



Phyllis Scholl*

Sicherheit der Stromversorgung

Seit dem 1. Januar 2009 gilt der Schweizer Strommarkt als (teil-)liberalisiert. Der vorliegende Beitrag geht der Frage nach, wie das Anliegen der weiterhin sicheren Stromversorgung in den gesetzlichen Grundlagen Niederschlag fand. Die nächsten Jahre werden zeigen, inwieweit der liberalisierte Markt in der Lage ist, von sich aus das angestrebte hohe Versorgungssicherheitsniveau aufrechtzuerhalten. Sollte sich eine Gefährdung abzeichnen, sind nach Ansicht der Autorin die gesetzlichen Grundlagen zur Wahrnehmung der staatlichen Gewährleistungsverantwortung zumindest vorhanden.

Depuis le 1er janvier 2009, le marché suisse de l'électricité est (partiellement) libéralisé. La présente contribution s'attache à la question de savoir comment les bases légales ont pris en compte le désir de maintien d'un approvisionnement en électricité sûr. Les prochaines années permettront de voir à quel point le marché libéralisé sera en mesure de maintenir le haut niveau de sécurité d'approvisionnement visé. Si un risque devait se profiler, l'auteure est d'avis qu'au moins les bases légales existent pour que l'État assume sa responsabilité de garant.

Inhalt

- I. Einleitung
- II. Rolle des Staates
- III. Gegenstand und Anforderungen an die Versorgungssicherheit
 1. Rohstoffe und Produktion
 2. Netz (Übertragung und Verteilung)
 3. Handel
- IV. Regulierungsinstrumente zur Sicherung der Versorgung auf Gesetzesebene
 1. Vorbemerkungen
 2. Landesversorgungsgesetz
 3. Produktion
 - 3.1 Langfristige Kapazitätsplanung
 - 3.2 Einbindung in internationalen Stromverbund
 - 3.3 Angemessene Preise (Energieteil des Strompreises)
 4. Netz
 - 4.1 Netzkapazitäten (Unterhalt und Ausbau)
 - 4.2 Netzbetriebssteuerung (Ausgleich von Einspeisung und Entnahme)
 - 4.3 Angemessene Preise (Netzteil des Strompreises)
 5. Handel
 - 5.1 Preistransparenz (Energie- und Netzteil)
 - 5.2 Lieferpflicht
 - 5.3 Finanzmarktaufsicht
- V. Schlussbemerkungen

I. Einleitung

Seit dem 1. Januar 2009 gilt der schweizerische Strommarkt als (teil-)liberalisiert. Das von den Räten am 23. März 2007 verabschiedete Stromversorgungsgesetz (StromVG)¹ berechtigt in der ersten Etappe alle Endkunden mit einem Stromverbrauch von mehr als 100'000 kWh pro Jahr², ab dem 1. Januar 2009 ihren Stromlieferanten frei zu wählen, indem jeder Netzbetreiber zur freien Durchleitung des Stroms verpflichtet ist (Art. 6 StromVG). In der zweiten Etappe (voraussichtlich ab 1. Januar 2014) erhalten alle Endkunden unabhängig von der Höhe ihres Stromverbrauchs die Möglichkeit, ihren Stromlieferanten frei zu wählen, wobei gegen die Einführung dieser vollen Marktöffnung noch das fakultative Referendum ergriffen werden kann.³

Das StromVG folgte auf eine abgewiesene Liberalisierungsvorlage. Das Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) ist

* Rechtsanwältin, LL.M., Associate bei Bär & Karrer AG, Zürich. Die Autorin ist zugelassen zum Handel an der European Energy Exchange (EEX) in Leipzig.

¹ Bundesgesetz vom 23. März 2007 über die Stromversorgung (Stromversorgungsgesetz, StromVG), SR 734.7.

² Die Trennlinie von 100'000 kWh Jahresstromverbrauch wird damit begründet, dass ab diesem Jahresverbrauch bei einem Strompreis von 20 Rappen pro kWh die jährlichen Energiekosten (ohne Netz) pro Jahr ca. CHF 6'000 liegen und sich der Aufwand zur freien Wahl eines Stromlieferanten ab ungefähr diesem Betrag lohnt. Liegt der Jahresverbrauch tiefer, lohne sich der Aufwand im Vergleich zur dadurch erzielten Energiepreisreduktion kaum. Der grosse Anteil des Gesamtstrompreises, welcher sich aus Energie, Netznutzung und Abgaben zusammensetzt, fällt auf das Netznutzungsentgelt, welches nach einer Faustregel ca. 60% des Gesamtpreises ausmacht (bei einem Jahresverbrauch von 100'000 kWh also ca. CHF 12'000 Franken pro Jahr). Die Höhe des Netznutzungsentgeltes wird durch das StromVG reguliert.

³ Der vorliegende Beitrag beleuchtet die erste Etappe.

von den Schweizer Stimmbürgern am 22. September 2002 an der Urne abgelehnt worden. Die Analyse des Neins zeigte die Befürchtung der Stimmbürger, dass die Strommarktöffnung den Service public (Grundversorgung, Versorgungssicherheit)⁴ gefährde.⁵ Beim Gesetzesprojekt StromVG galt es deshalb die Lehren aus dem Nein zum EMG zu ziehen: Durch griffigere Bestimmungen über die Grundversorgung und die Versorgungssicherheit und die klare Bezeichnung der dafür verantwortlichen Institutionen sollte das StromVG referendumsfest gemacht werden. Die Referendumsfrist lief am 12. Juli 2007 unbenutzt ab. Das nun in Kraft stehende StromVG hält in seinem Zweckartikel fest, dass mit dem StromVG die Voraussetzungen für eine sichere Elektrizitätsversorgung sowie für einen wettbewerbsorientierten Elektrizitätsmarkt geschaffen werden sollen (Art. 1 StromVG). Ziel des StromVG ist es also, auch unter Wettbewerbsbedingungen die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Im Unterschied zum EMG enthält das StromVG ein eigenes Kapitel mit der Überschrift «Versorgungssicherheit» (2. Kapitel, Art. 5-9 StromVG).

Der vorliegende Beitrag geht der Frage nach, wie das Anliegen der sicheren Elektrizitätsversorgung in das StromVG (und in weitere Bundesgesetze) aufgenommen wurde.⁶ Dazu gilt es vorab darzulegen, welche Verantwortung der Staat in der Stromversorgung trägt und wo die grössten Risiken für die Sicherheit der Stromversorgung liegen. Nicht in diesem Beitrag behandelt werden Haftungsfragen bei Stromunterbrüchen. Zum besseren Verständnis der folgenden Abschnitte soll vorab noch in die Eigenheiten der Ware Strom und die Grundzüge der Strommarktliberalisierung eingeführt werden.

⁴ Im Zusammenhang mit der Stromversorgung wird allgemein von «Service public» gesprochen. Dieser Begriff umfasst sowohl die «Grundversorgung» als auch die «Versorgungssicherheit». Unter Grundversorgung wird insbesondere das Anschlussrecht von Endverbrauchern an das Elektrizitätsnetz verstanden. Gemäss der Anschlussgarantie von Art. 5 Abs. 2 StromVG gilt, dass die Netzbetreiber verpflichtet sind, alle Endkunden innerhalb der Bauzone und in ganzjährig bewohnten Liegenschaften ausserhalb der Bauzone sowie alle Elektrizitätserzeuger an das Elektrizitätsnetz anzuschliessen. Diese Verpflichtung erstreckt sich aber nur auf das jeweilige Netzgebiet des einzelnen Netzbetreibers. Die Kantone weisen die Netzgebiete den auf ihrem Kantonsgebiet tätigen Netzbetreibern möglichst lückenlos zu. Ziel dieser Regelung ist, dass keine «verwaisten» Netzgebiete entstehen. Es soll nicht dem Ermessen eines Netzbetreibers anheim gestellt bleiben, ob beispielsweise ein Elektrizitätsnetz in einem wirtschaftlich unrentablen Gebiet (abgelegene Talschaften) weiterhin betrieben wird. Zur Definition des Begriffs *Versorgungssicherheit* siehe weiter unten im Text, Kap. III.

⁵ RAINER BACHER/WALTER STEINMANN, *Versorgungssicherheit trotz Strommarktöffnung? Machbar oder illusionär?*, Die Volkswirtschaft, Das Magazin für Wirtschaftspolitik, 1/2-2005, 5 ff.

⁶ Die Polizeigesetzgebung, wie zum Beispiel die Sicherheitsvorschriften für den Leitungsbau, mit dem Elektrizitätsgesetz (EleG, SR 734.0) als Grunderlass und einer Vielzahl darauf basierender Verordnungen, wurde im Rahmen der Strommarktliberalisierung nicht revidiert und wird in diesem Beitrag daher auch nicht berücksichtigt.

Elektrische Energie (Strom) ist ein essentielles, aus der modernen Gesellschaft nicht mehr wegzudenkendes Versorgungsgut. Wegen der eminenten Bedeutung für die Grundversorgung von Wirtschaft und Bevölkerung und den technischen Eigenheiten wurde die Stromversorgung lange als hoheitliche bzw. staatliche Aufgabe betrachtet und war dem freien Wettbewerb entzogen. Aufgrund des technologischen Fortschrittes wurde die Monopolisierung der Stromversorgung ab den 1980er Jahren zunehmend in Frage gestellt. Es wurde vorgeschlagen, eine Trennung des Strommarktes in die Bereiche Produktion, Netz und Handel vorzunehmen und nur noch das Netz als Monopol gelten zu lassen.⁷ Die Liberalisierung soll Wettbewerb (und damit Allokationseffizienz) in die Bereiche Produktion und Handel bringen. Die Netze sind natürliche Monopole und müssen als solche weiterhin reguliert werden, damit keine Monopolrenten abgeschöpft werden können.

