



School of
Management and Law



Atelier de la Concurrence
Grundlagenpapier

Stromunternehmen zwischen Regulierung und Wettbewerb
Die Leitplanken für die Praxis

Aus dem Inhalt

Strommarkt
Energiepolitische Rahmenbedingungen
Rechtliche Rahmenbedingungen

Verfasser

Seraina Gut
Caroline Socchi
Rahel Thurnheer
Giulia Zanchin

Stromunternehmen zwischen Regulierung und Wettbewerb

Die Leitplanken für die Praxis

Strom begleitet die meisten von uns tagtäglich von frühmorgens bis spätabends. Der hohen Versorgungssicherheit in der Schweiz ist es zu verdanken, dass wir nur wenig von Stromausschfällen betroffen sind und man sich über die Stromversorgung keine Gedanken zu machen hat. In den letzten Jahren wurde den erneuerbaren Energien und einem bewussten Umgang mit Strom immer mehr Bedeutung geschenkt. Zudem wird derzeit debattiert, ob künftig allen Endkonsumenten die freie Wahl ihres Stromanbieters zukommen soll. Diese energiepolitischen Diskussionen bedeuten für die Stromwirtschaft einen grundlegenden Wandel. Dies bringt auch Herausforderungen für die rechtlichen Rahmenbedingungen mit sich. Wie sind die rechtlichen Leitplanken auszugestalten, damit sich Energieversorgungsunternehmen im Spannungsfeld zwischen Monopol und Wettbewerb effizient bewegen können?

1 Strommarkt

Der Strom, der durch Wasserkraft oder in einem Atomkraftwerk erzeugt wurde, fließt durch verschiedene Netzebenen bis zur Steckdose des Endkonsumenten. Die Netze sind ein natürliches Monopol und daher keinem direkten Wettbewerb ausgesetzt.

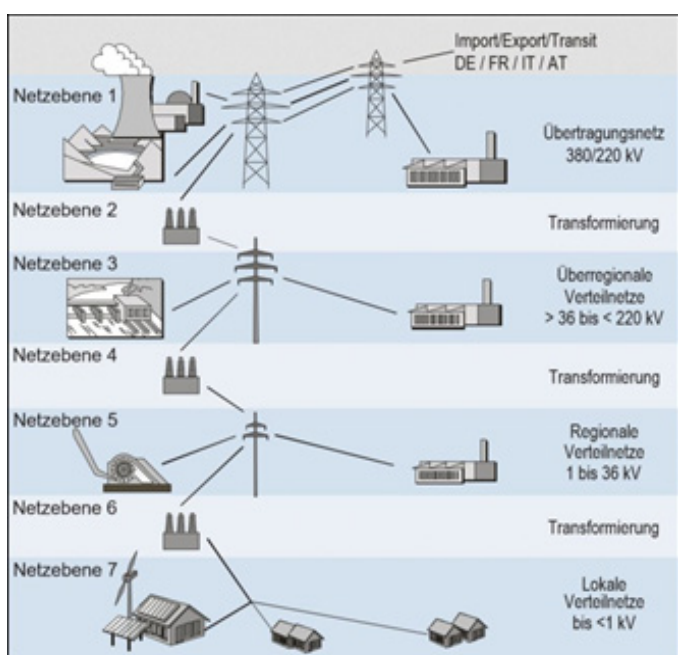


Abbildung 1: Die Netzebenen in der Schweiz. Quelle: VSE.

