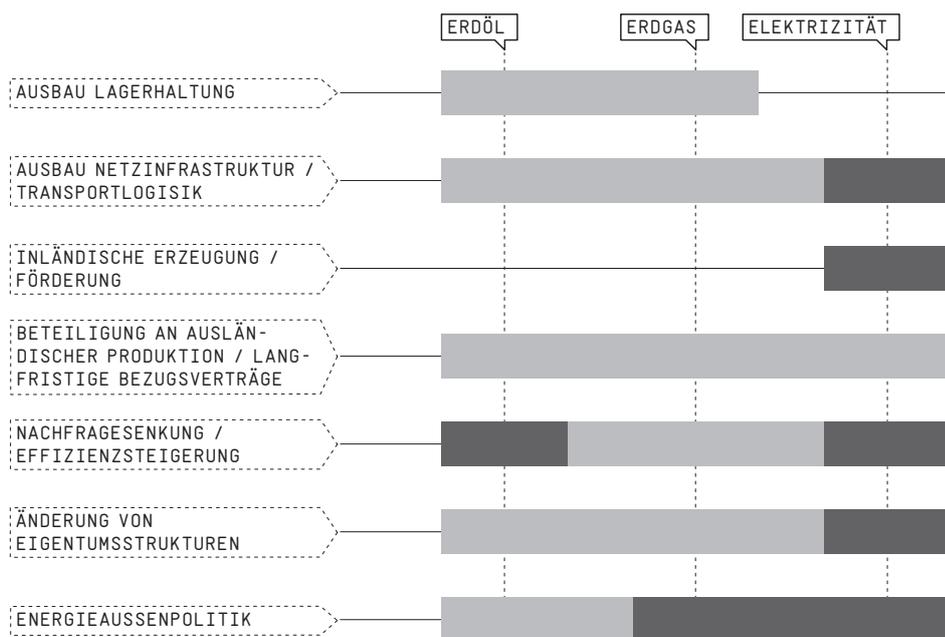
Aufgrund der anhaltenden Bedeutung der Energie ist es sinnvoll und nötig, dass die Schweiz eine realistische und auf die internationalen Entwicklungen abgestimmte Strategie für eine sichere Versorgung entwickelt. Bisher fehlt es an einer solchen. In der politischen Praxis wird der Ausdruck «Versorgungssicherheit» fast dogmatisch verwendet und dient zur Rechtfertigung unterschiedlichster Programme, deren Nutzen beschränkt ist und vor allem partikuläre Interessen bedient. Energiepolitik ist vor allem Klima- und Industriepolitik. Die damit einhergehenden Subventionen – gerade bei den neuen erneuerbaren Energien – sind kostspielig, wirken verzerrend und tragen wenig zur tatsächlichen Versorgungssicherheit bei. Natürlich ist Versorgungssicherheit nicht gratis. Damit aber die Schweizer Volkswirtschaft nicht einseitig durch übermässige Kosten belastet und damit im internationalen Standortwettbewerb benachteiligt wird, gilt es zwischen Kosten und Nutzen von Massnahmen abzuwägen. In einem theoretischen Optimum gilt, dass die volkswirtschaftlichen Grenzkosten einer höheren Sicherheit ihrem Grenznutzen entsprechen müssen. Das aber heisst, dass absolute Sicherheit nicht anzustreben ist, sie wäre schlicht zu teuer. Weil auch die im Optimum resultierende Versorgungssicherheit mit Kosten verbunden ist, muss gleichzeitig geklärt werden, wie diese zwischen den Akteuren im Markt aufzuteilen sind. Die Frage der Lastenteilung ist umso bedeutender, als viele Unternehmen in staatlichem Eigentum sind und – gerade bei der Elektrizität – der Wettbewerb nur beschränkt funktioniert.