Die Eigenheiten des Produktes Strom sind ebenfalls weiterhin zu beachten, da sie gerade in Bezug auf die Versorgungssicherheit erhebliche Rückwirkungen auf die Regulierungsanforderungen des Strommarktes haben: Die Elektrizitätsversorgung unterscheidet sich von der Versorgung mit andern Energien dadurch, dass sie auf ein *zusammenhängendes Transportnetz* angewiesen ist. Das Netz stellt das Nadelöhr der Stromversorgung dar. Ein Endkunde kann nur versorgt werden, wenn er über ein Leitungsnetz mit dem Stromproduzenten in ständiger und unmittelbarer Verbindung steht. Die technischen Eigenschaften der Netze erlauben nur geringe Spannungs- und Frequenzschwankungen. Übersteigt die Entnahme von Strom die Einspeisung ins Netz, kann das Netz wegen Überbelastung zusammenbrechen.⁸ Diese Gefahr wird durch den Umstand verschärft, dass Strom nur sehr *beschränkt speicherbar* ist. Aus diesem Grund und wegen der physikalischen Besonderheit, dass sich Strom mit Lichtgeschwindigkeit fortbewegt, müssen Stromproduktion und -verbrauch zeitgleich und in gleicher Menge erfolgen.⁹ Einmal im Netz ist Elektrizität *nicht mehr gegenständlich spezifizierbar*. Der Strom verteilt sich im Netz nach dem Gesetz des geringsten Widerstandes (Kirchhoff'sches Gesetz)

⁷ FRANK BODMER/SILVIO BORNER, *Die Liberalisierung des Strommarktes in der Schweiz*, Zürich 2001, 12 f. Auch in der Telekommunikation wurde die umfassende Monopolstellung in Folge des technologischen Fortschritts bedrängt. Hier wird aufgrund der möglichen Substitution des klassischen leitungsgebundenen Telefons durch das kabellose Mobiltelefon das Argument des natürlichen Monopols ganz in Frage gestellt. Siehe dazu ausführlich ROLF WEBER, *Vom Monopol zum Wettbewerb: Regulierung der Kommunikationsmärkte im Wandel*, Zürich 1994, 37 ff.

⁸ BODMER/BORNER (FN 7), 26; EGBERT WILMS, *Schweizer Strommarkt im Umbruch: kritische Betrachtungen*, Chur/Zürich 2001, 16.

⁹ NICLA HAEFLIGER, *Die Liberalisierung der Elektrizitätswirtschaft in der Europäischen Gemeinschaft*, Bern 1997, 24; HANS MARTIN WELTERT, *Die Organisations- und Handlungsformen in der schweizerischen Elektrizitätsversorgung*, Zürich 1990, 54.

und kann demzufolge nicht mehr physisch der vertraglichen Beziehung zugeordnet werden.¹⁰

II. Rolle des Staates

Die Sicherung der Infrastruktur gehört zu den unbestrittenen öffentlichen Interessen. Der Grund liegt in der schlichten Feststellung, dass ohne funktionsfähige Infrastruktur Menschen und Unternehmen, die räumlich voneinander getrennt sind, nicht miteinander in Verbindung treten können. Erst die flächendeckende Infrastruktur ermöglicht die soziale, wirtschaftliche, kulturelle und politische Gemeinschaft. Eine Aufgabe, an welcher ein öffentliches Interesse besteht, kann, muss aber nicht zwingend vom Gemeinwesen selbst erbracht werden. Das öffentliche Interesse impliziert nur, dass der Staat auf einem Gebiet überhaupt tätig wird – sei es durch ein staatliches Leistungsangebot oder lediglich durch Rechtsetzung.¹¹ Für die Bestimmung von Umfang und Ausübung des öffentlichen Interesses ist das Demokratieprinzip ausschlaggebend. Die öffentlichen Aufgaben und ihr Umfang werden als Ergebnis der demokratischen Willensbildung auf Bundesebene in der Verfassung festgehalten.¹²

Die Bundesverfassung hat das öffentliche Interesse an der Energieversorgung in Art. 89-91 BV¹³ aufgenommen:

Gemäss Art. 89 Abs. 1 BV setzen sich «Bund und Kantone [...] im Rahmen ihrer Zuständigkeit ein für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch».

Art. 89 Abs. 1 BV gibt das verbindliche Ziel für die Erfüllung öffentlicher Aufgaben vor, räumt jedoch selbst keine Regelungskompetenz ein.¹⁴ Für die eigentliche Energieversorgung im Sinne einer sogenannten Erfüllungsverantwortung wird dem Bund in der BV auch an anderer Stelle keine Gesetzgebungskompetenz eingeräumt. Vielmehr statuiert Art. 4 Abs. 2 Energiegesetz (EnG)¹⁵ gestützt auf Art. 89 Abs. 1 BV, dass «die Energie-

versorgung Sache der Energiewirtschaft ist. Bund und Kantone sorgen mit geeigneten staatlichen Rahmenbedingungen dafür, dass die Energiewirtschaft diese Aufgabe im Gesamtinteresse optimal erfüllen kann». Damit kommt dem Bund und den Kantonen eine gemeinsame sogenannte Gewährleistungsverantwortung zu.¹⁶ Auch wenn die Versorgung an und für sich der Privatwirtschaft und dem Wettbewerb anvertraut werden kann, ist die Gewährleistung (Sicherung) der Energieversorgung eine öffentliche Aufgabe. Die staatliche Gewährleistungsverantwortung liegt in der Verpflichtung, einen Ordnungsrahmen bereitzustellen, der gewährleistet, dass alle Endverbraucher zu angemessenen Bedingungen Zugang zur Stromversorgung haben.

Aufgrund ihrer subsidiären Generalkompetenz (Art. 3 BV) stand es den Kantonen hingegen bis zum Erlass der StromVG frei, die Stromversorgung als Staatsaufgabe mit Erfüllungsverantwortung auszugestalten. Die Kantone regulierten die Elektrizitätswirtschaftsordnung jedoch weniger über rechtliche Monopole als vielmehr über Eigentums- und Beteiligungsrechte an den betreffenden Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU). Diese Unternehmen wurden von der öffentlichen Hand errichtet, erhielten gleichzeitig die notwendigen Konzessionen für die Erstellung der Produktions-, Transport- und Verteilanlagen und verfügten seither über faktische Versorgungsmonopole.¹⁷ Bis heute ist die Elektrizitätswirtschaftsordnung in den Kantonen von einer starken Stellung der kantonalen und kommunalen EVU (allenfalls im Kleid von Aktiengesellschaften) geprägt. Erst recht in einem liberalisierten Strommarkt stellen primär die Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft die Elektrizitätsversorgung sicher. Nach dem in Art. 3 StromVG verankerten Subsidiaritätsprinzip ist die Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung primär eine Aufgabe der Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft. Diese arbeiten unter Achtung des Wettbewerbsrechts (wie z.B. des Kartellgesetzes) bei der Planung, Vorbereitung und Durchführung von Massnahmen zur Verhinderung und Beseitigung von Versorgungsengpässen zusammen. Soweit die Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft ihre Aufgaben pflichtgemäss erfüllen (können), soll sich der Staat zurückhalten.¹⁸

Das StromVG stützt sich insbesondere auf Art. 91 Abs. 1 BV, welcher dem Bund die Kompetenz zur Regelung des Transports und der Lieferung von elektrischer Energie gibt. Mit «Transport» ist die Übertragung auf den Höchstspannungsnetzen gemeint, mit «Lieferung» die

¹⁰ HAEFLIGER (FN 9), 25; ALLEN FUCHS, Öffnung des Strommarktes – einige juristische Überlegungen, SWZ Sondernummer 1999, 52 ff., 61 f. Bezieht z.B. ein Haushalt Ökostrom, bedeutet dies nicht, dass der in diesem Haushalt effektiv verbrauchte Strom aus Solar- oder Windproduktion stammt, sondern dass Ökostrom zu entsprechender Zeit und in entsprechender Menge irgendwo ins Netz eingespielen wurde.

¹¹ DANIEL DAENIKER, Überführung staatlicher Aufgaben auf verwaltungsexterne Aufgabenträger, in: Tobias Jaag (Hrsg.), Dezentralisierung und Privatisierung öffentlicher Aufgaben, Zürich 2000, 56.

¹² PAUL RICHLI, Staatsaufgaben, in: Daniel Thürer/Jean-François Aubert/Jörg P. Müller (Hrsg.), Verfassungsrecht der Schweiz, 2001, 851 ff., 856 f., m.H. auf die Regelungsstufen in den Kantonen und die Grenzen von staatlicher Aufgabenerfüllung. Bei der weiteren Konkretisierung durch Gesetze hat sich der Gesetzgeber an die Vorgaben der Verfassung zu halten.

¹³ Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999, SR 101.

¹⁴ RENÉ SCHAFFHAUSER, St. Galler Kommentar zu Art. 89 BV, Rz. 5.

¹⁵ Energiegesetz vom 26. Juni 1998 (EnG), SR 730.0.

¹⁶ ROLF H. WEBER/BRIGITTA KRATZ, Elektrizitätswirtschaftsrecht, Bern 2005, § 8, 328, Rz. 215; TOBIAS JAAG/GEORG MÜLLER/PIERRE TSCHANNEN, Ausgewählte Gebiete des Bundesverwaltungsrechts, Basel/Genf/München 2006, stellen klar, dass das EnG selbst die Versorgungssicherheit nicht garantiert.

¹⁷ BERNHARD WALDMANN, Strommarkt und kantonales Recht, Die Volkswirtschaft, Das Magazin für Wirtschaftspolitik, 1/2-2005, 24 f.

¹⁸ WEBER/KRATZ (FN 16), 329, Rz. 218-221.