1.1 Übertragungsnetz

Die erste Netzebene, das sog. Übertragungsnetz, wird seit dem Jahr 2009 von der Swissgrid AG betrieben. Bis dahin war das Übertragungsnetz in den Händen von sieben Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU). Weil das Übertragungsnetz ein natürliches Monopol darstellt und die sieben EVUs gleichzeitig auch noch im Wettbewerb tätig sind, hat der Gesetzgeber entschieden, diese Aufgaben zu trennen und den Betrieb des Übertragungsnetzes einer privaten Aktiengesellschaft zu übertragen und somit ein rechtliches Monopol zu schaffen. Dies würde auch die Versorgungssicherheit erhöhen.¹

Das Übertragungsnetz muss stabil sein, d.h. die Produktion und der Verbrauch von Strom müssen sich in einem Gleichgewicht befinden. Die Aufgabe von Swissgrid AG ist es daher, Engpässe und Überlastungen zu vermeiden und beispielsweise Kraftwerke anzuweisen, die Leistung hoch- oder runterzufahren. Wichtig ist ebenfalls die Vernetzung mit dem europäischen Verbundnetz und der Einsatz von Systemdienst-

¹ Botschaft zur Änderung des Elektrizitätsgesetzes und zum Stromversorgungsgesetz vom 3. Dezember 2004, BBl 2005 1621 f.

leistungen.² Swissgrid AG sorgt ebenfalls dafür, dass das Übertragungsnetz und dessen Infrastruktur geplant, gewartet, instandgesetzt sowie nötigenfalls ersetzt wird.

Die Aktien der Swissgrid AG werden mehrheitlich von Schweizer Energieversorgungsunternehmen gehalten.³

1.2 Verteilnetze

In der Schweiz sind knapp 1'100 Netzbetreiber auf der Netzebene 3, 5 und 7 tätig – davon ca. 650 auf der lokalen Verteilnetzebene (Netzebene 7). Das Tätigkeitsgebiet der einzelnen Netzbetreiber ist jeweils geographisch klar abgegrenzt, weil ein Wettbewerb zur Gefährdung der Versorgungssicherheit führen könnte.⁴

Bei diesen Energieversorgungsunternehmen handelt es sich sowohl um private als auch öffentliche Unternehmen, die neben dem Netzbetriebes auch die Aufgabe der Gewährleistung einer stetigen Stromversorgung auf einer über-regionalen, regionalen und lokalen Ebene wahrnehmen.

1.3 Endverbraucher

Die Energieversorgungsunternehmen beliefern in etwa 5,1 Millionen Schweizer Haushalte und Unternehmen mit Strom.⁵

Seit der Teilliberalisierung des Strommarktes im Jahre 2009 lassen sich zwei Gruppen von Endverbrauchern bestimmen:

- **Gebundene Kunden:** Die meisten Endverbraucher beziehen den Strom über die Grundversorgung gemäss Art. 6 StromVG. Beim Stromlieferant handelt es sich sodann um den am Standort tätigen Netzbetreiber in der Regel ein staatliches Stadt- oder Gemeindewerk. Eine freie Lieferantenwahl ist

nicht zulässig. Um Missbrauch zu verhindern, werden die Netzbetreiber von der Elektrizitätskommission regulatorisch überwacht.

- **Freie Kunden:** Die zweite Gruppe betrifft Konsumenten mit einem Verbrauch von mindestens 100'000 Kilowattstunden pro Jahr. Diese können sich entweder der Grundversorgung anschliessen oder sich auf dem freien Markt für einen anderen Lieferanten entscheiden.

2 Energiepolitische Rahmenbedingungen

Gemäss Art. 89 Abs. 1 BV setzen sich sowohl der Bund als auch die Kantone für eine ausreichende, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung und für einen sparsamen Energieverbrauch ein. Die Schweizer Energiepolitik bewegt sich dementsprechend im Spannungsfeld von vier Zielsetzungen⁶:

- Versorgungssicherheit
- technische Sicherheit
- Wirtschaftlichkeit
- Umweltverträglichkeit

Die spezifischen Kompetenzbereiche von Bund und Kantonen sind durch die Bundesverfassung definiert. Die Aufgaben der Kantone liegen in der Regelung des Energieverbrauchs von Gebäuden, im Schutz der Natur und der Landschaften und in der Ordnung der Raumentwicklung im Rahmen der Gesetzgebung des Bundes.⁷ Der Bund hingegen regelt gemäss Art. 89 Abs. 2 und 3 BV die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien, den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten und fördert die Entwicklung von Energietechniken. Zusätzlich kümmert sich der Bund um die Aussenpolitik.⁸ In Bezug auf die Energieaussenpolitik, ist die Schweiz auf einen effizienten Handel mit dem Ausland angewiesen, um die Versorgungssicherheit je-

6 KRATZ, Energiewende, S. 72.

7 Konferenz Kantonalen Energiedirektoren EnDK, Energiepolitische Leitlinien, Beschluss der EnDK-Generalversammlung vom 4. Mai 2012 in Bern, S. 5.