Die hier zusammengefasste Publikation evaluiert konkrete Strategien wie Lagerhaltung, Ausbau von Transport- und Produktionsinfrastrukturen, Beteiligungen an ausländischen Erzeugern, Massnahmen zur Senkung der Nachfrage bzw. zur Erhöhung der Verbrauchseffizienz, die Veränderung von Eigen-

tumsstrukturen sowie Energieaussenpolitik hinsichtlich ihres Nutzens aber auch ihrer (volkswirtschaftlichen) Kosten und der Finanzierungsmöglichkeiten. Die Analyse zeigt, dass die Möglichkeiten zentral definierter Strategien begrenzt sind. Der Handlungsspielraum ist nicht zuletzt durch die Tatsache beschränkt, dass im offenen und liberalisierten Markt vermehrt private und gewinnorientierte Akteure agieren, deren Interesse nicht einzig einer sicheren Versorgung gilt. Der Staat muss in erster Linie über die Gestaltung von Rahmenbedingungen Einfluss nehmen. Aber auch hier offenbaren sich Grenzen. So impliziert die enge technische und ökonomische Vernetzung mit dem Ausland einen eingeschränkten nationalen Handlungsspielraum. Einseitige Massnahmen lassen sich in vielen Fällen nicht umsetzen oder implizieren einen Nachteil für die inländischen Verbraucher und Erzeuger. Strategien zur Erhöhung der Energiesicherheit gilt es daher international abzustimmen.

Abbildung 2 gibt eine pauschale Übersicht über mögliche Massnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit, die im Folgenden unter den oben angesprochenen Prämissen diskutiert werden. Grundsätzlich könnten sie sowohl beim Erdöl als auch beim Erdgas und bei der Elektrizität Anwendung finden. In der Praxis aber bestehen technisch-physikalische Beschränkungen. So spielt die strategische Lagerhaltung bei der Elektrizität keine bedeutende Rolle. Ausserdem ist das Potenzial der inländischen Erzeugung von Öl und Gas von zu geringer Bedeutung, um eine relevante Rolle im Rahmen einer Versorgungssicherheitsstrategie zu spielen. Die hellen Balken in Abbildung 2 illustrieren den daraus abgeleiteten Strategieraum, der im Folgenden hinsichtlich Kosten und Nutzen näher untersucht wird. Die dunklen Balken nehmen das Resultat der Evaluation vorweg und zeigen, welche Strategien sinnvoll sind.

Abb. 2: Massnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit



Während die hellen Balken mögliche Handlungsfelder bezeichnen, illustrieren die dunklen Einfärbungen Strategiefelder mit guter Kosten-Nutzen-Relation. Die relevanten Handlungsoptionen der Schweizer Energiepolitik fokussieren besonders stark auf den Bereich der Elektrizität.

Quelle:

Lagerhaltung: Beschränkte Optionen

Strategische Energielager sind ein wichtiges Element zur Überbrückung von kurzfristigen Lieferausfällen. Dennoch können sie nicht unabhängig von der Lagergrösse im Ausland definiert werden. Ein Ausbau der Kapazitäten weit über jene im Ausland hinaus wäre aufgrund der offenen Grenzen wenig effektiv, zumal sich im Falle von Engpässen rasch ein (Schwarz-)Handel etablieren würde. Besonders grosse Lager würden daher vor allem Kosten für inländische Verbraucher generieren, während der Nutzen für die Versorgung begrenzt bliebe. Daneben machen gerade beim Gas die geologischen Gegebenheiten sowie die überproportional hohen Kosten im kleinen Markt eine (vertragliche) Kooperation mit den Nachbarländern nötig. Die fehlenden strategischen Gaslager im Inland illustrieren auch, dass bei einer Schweizer Versorgungsstrategie der Energieträger Gas nur eine begrenzte Rolle spielen kann – das gilt insbesondere beim Bau von Gaskraftwerken.