Feinverteilung mit den Verteilnetzen.¹⁹ Es handelt sich bei Art. 91 Abs. 1 BV um eine Gesetzgebungskompetenznorm, welche dem Gesetzgeber einen weiten Spielraum darüber lässt, welche Gegenstände der Materie «Stromtransport» er regeln will, und sie überträgt dem Bund eine umfassende, mit den kantonalen Zuständigkeiten konkurrierende Kompetenz.²⁰ Mit dem StromVG macht der Bund von seiner Kompetenz insoweit Gebrauch, als er das Recht auf Netzzugang, dem eigentlichen Herzstück der Liberalisierung (Art. 13 StromVG), sowie das dafür geschuldete Entgelt reglementiert (Art. 14–16 StromVG), Vorschriften über die Entflechtung von Netzbetrieb und den übrigen Tätigkeitsbereichen erlässt (Art. 10 StromVG) und den Betrieb des Höchstspannungsnetzes einem schweizerischen Übertragungsnetzbetreiber überträgt (Art. 18 StromVG). Im Übrigen bleiben die bestehenden kantonalen Kompetenzen auch bezüglich Transport und Lieferung elektrischer Energie erhalten. Die Kantone dürfen jedoch keine selbstständigen Bestimmungen erlassen, welche die Markt Voraussetzungen, die im StromVG geschaffen werden, einschränken. Allfällige im kantonalen Recht unmittelbar oder mittelbar verankerte Versorgungsmonopole bzw. Bezugspflichten werden, soweit sie gegen das Recht auf freien Netzzugang oder die Vorschriften über das Netznutzungsentgelt verstossen, mit dem Inkrafttreten des Stromversorgungsgesetzes nichtig (Art. 2 BV, Art. 30 Abs. 1 StromVV²¹) und müssen demzufolge aufgehoben werden.²² Die Privatisierung der EVU wird vom StromVG jedoch nicht gefordert.²³ Das StromVG führt nur Wettbewerbsbedingungen ein. Über eine allfällige Privatisierung ihrer EVUs entscheiden Kantone und Gemeinden selbstständig. Die Kantone

und Gemeinden sind ebenfalls frei, für die kantons- und gemeindeeigenen EVUs den Energiepreisanteil festzulegen; der Netznutzungsanteil ist hingegen bereits durch das StromVG vorgegeben.²⁴

III. Gegenstand und Anforderungen an die Versorgungssicherheit

Im Rahmen der Ausarbeitung des StromVG wurde festgelegt, dass sich die zu gewährleistende Versorgungssicherheit aus folgenden Elementen zusammensetzt.²⁵

- Jederzeitige Verfügbarkeit²⁶
- Keine Mengenrestriktion
- Konstante Frequenz
- Angemessene Preise²⁷

Entlang der Wertschöpfungskette (Rohstoffe/Produktion/Netz/Handel) sollen im Folgenden die wesentlichsten Risiken für die Versorgungssicherheit skizziert und daraus resultierend der Handlungsbedarf zur Sicherstellung der Versorgung aufgezeigt werden.

1. Rohstoffe und Produktion

Um Stromausfälle zu verhindern oder zumindest nicht zu provozieren, müssen die Produktionskapazitäten wegen der begrenzten Speicherbarkeit von Strom auf die Spitzennachfrage ausgerichtet sein (an den meisten Orten ist dies die Mittagszeit im Winter). Dies bedingt, dass Überkapazitäten bereitgehalten werden. Als Folge der Liberalisierung und des damit verbundenen Kostendrucks werden aus Rentabilitätsgründen möglichst geringe Überkapazitäten bereitgehalten. Im liberalisierten Strommarkt ist daher mit geringeren Reservemargen zu rechnen. Die Wahrscheinlichkeit von Stromausfällen steigt dementsprechend an. Es handelt sich um einen Zielkonflikt von tiefem Strompreis und hoher Versorgungssicherheit.²⁸

¹⁹ «Netz» ist der Oberbegriff für «Verteilungsnetz» und «Übertragungsnetz». Diese Unterscheidung beruht darauf, dass es zwei Ebenen des Stromtransports gibt. Für grössere Entfernungen werden Hochspannungsleitungen eingesetzt, da die Transportverluste wesentlich tiefer sind als bei niedriger Spannung. Der Begriff «Übertragung» wird für die Durchleitung von Strom auf dem Hochspannungsnetz gebraucht. Das Hochspannungsnetz dient der Übertragung von Strom von den Kraftwerken hin zu den Übergabepunkten an die Verteilungsnetze. Alle grenzüberschreitenden Transporte (vor allem auf den 380kV Netzen) sowie zwei Drittel der inländischen Versorgung werden zuerst ins Übertragungsnetz eingespielt. Das Übertragungsnetz in der Schweiz ist rund 6'000 Kilometer lang und ins europäische Verbundnetz eingebunden. Der Begriff «Verteilung» wird für die Feinverteilung des Stroms an die Endkunden auf Netzen mit niedriger Spannung, sogenannte Verteilungsnetze, verwendet. Das Verteilnetz fungiert als Bindeglied zwischen dem Übertragungsnetz und den Endkunden. Insgesamt existieren in der Schweiz fast 250'000 km Kabel (80%) oder Freileitungen (20%).

²⁰ Konkurrierende Bundeskompetenz heisst, dass die Kantone weiterhin Gegenstände dieses Gebietes regeln können, soweit der Bund von seiner Kompetenz keinen Gebrauch gemacht hat.

²¹ Stromversorgungsverordnung vom 14. März 2008 (StromVV), SR 734.71.

²² Botschaft zur Änderung des Elektrizitätsgesetzes und zum Stromversorgungsgesetz vom 3. Dezember 2004 (Botschaft StromVG), BBl 2005 1611 ff., 1678.

²³ Die öffentliche Hand (Kantone, Gemeinden) ist heute zu ca. 80% am Eigenkapital der Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) beteiligt.

²⁴ Der Gesamtstrompreis setzt sich zusammen aus Energie, Netznutzung und Abgaben an das Gemeinwesen, wobei das Netznutzungsentgelt nach einer Faustregel ca. 60% des Gesamtstrompreises ausmacht.

²⁵ Botschaft StromVG (FN 22), 1618: «Die Versorgungssicherheit ist dann gewährleistet, wenn jederzeit die gewünschte Menge an Energie mit der erforderlichen Qualität im gesamten Stromnetz zu angemessenen Preisen erhältlich ist.»

²⁶ Mit «jederzeitiger Verfügbarkeit» wird keine absolut unterbrechungsfreie Stromversorgung verlangt (100%ige Versorgungssicherheit). Jedoch sollen durch entsprechende Massnahmen (Unterhalt, Planung, Steuerung) allfällige Unterbrüche auf ein Minimum beschränkt werden. Die zukünftige Verfügbarkeit soll sich gegenüber heute nicht verschlechtern.

²⁷ Bei den «angemessenen Preisen» gilt es zwischen Preisen für die Netznutzung und für die Energie zu unterscheiden. Der Preis für die Energie unterliegt in einem geöffneten Strommarkt den Regeln des Wettbewerbs. Nebst der Angemessenheit sind vorhersehbare, stabile, vergleichbare und transparente Preise ebenso wichtig.

²⁸ Für die ökonomischen Überlegungen siehe ausführlich ENESE LIEB-DOCZY/ACHIM-RÜDIGER BÖRNER/GORDON MACKERRON, Who secures the Security of Supply? European Perspectives on Security, Competition, and Liability, The Electricity Journal, Volume 16, Issue 10, December 2003, 10 ff.

Im Unterschied zu den Primärenergieträgern Öl und Erdgas ist Elektrizität eine Sekundärenergie, welche in der Schweiz durch die Topographie begünstigt zu rund 60% aus Wasserkraft und zu 40% aus Kernenergie gewonnen wird.²⁹ Bei der Verfügbarkeit von Uran sind bei den heutigen Marktverhältnissen in wichtigen Beschaffungsländern (Australien, Kanada) keine besonderen Risiken zu erkennen.³⁰ Das Wasserangebot unterliegt im Unterschied zur Kernenergie saisonalen und klimatischen Schwankungen, und diese lassen sich nicht beeinflussen. Gerade im Winter müssen deshalb ausländische Produktionskapazitäten in Anspruch genommen werden, wobei die Schweiz übers ganze Jahr betrachtet einen sehr hohen Eigenversorgungsgrad erreicht.³¹ Die Versorgungssicherheit in der Schweiz beruht demnach auch auf europäischen Produktionskapazitäten und damit einhergehend der europaweiten Vernetzung. Einerseits erhöht die Einbindung ins europäische Elektrizitätsnetz die Versorgungssicherheit, da kurzfristige Produktionsengpässe durch Importe abgedeckt werden können (obwohl bei einigen Extremsituationen, wie z.B. einer langanhaltenden Kältewelle, die ausländische Stromproduktion gleichermaßen betroffen sein kann), andererseits werden durch den Strombezug aus dem Ausland die ausländischen Versorgungssicherheitsrisiken «importiert». Bei einer wesentlichen Zunahme des Elektrizitätsimports aus dem benachbarten Ausland würde die Schweiz indirekt zunehmend auch einen Teil der Verfügbarkeitsrisiken und somit des Versorgungsrisikos bezüglich Gas und Öl importieren, wie sie die Nachbarländer bereits kennen.

Folglich besteht auf folgenden Ebenen Handlungsbedarf zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit:³²

Langfristige Kapazitätsplanung: Es sollte sichergestellt werden, dass eine übergeordnete Instanz die Aufsicht über die langfristige Kapazitätsplanung wahrnimmt und bei mangelnder Verfügbarkeit der Reservekapazitäten oder sich schleichend einstellenden Risiken (z.B. Kapazitätsverknappung) eingreifen kann. Zur langfristigen Kapazitätsplanung gehört auch die Förderung von Stromsparmassnahmen. Denn je mehr Strom eingespart wird, desto weniger Produktionskapazitäten müssen erneuert oder zusätzlich gebaut werden.

Einbindung in internationalen Stromverbund: Das europäische Elektrizitätsnetz sollte soweit ausgebaut werden, dass sich die Nachbarländer bei kurzfristigen Produktionsengpässen gegenseitig aushelfen können.

Angemessene Preise (Energieteil des Strompreises): Damit der Preis seine Aufgabe als Knappheitsindikator erfül-

len kann, sollte der Endkunde seiner Stromrechnung entnehmen können, wie sich der Gesamtbetrag zusammensetzt (aus Energie- und Netznutzungsteil sowie aus weiteren Abgaben wie z.B. Konzessionsgebühren, Abgaben für staatliche Förderungsmaßnahmen). Bei Anzeichen einer Wettbewerbsbeschränkung sollten die entsprechenden Instanzen (Wettbewerbskommission und/oder die Preisüberwachung) rasch eingeschaltet werden können.