8 Konferenz Kantonalen Energiedirektoren EnDK, Energiepolitische Leitlinien, Beschluss der EnDK-Generalversammlung vom 4. Mai 2012 in Bern, S. 5.

2 Beispielsweise die Regelleistung als eine Art «Reserve»

3 SWISSGRID, Wir vernetzen die Schweiz.

4 BALTHASAR, S. 4 ff.

5 UVEK/BFE, Faktenblatt 2 – Der Schweizer Strommarkt vom 17. Oktober 2018, S. 1.

derzeit zu wahren. Aus diesem Grund befindet sich der Bund und die EU regelmässig in Verhandlungen bezüglich des Strommarktes und der Energiepolitik. Zudem ist die nationale Netzgesellschaft Swissgrid ein Vollmitglied des ENTSO-E.⁹

Definiert werden die spezifischen Zielsetzungen der Schweizer Energiepolitik sowohl auf Bundesebene durch das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) als auch auf Kantonsebene durch die Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (EnDK).

Nachstehend wird auf zwei energiepolitische Projekte, nämlich die Energiestrategie 2050 und das Stromabkommen, eingegangen

2.1 Energiestrategie 2050

Die Zustimmung des Schweizer Stimmvolkes zum revidierten Energiegesetz im Jahre 2017 hat den Bund zu Massnahmen in den folgenden Bereichen berechtigt:

- Steigerung der Energieeffizienz
- Ausbau der erneuerbaren Energien
- Ausstieg aus der Kernenergie
- Entwicklung der Stromnetze

Das Ziel ist, den hohen Versorgungsstandard in der Schweiz vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen, technologischen und politischen Entwicklungen weiterhin beizubehalten und gleichzeitig die energiebedingten Umweltbelastungen reduzieren zu können.¹⁰

2.2 Stromabkommen

Seit über 10 Jahren verhandelt die Schweiz und die EU über ein bilaterales Abkommen im Elektrizitätsbereich, welches der Schweiz den gleichberechtigten Zugang zum EU-Strommarkt verschaffen würde. Ziel ist, dass mit dem Abkommen nicht nur der grenzüberschreitende Stromhandel geregelt werden soll, sondern

dass auch die Sicherheitsstandards harmonisiert werden und die Schweiz in den verschiedenen Gremien mitwirken kann. Die Voraussetzung für den Abschluss dieses Abkommens ist die Öffnung des Schweizer Strommarktes und die Einhaltung aller weiterer Regeln des EU-Strombinnenmarktes.¹¹

3 Rechtliche Rahmenbedingungen

3.1 Sektorregulierung

Um die energiepolitischen Rahmenbedingungen einzuhalten und die entsprechenden Massnahmen umzusetzen, wurden spezifische energiepolitische Aspekte in den Schweizer Gesetzen verankert. Im Folgenden werden das **Energiegesetz**¹² und das Stromversorgungsgesetz im Hinblick auf deren Funktion ausgelegt.

Das Energiegesetz verfolgt folgende Ziele:

- Die Sicherstellung einer wirtschaftlichen und umweltverträglichen Bereitstellung und Verteilung der Energie.
- Die Festlegung von Rahmenbedingungen betreffend sparsame und effiziente Nutzung der Energie.
- Die Förderung des Übergangs zur Nutzung erneuerbarer Energien.