Transportinfrastrukturen: Neue Formen der Finanzierung

Auch ein einseitiger Ausbau von Transportinfrastrukturen stösst rasch an seine Grenzen. Um Importrouten zu diversifizieren oder auszubauen, müssen auch Nachbarländer ihre Anschlussinfrastrukturen anpassen – was eine enge Zusammenarbeit voraussetzt. Dennoch gibt es bei inländischen Netzinfrastrukturen unilateralen Handlungsbedarf. Vor allem bei den Stromübertragungsnetzen ist der Investitionsbedarf für Ersatz- und Neubauten beträchtlich. Vielerorts steht dieser im Zusammenhang mit dem

wachsenden internationalen Stromhandel. Dieser gewinnt nicht zuletzt mit der steigenden Windstromproduktion in Europa und den damit zusammenhängenden Preisvolatilitäten gerade für Schweizer Betreiber von Pumpspeicherwerken an Relevanz. Der Ausbau solcher Kraftwerkskapazitäten verlangt je nach Standort und Grösse bedeutende Verstärkungen im Schweizer Netz, damit der Export, aber auch der Import der Pumpenergie möglich ist.

Der Ausbau des Übertragungsnetzes geht mit zwei wesentlichen Herausforderungen einher. Erstens behindern langwierige Bewilligungsprozesse die tatsächliche Realisierung von notwendigen Projekten. Vieles deutet darauf hin, dass auch der etablierte Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) nur begrenzt wirksam ist – parallele Massnahmen und Kompetenzverschiebungen sind dazu nötig. Das aber verlangt eine national koordinierte und von partikulären Interessen losgelöste Netzplanung. Zweitens impliziert der Ausbau der Übertragungsnetzinfrastruktur steigende Kosten und damit weitere Strompreiserhöhungen für inländische Verbraucher. Um diese in Grenzen zu halten, sind institutionelle Anpassungen bei der Finanzierung nötig. Erstens ist es möglich, auch die Stromeinspeisung durch die Produzenten mit einem Netztarif zu belegen. Ein solcher Einspeisetarif ist insofern gerechtfertigt, als viele Investitionen gerade wegen des wachsenden Auslandgeschäftes der inländischen Produzenten getätigt werden. So dürfte nicht zuletzt der signifikante Ausbau von Pumpspeicherwerken mittelfristig weitere Netzverstärkungen nötig machen. Bisher tragen die inländischen Endverbraucher die dadurch verursachten Netzkosten und subventionieren den Handel bzw. die ausländischen Verbraucher. Da es sich um eine Externalität handelt, ist eine (differenzierte) Beteiligung der Produzenten an den Kosten ordnungspolitisch sinnvoll. Zweitens kann durch eine Veränderung der Governance von Swissgrid die

Finanzierung des Netzausbaus erleichtert werden. Durch die Schaffung einer unabhängigeren und börsenkotierten Netzgesellschaft könnten nicht nur die Finanzierungskosten gesenkt werden. Daneben würde auch der Wettbewerb im Schweizer Strommarkt gestärkt. Beide Massnahmen verlangen eine Anpassung des geltenden Stromversorgungsgesetzes.

.....
Inländische Erzeugung: Vorteil einer Kernkraftstrategie – aber im internationalen Kontext

Bei Öl und Gas hat der Ausbau inländischer Förder- bzw. Produktionskapazitäten keine strategische Bedeutung. Gleiches gilt für die vermehrte Nutzung von Biomasse. Zu gering ist das inländische Produktionspotenzial. Viel grösser ist dagegen die Relevanz beim Strom, wo aufgrund der absehbaren Ausserbetriebnahme älterer Kernkraftwerke ein Grossteil der inländischen Grundlastproduktion in absehbarer Zeit entfallen wird. Eine Ausweitung der Importe stellt dabei keine brauchbare Alternative dar: Aus der Perspektive der Systemstabilität ist es vorteilhaft, wenn Kraftwerke nahe bei den Verbrauchern Strom produzieren und im Falle von Produktions- und Netzstörungen im internationalen Kontext einen Ausgleich schaffen.