2. Netz (Übertragung und Verteilung)

Da das Netz die hohle Gasse bildet, durch die der Strom zwangsläufig hindurch muss, liegen die Ursachen für den Unterbruch der Stromversorgung meist im Netzbereich.³³ Die Ursachen können mannigfaltig sein. Im Vordergrund stehen ungenügende Netzkapazitäten, ungenügendes Vorhalten von Regelenergie und der ungenügende Einsatz von Regelenergie zum Ausgleich von Einspeisung und Entnahme.³⁴

Das Netz als natürliches Monopol unterliegt keinem direkten Wettbewerb. Im Netzbereich bleiben die monopolistischen Verhältnisse bestehen. Als Ersatz für die in diesem Bereich fehlenden Marktkräfte ist daher eine Überwachung einerseits zur Sicherstellung der Versorgung und andererseits zur Verhinderung des Missbrauchs der Monopolstellung notwendig (insbesondere das Abschöpfen einer Monopolrente sowie die Verweigerung des Netzanschlusses). Das *Netznutzungsentgelt* ist die Entschädigung an den Netzeigentümer, welche für die Benutzung des Netzes bezahlt werden muss. Bei der Ausgestaltung der Regulierung ist ökonomisch nicht weniger als eine «Punktlandung» erforderlich, denn einerseits läuft die Öffnung des Netzzugangs leer, wenn die Netznutzungsentgelte überteuert sind. Andererseits würden dauerhaft zu niedrige Entgelte zu einer Auszehrung der Netzinfrastruktur und damit zu einer Gefährdung der Versorgungssicherheit führen.

Um (allenfalls auch unvorhergesehene) Nachfragespitzen abdecken und allfällige Verlagerungen der Stromflüsse, z.B. wegen des Ausfalls eines Erzeugers, auffangen zu können, braucht es ein kontinuierliches Mass an freien Netzkapazitäten.³⁵ Wegen des Kostendrucks im liberali-

²⁹ Mit der Wasserkraft und Kernenergie hat die Schweiz zudem eine nahezu CO²-freie Stromproduktion.

³⁰ ECOPLAN, Versorgungssicherheit im Bereich der Elektrizität, 10. Juni 2003 (Ecoplan Studie), 11.

³¹ In den Jahren 2005 und 2006 war die Schweiz übers ganze Jahr betrachtet jedoch Nettoimporteurin.

³² Vgl. Bericht der Begleitgruppe Service public und Versorgungssicherheit, 17. Oktober 2003, 6 ff.

³³ Die spektakulären Stromausfälle im Sommer 2003 in den USA, Kanada, Grossbritannien, Schweden, Dänemark und Italien lassen sich alle auf Ursachen im Netz zurückführen. Siehe dazu MARK LANE, Blackouts, Autumn 2003, www.eirgrid.com, 1 ff. Zum Stromausfall in Italien vom 28. September 2003 siehe BFE, Bericht über den Stromausfall in Italien am 28. September 2003, November 2003, 21.

³⁴ Andere mögliche Risiken, wie die extern begründeten Ursachen Naturgewalt und Kabelbruch, werden hier nicht weiter untersucht, da sich ihre Wahrscheinlichkeit mit der Liberalisierung kaum erhöhen wird.

³⁵ Die Endkunden weisen ein bestimmtes Profil ihres Stromverbrauches auf (je nach Tageszeit, Wochentag, Jahreszeit). Werden alle Profile kumuliert, ergibt sich für den Lieferanten ein Produktionsfahrplan, nach welchem die Produktionsanlagen betrieben werden. Die sogenannten «Fahrpläne» werden ca. 24 Stunden im voraus erstellt.

sierten Strommarkt und den damit verbundenen Investitionsunsicherheiten besteht die Gefahr, dass nicht genug in die Wartung und den Ausbau der Netzkapazitäten investiert wird.³⁶ Die Öffnung der Strommärkte akzentuiert die Gefahr ungenügender Netzkapazitäten insbesondere im Bereich des Übertragungsnetzes. Der Stromhandel ist mit der Liberalisierung in den Nachbarstaaten bereits weiträumiger geworden. Damit hat sich der Bedarf an Übertragungskapazitäten in den letzten Jahren stark erhöht.³⁷ Die Übertragungsnetze müssen entsprechend dem gestiegenen Bedarf ausgebaut werden. Andernfalls nimmt die Störungswahrscheinlichkeit zu.³⁸ Auch beim Netz liegt grundsätzlich ein Zielkonflikt von tiefem Strompreis und hoher Versorgungssicherheit vor. Je mehr der Endkunde bereit ist für das Netz zu bezahlen, desto besser wird es gewartet und der Nachfrage angepasst – vorausgesetzt, dass das Entgelt effektiv ins Netz investiert wird. Wird die Höhe des Netznutzungsentgeltes nicht zu niedrig angesetzt, sollten der Unterhalt und der Ausbau der Netze auch im liberalisierten Markt grundsätzlich gewährleistet sein. Dem Staat kommt daher bei der Regulierung des Netznutzungsentgeltes eine entscheidende Rolle für die Versorgungssicherheit zu.³⁹

Durch den Einsatz von Regelenergie können und müssen die Einspeisung und die Entnahme dauernd im Gleichgewicht gehalten werden, andernfalls kann es wegen Über- oder Unterlastung des Netzes zu einem Stromunterbruch kommen. Da der grösste Teil der nachgefragten Elektrizität zunächst ins Übertragungsnetz eingespiesen wird, kommt die Schlüsselrolle für den «Ausgleich von Angebot und Nachfrage» dem

Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) zu;⁴⁰ auch wenn im liberalisierten Strommarkt in erster Linie der Lieferant dafür sorgen muss, dass genügend Strom für seine Kunden ins Netz eingespiesen wird. Die Liberalisierung ermöglicht, dass unterschiedlichere Stromqualitäten (z.B. Windenergie) angeboten werden können, was die Spannungshaltung im Netz erschwert. Um Stromausfälle zu verhindern, muss der ÜNB bei auftretenden Ungleichgewichten (wenn z.B. ein Lieferant unerwartet ausfällt oder die Nachfrage unerwartet steigt) in Sekundenschnelle selbst erzeugte oder fremd bezogene Regelenergie ins Netz einspeisen. Der ÜNB muss deshalb verpflichtet sein, Regelenergie abrufbereit zu halten, und bei Ungleichgewichten auch effektiv einzusetzen.

Folglich besteht auf folgenden Ebenen Handlungsbedarf zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit:⁴¹

Netzkapazitäten (Unterhalt und Ausbau): Die Netzbetreiber (Übertragungsnetz und Verteilnetz) haben dafür zu sorgen, dass die Reserveleitungskapazitäten zur Verfügung stehen. Es ist festzulegen, wer die Aufsicht über Planung und Ausbau der Leitungskapazitäten vorzunehmen hat. Im Sinne einer ultima ratio sollen bei Unterhalt und Ausbau Ersatzmassnahmen auf Kosten des säumigen Netzbetreibers vorgenommen werden können. Bei ungenügendem Unterhalt, Nichterneuerung oder Nichtausbau sollen Sanktionen verhängt werden können. Der Regulierungsbedarf dürfte beim Verteilnetz im Vergleich zum Übertragungsnetz geringer ausfallen, da die Verteilnetzbetreiber (VNB) die Entwicklung der Stromnachfrage in ihrem Gebiet mit Hilfe der kommunalen Zonenplanung gut abschätzen können.

Netzbetriebssteuerung (Ausgleich von Einspeisung und Entnahme durch den Einsatz von Regelenergie⁴²): Dem Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) sollten klare Kompetenzen eingeräumt werden, damit dieser jederzeit die erforderlichen Produktionsanpassungen anordnen kann, um den Ausgleich von Einspeisung und Entnahme sicherstellen zu können. Für die Netz- bzw. Produktionssteuerung der Verteilnetzbetreiber ergibt sich kein spezieller Handlungsbedarf, da diese Funktionen durch die Integration ins Übertragungsnetz weitgehend entfallen.

Angemessene Preise (Netzteil des Strompreises): Die Durchleitungsvergütung sollte so hoch sein, dass die Instandhaltung sowie der Ausbau der Netzinfrastruktur auch

³⁶ Gemäss STEFAN BÖRNINCK, Auswirkungen der Strommarktliberalisierung auf das deutsche Elektrizitätsnetz, Diss. Berlin 2003, 76 f., ist die Wahrscheinlichkeit eines starken Rückbaus von Netzen angesichts des Kostendruckes sehr hoch. Er rechnet mit einer deutlichen Verschlechterung der Versorgungssicherheit; vgl. auch ECOPLAN (FN 30), 71 f., 77.

³⁷ URS MEISTER, Die Rolle des internationalen Handels bei der Zukunft der Schweizer Elektrizitätsversorgung, Die Volkswirtschaft, Das Magazin für Wirtschaftspolitik, 1/2-2008, 16 ff.

³⁸ Anfangs der 2000er Jahre wurde erwartet, dass Italien seine Produktionskapazitäten ausbauen wird und daher die Übertragungskapazitäten nicht stark ausgebaut werden müssen. Diese Erwartungen haben sich nicht erfüllt. Im Sommer 2003 musste festgestellt werden, dass Italien seine Kapazitäten nicht wesentlich ausgebaut hat und die Übertragungskapazitäten für den internationalen Stromhandel nicht ausreichend sind (GÜNTER BRAUNER, Blackout – Ursachen und Kosten, energy – die Zeitschrift der Energieverwertungsagentur, 18 f.; CONRAD BRUNNER/HEINI GLAUSER, Stromblackout als Mahnzeichen, NZZ vom 03.02.2004, 15).

³⁹ Gemäss FRANK BODMER, Überlegungen zur Funktionsweise der Schweizerischen Netzgesellschaft, in: Öffnung des Strommarktes, Beiträge der energiewirtschaftlichen Forschung, Tagungsband der Veranstaltung vom 22. November 2001, 55 ff., 65 braucht es für die Qualitätssicherung eine staatliche Aufsicht; die Kosten- oder Gewinnregulierung über das Netznutzungsentgelt reiche nicht aus, um die Versorgungssicherheit zu garantieren. BÖRNINCK (FN 36), 147 f. kommt aufgrund des Investitionsverhaltens der deutschen Netzbetreiber seit der Liberalisierung zum Schluss, dass angesichts des Kostendruckes langfristig mit einer deutlichen Verschlechterung der Versorgungssicherheit zu rechnen sei.