Durch das revidierte Energiegesetz, welches Anfang 2018 in Kraft gesetzt wurde, sollen im Rahmen der Energiestrategie 2050 der Energieverbrauch gesenkt, die Energieeffizienz erhöht und die erneuerbaren Energien gefördert werden. Ein weiterer wichtiger Bestandteil des neuen Gesetzes ist das Verbot für das Bauen neuer Kernkraftwerke. Die Änderung der Gesetzgebung steht folglich in Einklang mit den energiepolitischen Zielen des UVEK und der EnDK.

9 SCHAFFNER, S. 60 ff.

10 Bundesamt für Energie, Energiestrategie 2050.

11 UVEK, Stromabkommen mit der EU.

12 Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016, SR 730.0.

Im Rahmen des Stromversorgungsgesetzes¹³ wird dafür gesorgt, dass der Elektrizitätsmarkt wettbewerbsorientiert geführt und eine zuverlässige und nachhaltige Elektrizitätsversorgung sichergestellt wird (Art. 1 StromVG). Das StromVG, welches bereits im Jahre 2008 revidiert wurde, enthält Grundlagen für eine geordnete zweistufige Marktöffnung und verhindert unter anderem, dass sich Netzbetreiber einen Wettbewerbsvorteil auf dem freien Strommarkt verschaffen können. Das StromVG und dessen Verordnung (StromVV) regeln zudem den Auftrag der Swissgrid AG.

3.2 Wettbewerbsrecht

Das Kartellgesetz¹⁴ zielt darauf ab, die volkswirtschaftlich oder sozial schädlichen Auswirkungen von Wettbewerbsabreden und Marktmachtmissbrauch zu verhindern. Ebenfalls wird die Wettbewerbskommission (Weko) ermächtigt, bei gewissen Unternehmenszusammenschlüssen proaktiv tätig zu werden, damit schädliche Auswirkungen gar nicht erst entstehen können.

Das Kartellgesetz ist für sämtliche Unternehmen des privaten und öffentlichen Rechts anwendbar. Auch Energieversorgungsunternehmen fallen grundsätzlich unter den Anwendungsbereich. Jedoch ist anzumerken, dass Art. 3 KG eine Ausnahme vorsieht für Fälle, in welchen staatliche Vorschriften auf einem bestimmten Markt keinen Wettbewerb zulassen (beispielsweise staatliche Marktordnung oder die Ausstattung eines EVU mit besonderen Rechten). Es ist daher in jedem Einzelfall zu prüfen, ob die konkrete Verhaltensweise eines EVU überhaupt unter den Anwendungsbereich des Kartellgesetzes fällt. Grundsätzlich ist der Wettbewerb bei einem rechtlichen Monopol (also bei den festen

Endkunden) jedoch ausgeschlossen, was dazu führt, dass die materiellen Normen des KG in diesem Bereich keine Anwendung finden.

3.2.1 Wettbewerbsabreden

Im Bereich der Wettbewerbsabreden sind EVU aufgrund von Art. 5 KG gehalten, sich nicht mit Konkurrenten über wesentliche Wettbewerbsparameter abzusprechen – insbesondere nicht über Preis, Gebiet oder Menge. Ebenfalls können gewisse Abreden mit Abnehmern oder Zulieferern untersagt sein.

In jedem Fall prüft die Weko jedoch die Auswirkungen auf den Wettbewerb im bestimmten Markt. Allfällige Rechtfertigungsgründe – wie beispielsweise Effizienzgründe – vermögen in Fällen, wo der Wettbewerb nur beschränkt und nicht beseitigt wurde, zu bewirken, dass die Wettbewerbsabrede ausnahmsweise zulässig ist.

3.2.2 Marktmachtmissbrauch

Marktmächtig ist ein Unternehmen dann, wenn es sich in einem bestimmten Markt in wesentlichem Umfang unabhängig von anderen Marktteilnehmern verhalten kann. Aufgrund der natürlichen und rechtlichen Monopole, die im Strommarkt zu finden sind, können EVU in bestimmten Bereichen marktmächtig sein. In diesen Fällen erlangt Art. 7 KG Bedeutung. Marktmächtige Unternehmen dürfen ihre Stellung nicht dazu missbrauchen, andere Wettbewerber am Markteintritt oder bei ihren Markttätigkeiten zu behindern oder die Marktgegenseite zu benachteiligen.