Die heute in der Schweiz einsetzbaren neuen erneuerbaren Energien – insbesondere Windkraft und Photovoltaik – können in diesem Zusammenhang keine Versorgungssicherheit garantieren. Wegen ihrer unsicheren Produktion eignen sie sich nicht für die Produktion von Grundlast. Dem begrenzten technischen Nutzen einer auf neuen erneuerbaren Energien basierenden Versorgungsstrategie stehen zudem sehr hohe Produktionskosten gegenüber. Dies ist umso gravierender, als in der Schweiz die

ausserordentlich teure Photovoltaik eine gewichtige Rolle spielen müsste. Die im internationalen Kontext weit bedeutendere und günstigere Windkraft könnte aufgrund des Mangels an inländischen Standorten nur einen kleinen Teil zur Schweizer Stromversorgung beitragen. Die hohen Kosten einer Strategie, die in erster Linie auf Photovoltaik setzt, müssten die inländischen Verbraucher über das Instrument der Einspeisevergütung direkt tragen. Gerade für energieintensive Industrien würde dadurch ein bedeutender Standortnachteil resultieren. Positive volkswirtschaftliche Einflüsse durch die Subventionierung der Photovoltaik wären dagegen kaum relevant, zumal die entsprechenden Anlagen ohnehin mehrheitlich importiert würden.

Die Analyse illustriert die Vorteile von Grosskraftwerken mit stabiler bzw. steuerbarer Produktion. Doch auch bei den Grosskraftwerken bestehen Unterschiede. So haben Kernkraftwerke gegenüber Gaskraftwerken bedeutende Vorteile. Gerade weil im europäischen Ausland vermehrt Gaskraftwerke gebaut werden, ist es für die Schweiz nicht sinnvoll, auf dieselbe Technologie zu setzen. Störungen bei der Gasversorgung machen das Risiko von Ausfällen beim Strom noch grösser. Aber auch neue Kernkraftwerke können Schwächen aufweisen, insbesondere wenn sie eine überdurchschnittlich grosse Leistung aufweisen. Erstens stellen sie aufgrund ihrer bedeutenden Grösse eine Art Klumpenrisiko für die Versorgung dar – steht nur ein einziges Kraftwerk still, entfällt ein signifikanter Teil der Gesamtproduktion. Und zweitens steigt mit der Grösse der Kraftwerke der Bedarf an Reserveleistung. Im Schweizer Kontext gilt dies vor allem dann, wenn ein Kernkraftwerk des Typs EPR mit einer Leistung von rund 1600 MW gebaut würde. Das ist gerade für einen kleinen Markt wie die Schweiz von Bedeutung, zumal die daraus entstehenden Mehrkosten für Systemdienstleistungen auf relativ wenige Ver-

braucher verteilt werden. Das aber heisst, dass die Grössenvorteile von Kernkraftwerken im Sinne von Skaleneffekten innerhalb der Schweiz nur begrenzt wirksam sind.

Um die inländischen Verbraucher vor steigenden Kosten für Systemdienstleistungen (die im Rahmen der Netznutzungsgebühr verrechnet werden) zu schützen, kommen drei Möglichkeiten in Frage: i) Der Bau kleinerer Kernkraftwerkstypen, ii) eine Beteiligung der Produzenten an den Netzkosten sowie iii) die forcierte Integration in den europäischen Markt. Beim ersten Ansatz stellt sich die Frage, ob ein solcher Typ aus technischen und wirtschaftlichen Gründen für die Schweiz in Frage kommt. Bei sehr kleinen Kernkraftwerken ist letztlich unsicher, ob sie tatsächlich auf den Markt kommen und kommerziell betrieben werden können. Der zweite Ansatz knüpft an den obigen Vorschlag an, wonach auch die Produzenten an den Kosten des Netzausbaus zu beteiligen sind. Produzenten profitieren von den Skaleneffekten grösserer Kraftwerke, die aber bei den Verbrauchern Mehrkosten aufgrund des steigenden Regelenergiebedarfs verursachen. Eine Beteiligung der Produzenten an diesen Kosten wäre daher gerechtfertigt. Beim dritten Ansatz wird eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit bei der Erbringung von Systemdienstleistungen angestrebt. Durch eine engere Abstimmung mit benachbarten Netzbetreibern oder – im konsequenteren Fall – einer Zusammenlegung benachbarter Regelzonen könnte der Bedarf an Reserve- bzw. Regelenergie reduziert werden. Die Vorteile dieses Ansatzes liegen auf der Hand. Erstens werden dadurch die Produzenten bei der Wahl des Reaktortyps nicht eingeschränkt und zweitens lassen sich die heute bereits hohen Systemdienstleistungskosten tendenziell zusätzlich senken. Ausserdem trägt der Ansatz auch der wachsenden grenzüberschreitenden Interdependenz der Netzsysteme Rechnung.