⁴⁰ Bei einer dezentralen Produktionsstruktur wird hingegen direkt ins Verteilungsnetz eingespiesen. In diesem Fall ist der Verteilnetzbetreiber (VNB) zum Halten und zum Einsatz von Reserveenergie verpflichtet. Die dezentrale Produktion und Einspeisung ist üblich bei den erneuerbaren Primärquellen wie Solarenergie und gewinnt im liberalisierten Markt durch das Netznutzungsrecht Dritter an Bedeutung.

⁴¹ Vgl. Begleitgruppe Service public und Versorgungssicherheit (FN 32), 6 ff.

⁴² Definition des Begriffs Regelenergie gemäss Art. 4 Abs. 1 lit. e StromVG: «Automatischer oder von Kraftwerken abrufbarer Einsatz von Elektrizität zur Einhaltung des geplanten Elektrizitätsaustausches und zur Gewährleistung des sicheren Netzbetriebes».

langfristig sichergestellt sind. Andererseits müssen zur Vermeidung von Monopolrenten die anrechenbaren Kosten, welche Netzbetreiber ihren Kunden in Rechnung stellen können, gesetzlich definiert sein.

3. Handel

Der freie Wettbewerb basiert auf der Annahme, dass wo eine Nachfrage ist, auch ein Angebot besteht. Daher ist dem Wettbewerbskonzept eine Lieferpflicht der Anbieter fremd. Auch im Strommarkt ist damit zu rechnen, dass alle Endverbraucher, die Strom beziehen wollen, diesen auch bekommen. Die Frage ist dann nur noch zu welchem Preis. Aus der Sorge, dass im Strommarkt keine perfekten Wettbewerbsbedingungen bestehen, wurde im Rahmen der Ausarbeitung des StromVG das Kriterium des *angemessenen* Preises in die Begriffsdefinition «Versorgungssicherheit» aufgenommen.⁴³ Da sich der Strompreis aus mehreren Teilen zusammensetzt, insbesondere dem Netznutzungsteil und dem Energieteil, wird in diesem Beitrag auf den Aspekt der Angemessenheit des Strompreises im Rahmen der Wertschöpfungsglieder Produktion und Netz eingegangen.

Eine andere Frage ist, was passiert, wenn der Lieferant zu viele Verpflichtungen eingeht und via den Produzenten nicht (genügend) Strom für den Endkunden ins Netz einspeist. Falls der Netzbetreiber (vor allem der ÜNB) gesetzlich zur Haltung und zum Einsatz von Regelenergie verpflichtet ist, muss dieser bei ungenügender Einspeisung die fehlende Menge mit Regelenergie ausgleichen. Der Endkunde ist von diesem Manöver nicht unmittelbar betroffen. Daher wird ein ungenügendes Einspeisen durch den Lieferanten nicht kausal zu einer Stromunterbrechung beim Endkunden führen.⁴⁴

Es stellt sich aber die Frage, wer dem VNB die eingesetzte (teure) Ausgleichsenergie⁴⁵ vergüten muss. Der fehlbare Lieferant oder der Endkunde? Dieser Punkt kann im Rahmen der Vertragsgestaltung geregelt werden, wobei der Endkunde sein Interesse an der Kostenabwälzung auf den fehlbaren Lieferanten kaum im Netznutzungsvertrag durchbringen kann. Dem Netzbetreiber kommt angesichts seiner geographisch und

ökonomisch bedingten Monopolstellung eindeutiger Verhandlungsmacht zu als dem Endkunden. Im Musternetznutzungsvertrag des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) ist denn auch vorgesehen, dass automatisch ein Energieliefervertrag mit dem VNB zustande kommt, wenn der Endkunde das Netz nutzt, «ohne dass seine Bedarfsdeckung durch Energielieferverträge gesichert ist». Auch wenn der Wortlaut nicht eindeutig ist, dürfte die Meinung des VSE sein, dass damit auch der Fall abgedeckt ist, dass zwar ein Energieliefervertrag mit einem Drittlieferanten besteht, dieser aber nicht liefert. Dass der VNB das Kostenrisiko auf den Endkunden wälzen möchte, ist ohne weiteres verständlich. Es liegt daher am Endkunden, im Rahmen des Energieliefervertrages sicherzustellen, dass bei Nichtlieferung letztlich der fehlbare Lieferant die daraus resultierenden Mehrkosten trägt. Kritisch für die allgemeine Versorgungssicherheit dürfte die fehlende Einspeisung für einen Endkunden erst werden, wenn regelmässig eine Vielzahl von Lieferanten missbräuchlicherweise ihren Lieferverpflichtungen nicht nachkommen. Erstens würde dies die Netznutzungsregulierung zusätzlich erschweren und zweitens müsste dadurch zusätzliche (teure) Regelenergie bereitgehalten werden, was allgemein preistreibend wirken würde.

Im Rahmen des Gesetzgebungsprozesses zum StromVG wurde vorgeschlagen, dass alle (in- und ausländischen) Stromhändler einer Bewilligungspflicht durch die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (FINMA, ehemals EBK) unterstellt werden sollen, oder zumindest die bloss finanziell abgewickelten Stromhandelsgeschäfte (cash settlement).⁴⁶ Bei Missbräuchen sollte die Stromhandelsbewilligung entzogen werden können. Zudem sollten die Händler für den Fall der Nichtlieferung scharfen Haftungsbestimmungen unterstellt werden.⁴⁷ Die Frage, welche Formen des Stromhandels der Finanzmarktaufsicht unterstellt werden sollen, wird in der EU im Rahmen der Richtlinie 2004/39 über Märkte für Finanzinstrumente (sog. MiFID) schon seit mehreren Jahren diskutiert, und ein klares Resultat ist noch nicht greifbar. Die Diskussion dreht sich um die Grundsatfrage, in welcher Form auch der Stromhandel mit physischer Erfüllung reguliert werden soll. Der Handel mit Derivaten im Strombereich wird schon bisher reguliert und fällt auch in der Schweiz unter die Börsengesetzgebung.⁴⁸ In Bezug auf den physischen Stromhandel stellte sich die Eidgenössische Bankenkommission

⁴³ Siehe vorne die Einleitung zu Kap. III.

⁴⁴ Die zeigte sich bei Enron: Das Ausscheiden dieses wichtigen europäischen Grosshändlers beeinträchtigte die Versorgungssicherheit nicht, da es in Europa genügend andere Grosshändler gab, die in die Bresche sprangen. Dass ein Marktein- bzw. -austritt kein wesentliches Hindernis bzw. Problem darstellt, ist auch eine notwendige Voraussetzung für einen funktionierenden Wettbewerb.

⁴⁵ Der ÜNB beschafft die Regelenergie für den Bilanzausgleich und verrechnet sie als Ausgleichsenergie an den VNB weiter. Definition des Begriffs Ausgleichsenergie gemäss Art. 2 Abs. 1 lit. b StromVV: «Ausgleichsenergie ist Elektrizität, die zum Ausgleich der Differenz zwischen dem effektiven Bezug bzw. der Lieferung einer Bilanzgruppe und deren Bezug bzw. deren Lieferung nach Fahrplan in Rechnung gestellt wird».

⁴⁶ Ecoplan Studie (FN 30), 12. Eine Begründung dafür, weshalb die Bewilligungspflicht auf die finanziell abgewickelten Geschäfte beschränkt sein soll, enthält die Ecoplan Studie nicht.

⁴⁷ Begleitgruppe Service public und Versorgungssicherheit (FN 32), 10.

⁴⁸ MATTHÄUS DEN OTTER/JEAN-CLAUDE B. REYMOND, Landesbericht Schweiz: Aufsichtsrechtliche Anforderungen an das Betreiben von Energiehandelsgeschäften in der Schweiz, in: Ines Zenke/Niels Ellwanger (Hrsg.), Handel mit Energiederivaten, München 2003, 194, Rz. 618.

(EBK, heute FINMA) in der Vergangenheit auf den Standpunkt, dass dieser nicht der Börsengesetzgebung unterstellt sei.⁴⁹ Die Auftrennung des Stromhandels nach dem Kriterium physische oder finanzielle Erfüllung wird hingegen immer unschärfer. So zum Beispiel bei Stromlieferverträgen, deren Erfüllungszeitpunkt in der Zukunft liegt und die zu diesem Zeitpunkt entweder physisch oder finanziell erfüllt werden können. Zudem werden die Netzkapazitäten an der Landesgrenze zur Schweiz mittels Auktionen zugeteilt. Solche Auktionen und der Handel mit Strombezugsrechten haben durchaus einen börsenähnlichen Charakter.

Folglich besteht zur Sicherstellung der Versorgung auf Stufe des Handels folgender Handlungsbedarf:⁵⁰

Preistransparenz (Energie- und Netzteil): Damit der Endkunde überhaupt Preisvergleiche anstellen kann, muss der Strompreis aufgeschlüsselt nach Energie- und Netznutzungsanteil und Abgaben an das Gemeinwesen ausgewiesen werden.

Finanzmarktaufsicht: Angesichts der zunehmenden Verflechtung des physischen Stromhandels mit reinen Finanztransaktionen sollte die FINMA die Entwicklungen des Stromhandels beobachten und die Kompetenz haben, börsenähnliche Stromgeschäfte, welche eine Rückwirkung auf die physische Versorgung haben, einer Beilligungspflicht zu unterstellen.