Als Beispiel ist an dieser Stelle ein Fall anzuführen, bei welcher die Weko in einer Vorabklärung die Frage beantwortet hat, ob die Verweigerung eines direkten Anschlusses an das 50-kV-Netz von Nordostschweizerische Kraftwerke AG eine

¹³ Bundesgesetz über die Stromversorgung (Stromversorgungsgesetz, StromVG) vom 23. März 2007, SR.

¹⁴ Bundesgesetz über Kartelle und andere Wettbewerbsbeschränkungen, Kartellgesetz (KG), vom 6. Oktober 1995, SR 251.

missbräuchliche Verhaltensweise darstellen würde. Anhaltspunkte für wettbewerbsbeeinträchtigende.¹⁵

3.3 Beschaffungsrecht

3.3.1 Definition und Zweck

Das öffentliche Beschaffungsrecht regelt die Vergabe von Bau-, Liefer- und Dienstleistungsaufträge (objektiver Geltungsbereich) durch die öffentliche Hand, namentlich Bund, Kantone und Gemeinden sowie weiterer Organisationen, die öffentliche Aufgaben wahrnehmen (subjektiver Geltungsbereich).

Mit einem jährlichen Beschaffungsvolumen von rund 36 Milliarden Franken kommt der öffentlichen Hand eine grosse volkswirtschaftliche Bedeutung zu. Weil die öffentliche Hand – im Unterschied zu privaten Marktteilnehmern – ohne Wettbewerbsdruck im Markt auftritt, bezwecken die gesetzlichen Bestimmungen des Beschaffungsrechts, die staatliche Auftragsvergabe transparent zu gestalten, den Wettbewerb unter den Anbietenden zu fördern, die Gleichbehandlung und Nichtdiskriminierung der Anbieter zu gewährleisten sowie den wirtschaftlichen Einsatz der öffentlichen Mittel zu stärken.

3.3.2 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen des schweizerischen Beschaffungsrechts folgen der föderalistischen Struktur der Schweiz: 26 kantonale Gesetze und Verordnungen legen die beschaffungsrechtlichen Bestimmungen auf kantonaler sowie kommunaler Ebene fest und stützen sich unter anderem auf die Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 25. November 1994 (IVöB).

Auf Bundesebene gilt das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen vom 16. Dezember 1994 (BöB) und die entsprechende Verordnung vom 11. Dezember 1995 (VöB). Das Binnenmarktgesetz vom 6. Oktober 1995 (BGBM) enthält zusätzlich zur IVöB und den kantonalen Bestimmungen Mindeststandards und weitergehende Anforderungen für die öffentliche Beschaffung durch Kantone und Gemeinden.

Mit dem Beitritt der Schweiz per 1. Januar 1996 zum multinationalen WTO-Übereinkommen (GPA 1994) hat sich die Schweiz verpflichtet, den internationalen Standard im innerstaatlichen Recht umzusetzen. Bilaterale Abkommen mit der EU (BAöB) und den EFTA-Staaten weiten den Geltungsbereich des GPA für die Schweiz aus.

3.3.3 Revision

Die aktuelle Revision des Beschaffungsrechts hat die Harmonisierung der rechtlichen Grundlagen von Bund und Kantonen zum Ziel. Zudem wird das innerstaatliche Recht an das revidierte GPA 2012, welches am 6. April 2014 in Kraft getreten ist, angepasst. Nach erfolgter Revision wird die Schweiz das GPA 2012 ratifizieren.