.....
Auslandinvestitionen: Kommerzieller Nutzen im Vordergrund

Die vermehrten Auslandinvestitionen von Schweizer Stromproduzenten in fossile Kraftwerke, aber auch in Windturbinen, sind für die Stabilität der Schweizer Versorgung kaum relevant. Der im Ausland produzierte Strom sucht sich und findet den Weg im Netz aufgrund von physikalischen Gesetzmässigkeiten und folgt daher nicht den vertraglichen Abmachungen – womöglich gelangt er gar nicht in die Schweiz. Die Motivation solcher Investitionen ist daher in erster Linie finanzieller Natur (im Falle von Windkraftwerken daneben auch politischer Natur). Aufgrund der Tatsache, dass die meisten Schweizer Stromproduzenten in öffentlicher Hand sind, muss die Zweckmässigkeit des Auslandengagements allerdings hinterfragt werden. Die Abhängigkeit der Rentabilität vieler Investitionsprojekte von volatilen Gas- und Kohlepreisen oder auch unsicheren staatlichen Subventionsprogrammen impliziert bedeutende unternehmerische Risiken. Diese sollten eher von börsenkotierten Unternehmen mit diversifizierten Aktionären getragen werden.

.....
Senkung des Energieverbrauchs: Mehr Markt beim Strom

Neben den dargestellten angebotsseitigen können auch nachfrageseitige Massnahmen zu einer erhöhten Versorgungssicherheit beitragen. So lassen sich durch eine Reduktion des Energieverbrauchs im Sinne einer erhöhten Effizienz konjunkturelle Beeinträchtigungen durch schockartige Energiepreissteigerungen abfedern. Ausserdem sind nachfrageseitige Massnahmen vermutlich im Lichte klimapolitischer

Zielsetzungen sinnvoll. Die Handlungsmöglichkeiten auf der Nachfrageseite sind allerdings begrenzt. Auf Instrumente der Subvention – die heute besonders stark verbreitet sind – sollte grundsätzlich verzichtet werden. Sie belohnen ineffiziente Verbraucher, führen zu Mitnahmeeffekten und falschen Investitions- und Innovationsanreizen. Ökonomisch effiziente Mittel zur Senkung des Verbrauchs sowie zur Schaffung von Anreizen für Investitionen und Innovationen stellen die Lenkungsabgabe bzw. der Handel mit Emissionszertifikaten dar. Aber auch hier bestehen enge Grenzen. Zum einen sollten die entsprechenden Abgaben mit dem Ausland koordiniert werden, da sonst vor allem für die verbrauchsintensive inländische Industrie Wettbewerbsnachteile entstehen. Zum anderen sollte die Besteuerung von Energie möglichst umfassend sein, um Verzerrungen zwischen den Energieträgern zu vermeiden.

Mit der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen hat die Schweiz ein entsprechendes Instrument geschaffen. Allerdings zeigen sich gerade hier die Grenzen eines nationalen Alleingangs. Eine Integration bzw. engere Abstimmung des schweizerischen Systems der CO₂-Abgabe mit dem europäischen Zertifikatshandel ist aus ökonomischer Sicht sinnvoll, um Nachteile für die inländische Wirtschaft zu vermeiden. Die Relevanz des europäischen Kontextes manifestiert sich auch im Stromsektor. Während die Elektrizität in der Schweiz grundsätzlich keiner Lenkungsabgabe unterliegt, überträgt sich die europäische Klimapolitik auf das inländische Preisniveau. Zwar wird in der Schweiz Strom praktisch CO₂-frei produziert, doch werden die Preise im Markt durch den internationalen Handel bestimmt. Da sich die Preise dort an den Kosten fossiler Kraftwerke orientieren, übertragen sich auch die Kosten von CO₂-Zertifikaten auf den schweizerischen Markt. Dieser Mechanismus wird bisher durch eine faktische Regulierung der Endkundenpreise in der Schweiz gehemmt. Aufgrund