IV. Regulierungsinstrumente zur Sicherung der Versorgung auf Gesetzesebene

1. Vorbemerkungen

In Märkten, in denen grundsätzlich Wettbewerb unter den Anbietern herrschen soll, der jedoch von sich aus nicht das gesellschaftlich gewünschte Ergebnis garantiert, tritt der Gewährleistungsstaat in erster Linie in seiner typischen Rolle als Regulierungsstaat auf. Die dem Staat verbleibende Gewährleistungsverantwortung ist daher zunächst Rechtssetzungsverantwortung.⁵¹ Der Staat ist in seinem Handeln (Rechtssetzung und Rechtsanwendung) insbesondere an die folgenden allgemeinen Grundprinzipien des Verwaltungsrechts gebunden: Gesetzmässigkeit, öffentliches Interesse und

Verhältnismässigkeit. Hinzu kommen weitere Prinzipien wie Rechtsgleichheit, Treu und Glauben, Wettbewerbsneutralität und Subsidiaritätsprinzip.⁵²

Die gesetzlichen Grundlagen der Strommarktliberalisierung (StromVG, StromVV, EnG) sind erst kürzlich in Kraft getreten. Zum hier interessierenden Aspekt der Versorgungssicherheit gibt es soweit ersichtlich noch keine einschlägige Rechtsprechung der im Jahr 2007 geschaffenen Elektrizitätskommission (ElCom) oder der kantonalen Gerichte. Gestützt auf die oben dargelegten Anforderungen an die Versorgungssicherheit sollen die folgenden Ausführungen in groben Zügen aufzeigen, wie das öffentliche Interesse an der eingangs definierten Versorgungssicherheit⁵³ in die Rechtsetzung eingegangen ist. Inwiefern diese Rechtsetzung verhältnismässig ist, die vorgesehenen Massnahmen also geeignet und zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit erforderlich sind, lässt sich zum heutigen Zeitpunkt angesichts des noch kaum praxiserprobten Gesetzwerkes noch nicht sagen. Eine erste zurückhaltende Einschätzung wird im Rahmen der Schlussbemerkungen zu diesem Beitrag vorgenommen.

2. Landesversorgungsgesetz

Angesichts der Besonderheiten der Stromversorgung und des vitalen Interesses an einer hohen Versorgungssicherheit war im Rahmen der Beratung des StromVG praktisch unbestritten, dass sich die Eingriffsmöglichkeiten des Bundes und/oder der Kantone nicht nur auf Krisen im Sinne des Landesversorgungsgesetzes (LVG) beschränken sollten.⁵⁴ Bund und Kantone sollten auch bei sich abzeichnenden unerwünschten Entwicklungen (wie z.B. schleichende Kapazitätsverknappung) rechtzeitige Interventionsmöglichkeiten haben. Dabei sollten alle staatlichen Eingriffe nach dem Verhältnismässigkeitsprinzip erfolgen, d.h. es ist unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips (Art. 3 StromVG) die mildeste Massnahme zu wählen, welche das angestrebte Ziel zu erreichen vermag.

StromVG und LVG stehen nun in einem komplementären Verhältnis zueinander. Beide Gesetze sehen Massnahmen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit vor, jedoch mit unterschiedlichem Zeithorizont und mit unterschiedlicher Zielsetzung. Dies entspricht der verfassungsmässigen Ordnung, nach der die Energiepolitik die Rahmenbedingungen für eine sichere,

⁴⁹ ANDREAS HÜNERWADEL, Arten und Formen des Stromhandels, insbesondere Börsen- und Derivathandel, in: Rolf H. Weber (Hrsg.), Stromhandel, Zürich 2007, 58; MATTHÄUS DEN OTTER/JEAN-CLAUDE B. REYMOND (FN 48), 196, Rz. 628.

⁵⁰ Vgl. Begleitgruppe Service public und Versorgungssicherheit (FN 32), 6 ff.

⁵¹ GUNNAR FOLKE SCHUPPERT, Das Konzept der regulierten Selbstregulierung, in: Regulierte Selbstregulierung als Steuerungskonzept des Gewährleistungsstaates, Die Verwaltung, Beiheft 4, Berlin 2001, 201 ff., 221.

⁵² Art. 5 BV; siehe ausführlich zu den Grundprinzipien ULRICH HÄFELIN/GEORG MÜLLER, Grundriss des Allgemeinen Verwaltungsrechts, 5. Aufl., Zürich 2006, 75 ff.

⁵³ Siehe vorne Einleitung zu Kap. III.

⁵⁴ Bundesgesetz vom 8. Oktober 1982 über die wirtschaftliche Landesversorgung (LVG, SR 531). Mit dem LVG werden die vororglichen Massnahmen der wirtschaftlichen Landesverteidigung sowie die Massnahmen zur Sicherstellung der Landesversorgung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen bei schweren Mangellagen, denen die Wirtschaft nicht selber begegnen kann, geregelt (Art. 1 LVG).

erschwingliche und nachhaltige Versorgung mit elektrischer Energie setzt, während die Landesversorgung die Überwindung schwerer Mangel- oder Notlagen zum Ziel hat. Massnahmen zur Versorgungssicherheit nach dem StromVG sind auf mittlere und lange Sicht ausgerichtet. Sie sollen den Endkunden eine technisch zuverlässige und mengenmässig ausreichende Stromversorgung sichern. Im LVG geht es hingegen ausschliesslich um Massnahmen kurzfristiger und vorübergehender Natur, die auf die Bewältigung von technischen, natürlichen, sicherheitspolitischen oder anderen Krisen ausgerichtet sind. Im Vordergrund steht eine Anordnung zur Verringerung des Stromkonsums (z.B. planmässige Stromabschaltungen). So müssten bei sich kurzfristig abzeichnenden oder bereits entstandenen Kapazitätsengpässen die noch vorhandenen Kapazitäten nach volkswirtschaftlichen Prioritäten geordnet so verteilt werden, dass lebenswichtige Betriebe und Funktionen aufrecht erhalten bleiben.

3. Produktion

3.1 Langfristige Kapazitätsplanung

Die langfristige staatliche Planung zur Sicherung von ausreichenden Kapazitäten wurde sowohl im StromVG als auch im Energiegesetz (EnG) verankert.

Art. 9 Abs. 1 lit. b. StromVG räumt dem *Bundesrat* unter dem Titel «Massnahmen bei Gefährdung der Versorgung» die Kompetenz ein, im Falle einer mittel- oder langfristigen Gefährdung der sicheren und erschwinglichen Versorgung mit Elektrizität im Inland (trotz der Vorkehrungen der Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft) unter Einbezug der Kantone und der Organisationen der Wirtschaft Massnahmen zur Beschaffung von Elektrizität, insbesondere *den Ausbau der Erzeugungskapazitäten*, zu treffen.

Die Massnahmen des Bundesrates gestützt auf Art. 9 StromVG sind im Sinne einer *ultima ratio* zu verstehen. Der Bundesrat kann diese Massnahmen zur Sicherstellung der nationalen Versorgung nur ergreifen, wenn die Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft die sichere und erschwingliche Elektrizitätsversorgung aus eigener Kraft nicht mehr gewährleisten können. Es geht beim vorgeschlagenen Massnahmenpaket darum, die mittel- oder langfristige Versorgung subsidiär sicherstellen zu können. Das Ergreifen kurzfristiger Massnahmen zur Behebung vorübergehender Engpässe erfolgt im Rahmen der wirtschaftlichen Landesversorgung gestützt auf das LVG, sofern die Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft diesen Engpässen nicht selber mit wirksamen Massnahmen begegnen können. Das Gesetz lässt offen, welche Massnahmen vom Bundesrat konkret ergriffen werden sollen und ob sie zeitgerecht umgesetzt werden können. Art. 1 Abs. 3 und 4 EnG gibt mit 5.4 TWh per 2030 ein Mindestziel für die Erhöhung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien (Wasserkraft, Sonnenenergie, Geothermie usw.) an. Angesichts des jährlichen Stromverbrauchs von heute ca. 62 TWh, des – trotz Energiesparmassnahmen – geschätzten An-

stiegs des Stromverbrauchs von 0.8% pro Jahr und des Wegfallens von bisherigen Produktionskapazitäten dürfte die Erreichung des Mindestziels von 5.4 TWh nicht reichen, um den Strombedarf im Jahr 2030 zu decken.⁵⁵ Zudem besteht ein m.E. nicht zu unterschätzendes Risiko, dass das schweizerische Politsystem – insbesondere wegen der langen Bewilligungszeiten – nicht in der Lage sein wird, rechtzeitig die erforderlichen Entschiede für die Erstellung neuer Anlagen zur Sicherung der Versorgung zu fällen.

Diesem Risiko wollte der Gesetzgeber mit dem neuen Art. 6a Abs. 1 lit. a EnG begegnen, in welchem unter dem Titel «Versorgungssicherheit» Bund und Kantone die Aufgabe eingeräumt wird, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten *zeitgerecht* die Voraussetzungen zu schaffen, dass Produktionskapazitäten bereitgestellt werden und zwar – zur Stärkung des Eigenversorgungsgrades – möglichst im Inland. Dazu haben sie sicherzustellen, dass die notwendigen Abläufe und Verfahren *rasch* durchgeführt werden.

Art. 9 StromVG als auch Art. 6a EnG müssen in Zusammenhang mit den Beobachtungsaufgaben der ElCom gemäss Art. 22 Abs. 3 StromVG gelesen werden. Die ElCom hat die Aufgabe, die Entwicklung der nationalen und internationalen Elektrizitätsmärkte im Hinblick auf eine sichere und erschwingliche Versorgung in allen Landesteilen zu beobachten und zu überwachen. Sie stützt sich dabei auf die Berichterstattung der Netzbetreiber über den Betrieb und die Belastung der Netze (Art. 8 Abs. 3 StromVG). Kommt die ElCom zum Schluss, dass sich mittel- oder langfristig eine erhebliche Gefährdung der inländischen Versorgungssicherheit abzeichnet, der die Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft nicht aus eigener Kraft begegnen können, unterbreitet die ElCom dem Bundesrat Vorschläge zum Ergreifen von Massnahmen im Sinne von Art. 9 StromVG (Art. 22 Abs. 4).

3.2 Einbindung in internationalen Stromverbund

Die Einbindung in den internationalen Stromverbund wurde wiederum sowohl im StromVG als auch im EnG verankert. Unter den allgemeinen, oben erwähnten Voraussetzungen von Art. 9 StromVG räumt Art. 9 Abs. 1 lit. b StromVG dem *Bundesrat* für die Sicherung der langfristig erschwinglichen Versorgung auch die Kompetenz ein, über langfristige Bezugsverträge Elektri-

⁵⁵ Das Bundesamt für Energie (BFE, Energieperspektiven 2035, Band 1, Synthese, Januar 2007, 31) erwartet einen Engpass in der Elektrizitätsversorgung, weil um 2020 die ersten Atomkraftwerke aus Altersgründen vom Netz gehen und gleichzeitig langfristige Strombezugsverträge mit Frankreich auslaufen. Das BFE geht davon aus, dass sich der Stromverbrauch je nach Szenario bis 2035 um bis 29% erhöhen wird. Der durchschnittliche jährliche Nachfragezuwachs liegt somit bei 0.8 Prozent. Dies liegt am unteren Band der von der Stromwirtschaft als wahrscheinlich erachteten Entwicklung und unter der in den letzten zehn Jahren verzeichneten jährlichen Zuwachsrate von 1.8 Prozent. Die Zunahme des Strombedarfs erklärt sich auch aus dem Umstand, dass Strom immer öfter als Substitution für andere Energieträger eingesetzt wird, so z.B. bei Wärmepumpen für die Heizung von Gebäuden.

tät zu beschaffen. Darunter fällt auch der Bezug aus dem Ausland. Die dafür allenfalls erforderliche Verstärkung der Elektrizitätsnetze könnte der Bundesrat gestützt auf Art. 9 Abs. 1 lit. c StromVG anordnen. Art. 6a Abs. 2 EnG gibt dem Bund zudem die Aufgabe, sich für eine genügende Zusammenarbeit mit dem Ausland einzusetzen. Sodann geben Art. 24 StromVG und Art. 15c EnG dem Bundesrat die Kompetenz, internationale Vereinbarungen, die in den Anwendungsbereich der Stromversorgung fallen, abzuschliessen.⁵⁶

3.3 Angemessene Preise (Energieteil des Strompreises)

Während der ersten Etappe der Marktöffnung wird zwischen sogenannten «festen Endverbrauchern», «Endverbrauchern mit Grundversorgung» und «freien Endverbrauchern» unterschieden. In die Kategorie der festen Endverbraucher mit Grundversorgung fallen solche mit einem Jahresverbrauch von weniger als 100 MWh. In die Kategorie Endverbraucher mit Grundversorgung gehören zusätzlich zu den festen Endverbrauchern aber auch Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von über 100 MWh, welche jedoch vorläufig auf den Netzzugang verzichten.⁵⁷ Gemäss Art. 6 StromVG gibt die Grundversorgung Anspruch, jederzeit vom Verteilnetzbetreiber (VNB) mit der gewünschten Menge Strom in der erforderlichen Qualität zu *angemessenen Tarifen* beliefert zu werden. Während der ersten Etappe der Marktöffnung trifft die VNB somit eine Lieferpflicht zu angemessenen Tarifen, was bedeutet, dass der VNB für die Beschaffung der benötigten Energie verantwortlich ist.⁵⁸ Bis zum Erlass der StromVV war unklar, was unter «angemessenen Tarifen» zu verstehen ist. Der Bundesrat hat dies in Art. 4 Abs. 1 StromVV dahingehend konkretisiert, dass sich der Energieteil des Strompreises «an den Gestehungskosten einer effizienten Produktion und an langfristigen Bezugsverträgen des Verteilnetzbetreibers orientieren» muss. Sobald die Gestehungskosten die Marktpreise überschreiten, orientiert sich der Energieteil an den Marktpreisen.

Die Vorgaben von Art. 4 Abs. 1 StromVV sind in der Stromwirtschaft auf Ablehnung gestossen: Als eine eigentliche Preisgarantie verhindern sie die Preisgestaltung des Energieteils nach Marktkriterien; und gerade im Bereich des Energieteils hätte die Liberalisierung ja Wettbewerb bringen sollen. Auf Januar 2009 haben denn auch nur wenige potenziell freie Endverbraucher von ihrem Recht auf freien Netzzugang Gebrauch gemacht, d.h. einen neuen Stromlieferanten gewählt. Angesichts der tiefen Gestehungskosten der Schweizer Stromproduktion und der oft günstigen Bezugsverträge, wäre ein Lieferantenwechsel nicht opportun gewe-

sen. Gleichzeitig hat der grundversorgte Endverbraucher bei über den Strommarktpreisen liegenden Gestehungskosten den Anspruch, zu Marktpreisen beliefert zu werden. Zweitens wirft die Bestimmung eine Menge von Auslegungsfragen auf, wie z.B. die Frage, ob Endverteiler gegenüber ihren Vorlieferanten (Produzenten oder Stromhändlern) auch Anspruch auf Belieferung zu Gestehungskosten oder zu den Konditionen von langfristigen Bezugsverträgen haben. Die ElCom vertritt die Auffassung, dass Art. 4 Abs. 1 StromVV nicht auf das Verhältnis zwischen Lieferanten und Endverteilern anwendbar sei.⁵⁹ Dies würde bedeuten, dass Endkunden von endverteilenden Verteilnetzbetreibern, welche über keine eigene Produktion oder günstige langfristige Bezugsverträge verfügen, mit höheren Energietarifen rechnen müssten als Endkunden von Endverteilern, die über diese Voraussetzungen verfügen. Der Endkunde kann sich «seinen» VNB jedoch nicht selbst aussuchen. Am Ort des Endkunden gibt es jeweils nur ein Verteilnetz. Auch wenn der Gesetzgeber klarerweise nicht die Absicht hatte, schweizweit einen einheitlichen Strompreis vorzuschreiben, und so der vom Endkunden zu bezahlende Strompreis weiterhin sowohl in Bezug auf den Energie- als auch auf den Netzteil vom jeweiligen Verteilnetzbetreiber abhängt, dürfte aus der Sicht der Endkunden der Zweck von Art. 4 Abs. 1 StromVV verfehlt sein, wenn die «Preisgarantie» nicht allen Endkunden zugute kommt, sondern davon abhängig ist, ob der jeweilige VNB selbst über Eigenproduktion oder bereits günstige Bezugsverträge verfügt.

In Bezug auf den Energieteil des Strompreises ist der VNB verpflichtet, gegenüber Endkunden mit Grundversorgung Veränderungen des Energieteils (Erhöhung oder Senkung) zu begründen (Art. 4 Abs. 2 StromVV). Zudem müssen Erhöhungen der ElCom gemeldet werden (Art. 4 Abs. 3 StromVV). Eine vorgängige Genehmigungspflicht besteht nicht. Als im Herbst 2008 viele Stromversorgungsunternehmen (zum Teil massive) Strompreiserhöhungen bekanntgaben, kam die Forderung auf, dass von der *ex post*- zur *ex ante*-Regulierung übergegangen werden sollte. Dies würde jedoch bedeuten, dass die ElCom jährlich bis ca. 900 Tarifstrukturen zu prüfen hätte.

Für die Beurteilung der Höhe des Energieanteils, der Endkunden mit Grundversorgung in Rechnung gestellt wird, ist auf Klage hin die ElCom zuständig (wobei die ElCom auch von Amtes wegen tätig werden kann, Art. 22 Abs. lit. b StromVG). Bei den Endkunden, die von ihrem Anspruch auf Netzzugang Gebrauch machen und damit in den Markt eingetreten sind, ist die ElCom lediglich für die Überprüfung der Netznutzungstarife

⁵⁶ Dies unter Vorbehalt von Art. 7a Abs. 2 des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes vom 21. März 1997.

⁵⁷ Diejenigen Endverbraucher, die von ihrem Netzzugangsanspruch Gebrauch machen, fallen in die Kategorie der freien Endverbraucher.

⁵⁸ Die Lieferpflicht des VNB ändert nichts an der Zahlungspflicht des Endverbrauchers. Ein Anspruch auf kostenlos gelieferten Strom ist mit der Lieferpflicht nicht verbunden.

⁵⁹ Weisung 5/2008 der ElCom, Gestehungskosten und langfristige Bezugsverträge gemäss Art. 4 Absatz 1 Stromversorgungsverordnung, 4. August 2008; der Begriff «Weisung» scheint nicht passend, da er suggeriert, dass es sich um eine rechtsverbindliche Allgemeinverfügung handelt. Dies ist aber nicht der Fall. Die Weisungen der ElCom verstehen sich als Stellungnahmen der ElCom und sind dementsprechend auch nicht mit einer Rechtsmittelbelehrung ausgestattet.

zuständig. Die ElCom hat das Dossier «Strompreise» vom eidgenössischen Preisüberwacher übernommen, wobei die Preisüberwachungsbehörde gegenüber der ElCom über ein formelles Empfehlungsrecht verfügt.

4. Netz

4.1 Netzkapazitäten (Unterhalt und Ausbau)

Die Verantwortung für die Netze obliegt gemäss Art. 8 StromVG den Netzbetreibern (ÜNB und VNB). Die Netzbetreiber haben die umfassende Verpflichtung, für den adäquaten Ausbau, den sicheren Betrieb und permanenten Unterhalt des Netzes besorgt zu sein. Die Netzbetreiber haben dabei internationale Normen und Empfehlungen anerkannter Fachorganisationen zu berücksichtigen. In Art. 5 Abs. 1 StromVG werden die Vorgaben der Union for the Coordination of Transmission of Electricity (UCTE) namentlich erwähnt. Für Pflichtverletzungen kann der Bundesrat Sanktionen einschliesslich Ersatzmassnahmen vorsehen (Art. 8 Abs. 5 StromVG). Gemäss Art. 8 Abs. 2 StromVG müssen die Netzbetreiber Mehrjahrespläne erstellen. Diese dienen der Sicherstellung der mittel- und langfristigen Versorgungssicherheit. Ebenso sind die Netzbetreiber verpflichtet, die ElCom über den Zustand der Netze jährlich in einem Bericht zu orientieren (Art. 8 Abs. 3 StromVG). Falls sich mittel- oder langfristig eine erhebliche Gefährdung der inländischen Versorgungssicherheit abzeichnet, unterbreitet die ElCom dem Bundesrat Vorschläge für die Verstärkung und den Ausbau der Elektrizitätsnetze. Als ultima ratio kann der Bundesrat gegenüber den Netzbetreibern entsprechende Massnahmen anordnen.⁶⁰ Konkret können also z.B. auf Kosten eines säumigen Netzbetreibers auch Unterhaltsarbeiten angeordnet werden.