einer Regelung in der Stromversorgungsverordnung sollen sich die Energiepreise in der Grundversorgung im Wesentlichen an den Gestehungskosten im Inland orientieren – und diese sind jedenfalls im Moment tiefer als die Preise im europäischen Markt. Da aber der Strommarkt als internationaler Markt verstanden werden muss, wirkt die Regelung aus mehreren Gründen verzerrend. Zum einen werden Investitionsanreize in inländische Produktionsanlagen unterminiert. Das hat auch Auswirkungen auf die Struktur des Kraftwerksparks: Neue inländische Produktionsanlagen werden unter diesem Regime weniger für den inländischen Bedarf, sondern vielmehr für den internationalen Handel gebaut. Dies impliziert einen gewissen Bias zum Bau von Spitzenlastkraftwerken, obschon im Inland der Bedarf an Grundlast aufgrund der alternden Kernkraftwerke wichtiger wäre. Letztlich wird durch die Regelung der Bau von neuen Kernkraftwerken behindert. Zum anderen werden (ineffiziente) Verbraucher faktisch subventioniert, so dass auch ihre Investitionsanreize gehemmt werden. Eine Abkoppelung der Endkunden- von den Marktpreisen führt auch dazu, dass die Anreize auf Seiten der Verbraucher gering sind, sich an «Smart Grid»-Projekten zu beteiligen, zumal diese vor allem im Kontext variierender Marktpreise ihren Nutzen entfalten. Eine konsequentere Orientierung der Endkundenpreise am Markt ist daher auch im Interesse einer sicheren Versorgung. Natürlich setzt dies voraus, dass im Schweizer Elektrizitätsmarkt echter Wettbewerb geschaffen wird – andernfalls die Preise durch Marktmacht verzerrt werden.

Ausgehend davon, dass sich mittel- bis längerfristig die Strompreise stärker an den europäischen Marktpreisen ausrichten (müssen), bleiben faktisch nur die Treibstoffe von einer CO₂-Abgabe befreit. Das ist insofern nicht effizient, als bei der Besteuerung des privaten Autoverkehrs in der Schweiz vor allem fixe

Abgaben mit geringer Lenkungswirkung dominieren. Aufgrund des im internationalen Vergleich wenig energieeffizienten Schweizer Fahrzeugparks sowie des anhaltend wachsenden Treibstoffverbrauchs wäre eine strukturelle Veränderung der Abgaben im Sinne einer höheren variablen Belastung des Treibstoffs und tieferer fixer Belastungen bei der Fahrzeugsteuer sinnvoll. Damit würden Anreize für den Kauf energieeffizienterer Fahrzeuge geschaffen. Alternativ oder in Kombination käme auch ein Road Pricing in Frage, welches zudem differenziertere Lenkungswirkungen entfalten könnte.

.....
Änderung von Eigentumsstrukturen: Privatisierung

Aufgrund der Liberalisierung und Internationalisierung kann der Stromsektor kaum mehr als reiner «Service Public» in einem nationalen Kontext begriffen werden. Gerade für Schweizer Produzenten mit ihrem komplementären Kraftwerkportfolio (viel Spitzenkraft) bietet der europäische Markt wachsende ökonomische Chancen. Die Stromproduktion und der internationale Handel werden dadurch zu einem Bestandteil der schweizerischen Aussenwirtschaft. Den wirtschaftlichen Chancen stehen allerdings auch Risiken gegenüber. In einem solchen Umfeld muss das bisher dominierende staatliche Engagement im Energiesektor hinterfragt werden. Schliesslich haben sich auch die Geschäftsmodelle der Energieversorger verändert. Neben einem grösseren Auslandengagement gewinnt der (Derivate-)Handel laufend an Relevanz. Der Erfolg neuer Geschäftsmodelle und Kraftwerksinvestitionen ist jedoch keineswegs garantiert. Risiken bestehen aufgrund diverser Einflüsse wie der unsicheren konjunkturellen Entwicklung oder den volatilen Märkten für fossile Energien.