4.2 Netzbetriebssteuerung (Ausgleich von Einspeisung und Entnahme)

Wie vorne gesehen ist die sichere Versorgung im Wesentlichen von der Betriebssteuerung des Übertragungsnetzes abhängig. Im Kleid der swissgrid AG (Swissgrid) wird das Übertragungsnetz auf gesamtschweizerischer Ebene seit dem 1. Januar 2009 von einer Gesellschaft betrieben und nicht mehr wie bisher von mehreren Gesellschaften. Mit der Konzentration auf eine Gesellschaft ist die Verantwortung für die Betriebssteuerung nun klar zuweisbar. Die Rolle der Swissgrid für die Versorgungssicherheit kann kaum überschätzt werden. Ihr kommt die eigentliche Leitung bei der Gewährleistung der Versorgungssicherheit zu. In Art. 20 StromVG, Art. 5 StromVV und weiteren Bestimmungen wird der Swissgrid denn auch eine ganze Reihe von Aufgaben und entsprechenden Kompetenzen eingeräumt. Insbesondere ist die Swissgrid verantwortlich für das Engpassmanagement, den automatischen Lastabwurf und die sogenannten Sy-

stemdienstleistungen⁶¹ einschliesslich der Bereitstellung und des Einsatzes von Regelenergie. Bei einer Gefährdung des stabilen Netzbetriebs hat Swissgrid die Kompetenz, alle Massnahmen zu treffen oder anzuordnen, die für die Gewährleistung der Netzsicherheit notwendig sind. Wird eine Anordnung von Swissgrid nicht befolgt, so kann diese auf Kosten des Adressaten jener Anordnung eine Ersatzmassnahme treffen.⁶²

4.3 Angemessene Preise (Netzteil des Strompreises)

Das StromVG enthält in Art. 14 ff. StromVG die grundlegenden Anforderungen an die Kalkulation der Netznutzungsentgelte.⁶³ Die schweizerische Regulierung folgt dem Prinzip der Kostendeckung, d.h. jeder Netzbetreiber kann seine betriebsnotwendigen Kosten (inkl. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) den Endverbrauchern in Rechnung stellen.⁶⁴ Gemäss Art. 15 Abs. 1 StromVG können die Netzbetreiber nicht nur die Kosten eines effizienten Netzes in Rechnung stellen, sondern auch Kosten für die Sicherheit des Netzes geltend machen.

Im hochsensiblen Bereich des Netznutzungsentgelts liegt eine Kernkompetenz der ElCom. Ende August 2008 mussten die Netzbetreiber erstmals die Netznutzungsentgelte separat von den Energiepreisen ausweisen. In der Summe resultierten an vielen Orten (zum Teil massive) Preiserhöhungen. Die ElCom wurde mit weit über 1000 Beschwerden überflutet. Die Verordnungen zur Regulierung des Netznutzungsentgelts wurden sodann vom Bundesrat am 12. Dezember 2008, also erst 9 Monate nach Inkrafttreten der StromVV, bereits das erste Mal revidiert mit dem Ziel, die verrechenbaren Netzkosten zu senken.

Trotz der im Herbst 2008 aufkommenden politischen Forderung nach mehr *ex ante*-Regulierung müssen die Netznutzungsentgelte weiterhin nicht *ex ante* von der ElCom genehmigt werden. Die Netzbetreiber sind jedoch verpflichtet, die Netznutzungsentgelte sowie die Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen jeweils spätestens bis 31. August zu veröffentlichen. Die Revision der StromVV im Dezember 2008 verpflichtet die Netzbetreiber nun zusätzlich, der ElCom jeweils bis 31. August ihre Kostenrechnungen vorzulegen. Die ElCom kann aber auch von Amtes wegen an die Netzbetreiber

⁶¹ Die Systemdienstleistungen sind für den sicheren Betrieb der Netze notwendige Hilfsdienste. Diese umfassen insbesondere Systemkoordination, Bilanzmanagement, Primärregelung, Schwarzstart- und Inselbetriebsfähigkeit von Erzeugern, Spannungshaltung (inkl. Anteil Blindenergie), betriebliche Messungen und Ausgleich der Wirkverluste (vgl. Art. 4 Abs. 1 lit. g StromVG).

⁶² Art. 20 Abs. 2 lit. c StromVG und Art. 5 Abs. 4 StromVV.

⁶³ Die für die Praxis besonders wichtigen Detailregelungen zur Ermittlung der Kosten finden sich in Art. 12 ff. StromVV.

⁶⁴ Andere Regulierungsmöglichkeiten sind (i) *Benchmarking*, d.h. die Entkoppelung der geschuldeten Netznutzungsentgelte von Kosten des einzelnen Unternehmens, stattdessen Vergleich mit andern Netzbetreibern im selben Versorgungsgebiet oder (ii) *Anreizregulierung*, d.h. die verbindliche Festlegung des Netznutzungsentgeltes anhand eines mehrjährigen Anpassungspfades für jeden Netzbetreiber.

⁶⁰ Art. 22 Abs. 4 i.V.m. Art. 9 Abs. 1 lit. c und auch Art. 8 Abs. 5 StromVG.

herantreten und Unterlagen zu den Tarifen verlangen. Sollte sie zum Schluss kommen, dass das in Rechnung gestellte Entgelt für die Netznutzung zu hoch ist, kann sie Absenkungen *ex post* verfügen oder geplante Erhöhungen *ex ante* untersagen.

5. Handel

5.1 Preistransparenz (Energie- und Netzteil)

Die Endkunden haben gemäss Art. 12 StromVG Anspruch darauf, dass die Strompreise aufgeschlüsselt nach Netznutzung, Energielieferung, Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen (z.B. Konzessionsgebühren für die Nutzung öffentlichen Grundes) ausgewiesen werden. Zudem darf der Energieteil für feste Endverbraucher (also alle mit einem jährlichen Stromverbrauch unter 100 MWh) höchstens einmal pro Jahr (jeweils per 1. Januar) erhöht oder gesenkt werden (Art. 6 Abs. 3 StromVG).

5.2 Lieferpflicht

Wie bereits erwähnt, trifft den VNB während der ersten Etappe der Marktöffnung eine Lieferpflicht an feste Endkunden und solche die auf ihren Marktzutritt verzichten, was bedeutet, dass der VNB für die Beschaffung der benötigten Energie verantwortlich ist.⁶⁵ Die freien Endkunden können und müssen ihrem VNB mitteilen, falls sie den Lieferanten wechseln wollen. Erst damit entfällt die Lieferpflicht des VNB nach Art. 6 StromVG; sie entfällt dann aber endgültig (Art. 11 Abs. 2 StromVV). Mit andern Worten: Macht ein Endkunde den Schritt in den freien Markt, gibt es kein Zurück in die Grundversorgung. Den Entscheid können die Endkunden einmal pro Jahr fällen und müssen dies ihrem VNB spätestens bis zum 31. Oktober mitteilen (Art. 11 Abs. 2 StromVV), woraufhin der freie Netzzugang ab 1. Januar des Folgejahres besteht. Bestehende schriftliche, individuell ausgehandelte Lieferverträge bleiben davon jedoch unberührt, soweit sie nicht gegen die Vorschriften über den Netzzugang oder das Netznutzungsentgelt verstossen (Art. 30 StromVV).

Das StromVG sieht in Art. 7 unter dem Titel *Wahlmodell abgesicherte Stromversorgung* vor, dass Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von weniger als 100 MWh auch in der zweiten Etappe der Strommarktöffnung gegenüber ihrem VNB einen Anspruch auf jederzeitige Lieferung zu angemessenen Tarifen im Sinn von Art. 4 Abs. 1 StromVV geltend machen können.

5.3 Finanzmarktaufsicht

Mit dem Inkrafttreten des StromVG wurde auch das Börsengesetz (BEHG)⁶⁶ leicht revidiert. Gemäss der neuen Fassung von Art. 2 lit. b BEHG gelten als Börsen auch

Handelssysteme, die den Austausch von Elektrizität bezwecken. Zudem wurde ein Art. 2a mit dem Titel «Handel von Elektrizität an einer Börse» aufgenommen. Der Bundesrat wird in Abs. 1 ermächtigt, Bestimmungen über den Handel von Elektrizität an einer Börse zu erlassen. Gemäss Abs. 2 BEHG kann der Bundesrat die FINMA ermächtigen, im Einvernehmen mit der El-Com Bestimmungen zu erlassen. Ausführungsbestimmungen wurden bisher weder vom Bundesrat noch von der FINMA erlassen.

V. Schlussbemerkungen

Die Schweiz startet in Bezug auf die Versorgungssicherheit auf hohem Niveau in den liberalisierten Strommarkt. Die nächsten Jahre werden zeigen, inwieweit der liberalisierte Markt in der Lage ist, die erforderlichen Produktions- und Netzkapazitäten in der Schweiz und in Europa weiterhin bereitzustellen. Die gesetzlichen Grundlagen zur präventiven und allenfalls kurzfristig notwendigen Wahrnehmung der staatlichen Gewährleistungsverantwortung sind in der Schweiz m.E. vorhanden.

Jedoch ist der von der Liberalisierung erwartete Druck auf die Strompreise bisher ausgeblieben. Im Gegenteil wurden im Herbst 2008 die Endverbraucher vielerorts durch ihren VNB mit der Ankündigung von Strompreiserhöhungen aufgeschreckt. Erklärungsansätze dazu gibt es einige: Erstens hat die Strombranche die Liberalisierung seit mehreren Jahren antizipiert. Real sind die Strompreise in den letzten Jahren tendenziell gefallen. Zweitens nehmen die Produktionskapazitäten nicht parallel zum Anstieg des Stromverbrauchs zu. Einer höheren Stromnachfrage steht ein nicht im Gleichschritt erhöhtes Angebot gegenüber. Drittens ist das Netznutzungsentgelt gemäss StromVG kostenreguliert und lässt die Aufwertung der Netze auf Anschaffungs- bzw. Herstellrestwerte zu. Dies setzt den Netzbetreibern kaum Anreize zur Kostensenkung. Viertens wurden Abgaben zur Förderung der erneuerbaren Energie eingeführt und einige Gemeinwesen nutzten den Systemwechsel zur Erhöhung der Konzessionsabgaben an das Gemeinwesen.

⁶⁵ Die Lieferpflicht des VNB ändert nichts an der Zahlungspflicht des Endverbrauchers. Ein Anspruch auf kostenlos gelieferten Strom ist mit der Lieferpflicht nicht verbunden.

⁶⁶ Bundesgesetz über die Börsen und den Effektenhandel, SR 954.1