Als Mehrheitseigner von Verbundunternehmen und Kraftwerken tragen heute die Kantone und damit ihre Steuerzahler die damit verbundenen finanziellen Risiken. Eine diversifiziertere und vermehrt private Aktionärsstruktur würde den neuen Gegebenheiten im liberalisierten Markt viel eher gerecht. Das aber bedeutet, dass die Kantone ihre Beteiligungen vermehrt an private Investoren veräussern müssten. Das hätte den positiven Nebeneffekt, dass die Unternehmensstrategien konsequenter von den politischen Interessen getrennt würden. Interessenkonflikte zwischen den Unternehmen und der politischen Führung, die gleichzeitig regulatorische Aufgaben wahrnimmt, würden vermindert. Auch entfielen die politisch motivierten Strompreisverzerrungen. Letztlich stärkt eine zunehmende Privatisierung die Akzeptanz für marktliche Lösungen. Davon profitiert nicht nur der Wettbewerb, sondern auch die Versorgungssicherheit.

.....
Aussenpolitik: Integration statt Autarkie

Die oben diskutierten Strategien lassen sich unilateral nur sehr begrenzt umsetzen. Die hohe marktliche und technische Interdependenz mit dem Ausland verlangt vielmehr eine enge Koordination. Aussenpolitischer Handlungsbedarf besteht vor allem bei Strom und Gas, wo für die Schweiz der europäische Kontext von zentraler Bedeutung ist. Eine engere Integration in den europäischen Energiemarkt stellt bei genauerer Betrachtung keine Gefahr, sondern vielmehr eine Chance für die Schweiz dar. Das Land hat mit der Strommarktliberalisierung in dem für sie bedeutenden Elektrizitätsmarkt bereits einen Grossteil der gesetzlichen Grundlagen für eine (stärkere) Integration in den europäischen Markt geschaffen. Dem Abschluss eines bilateralen Strom-

oder Energieabkommens standen bisher nicht zuletzt die Langfristverträge im Wege. Bei genauerer Betrachtung kann es sich für die Schweiz jedoch lohnen, Entgegenkommen zu signalisieren, zumal die Langfristverträge gerade im Kontext eines liberalisierten Marktes eher zur Marktabschottung beitragen. Eine konsequentere Integration in den EU-Strom- bzw. Energiebinnenmarkt hätte nicht nur positive Auswirkungen auf den Wettbewerb im Inland, sondern würde auch eine effektivere Partizipation in europäischen Koordinationsgremien möglich machen. Dies ist im Zusammenhang mit der Planung und dem Betrieb der grenzüberschreitenden Netzinfrastrukturen von höchstem Interesse für die Schweiz.

Umgekehrt setzt eine bessere Integration in den europäischen Energiebinnenmarkt keineswegs zwingend eine EU-Mitgliedschaft voraus. Europa verbessert seine Versorgungssicherheit weniger durch die Wahrnehmung einer gemeinsamen und institutionalisierten Energieaussenpolitik als vielmehr durch die engere Verknüpfung der Märkte.

Durch ihre geographische Lage und die faktische Integration in die europäischen Strom- und Gassysteme leistet die Schweiz bereits heute einen Beitrag zur europäischen Marktintegration. Die Transitfunktion sowie die komplementären Stromproduktionskapazitäten (Pumpspeicherwerke als Ergänzung zur wachsenden Windkraft) verleihen dem Land zwar keine entscheidende Rolle bei der europäischen Energieversorgung, doch wenigstens eine relevante Bedeutung. Eine Energieversorgung, die nicht einzig auf die inländische Versorgung ausgerichtet ist, sondern auch auf Export und Transit, stärkt die Position der Schweiz im europäischen Kontext. Das garantiert zwar keine Energieunabhängigkeit, erhöht aber die Sicherheit der Versorgung.



** Publikation:*

Urs Meister

Energiesicherheit ohne Autarkie

Die Schweiz im globalen Kontext

ISBN: 978-3-03823-649-8

NZZ Libero / Avenir Suisse

2010