3.3.4 Verhältnis öffentliches Beschaffungs- und Stromversorgungsrecht

Im Rahmen der aktuellen Revision des BöB (Art. 4 Abs. 2 lit. b der Vorlage der Redaktionskommission für die Schlussabstimmung) und der Liberalisierung des Strommarktes stellt sich zunehmend die Frage nach der Wechselwirkung zwischen dem Beschaffungsrecht und der Strommarktöffnung: Durch die geplante Revision des Stromversorgungsgesetzes vom 23. März 2007 (StromVG), das sich seit Herbst 2018

¹⁵ RPW 2007/3, NOK – Anschlussbegehren SN Energie AG/EWJR, S. 353 ff.

in der Vernehmlassung befindet¹⁶, soll eine Teil-liberalisierung bzw. Liberalisierung des Strommarktes angestrebt werden.

Dieser Wandel im Strommarkt schafft Wettbewerb und wirkt sich auch auf das Beschaffungsrecht aus, indem der subjektive und objektive Geltungsbereich im Stromsektor entsprechend neu definiert werden müssen. Dies zeigen unter anderem folgende Themenbereiche:

- National- und Ständerat haben sich im Rahmen der Differenzbereinigung des Gesetzesentwurfs des BÖB darauf geeinigt, dass öffentliche und private Unternehmen – sofern sie gewisse Voraussetzungen erfüllen – auch für die Stromproduktion, namentlich das Erzeugen und Herstellen von Strom auf der Basis des Wasserrechts- bzw. Kernenergiegesetzes, nicht vom Anwendungsbereich des Beschaffungsrechts auszunehmen sind.¹⁷ Die Befürworter des Ausschlusses der Stromproduktion vom öffentlichen Beschaffungsrecht zielten darauf ab, den Entscheid über die vollständige Strommarktliberalisierung vorwegzunehmen und den dadurch entstehenden Wettbewerb im Strommarkt – bereits vor Änderung des StromVG – im Beschaffungsrecht zu berücksichtigen.¹⁸
- Die Beschaffung von Strom gilt als öffentlicher Lieferauftrag und untersteht grundsätzlich dem öffentlichen Beschaffungsrecht, wobei zu unterscheiden ist, ob der Strom zur Versorgung fester Endkunden oder von Kunden mit Netzzugang beschafft wird.¹⁹

16 Siehe dazu Revision des Stromversorgungsgesetzes (volle Strommarktöffnung, Speicherreserve und Modernisierung der Netzregulierung), Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage, Oktober 2018.

17 Vgl. Art. 4 Abs. 2 lit.b der Vorlage des BÖB der Redaktionskommission für die Schlussabstimmung

18 Geschäft des Bundesrates 17.019, Differenzbereinigung vom 07.03.2019.

19 BVGer, B-8141 / 2015 vom 30. August 2016 Erw. 3.3.4; Diebold/Ludin, S. 66 ff. und 94 ff.

4 Ausblick

Mit dem Fortschritt in der Technologie besteht die Möglichkeit, die Energiewende umzusetzen und ohne Komforteinbussen Energie einzusparen. Trotzdem sind bis heute nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft und der nachhaltige Umgang mit der Umwelt muss weiter verbessert werden.²⁰ Damit die Energiestrategie 2050 umgesetzt werden kann, wurden verschiedene Etappenziele festgelegt. Bis ins Jahr 2035 sollen demnach im Vergleich zu 2018 rund dreimal so viel erneuerbare Energie produziert werden. Dafür hat der Bund die Netzzuschläge, welche Konsumenten auf ihren Strompreis bezahlen, per Januar 2018 um 0.8 Rappen auf 2.3 Rappen pro Kilowattstunde erhöht. Dadurch stehen dem Bund mehr finanzielle Mittel zur Verfügung, welche in die Stromproduktion aus Sonne, Wind, Biomasse, Geothermie oder Wasser investiert werden können.²¹

Nach erfolgter Teilliberalisierung sorgt nun die vollständige Marktöffnung immer wieder für Diskussionen. Durch die vollständige Marktöffnung könnten Ungleichbehandlungen der Teilliberalisierung korrigiert und die Energiestrategie einfacher umgesetzt werden. Die vollständige Liberalisierung bedarf jedoch einer weiteren Gesetzesrevision des StromVG, welche im Oktober 2018 in Vernehmlassung geschickt wurde.²² Der Bund erhofft sich durch die vollständige Marktöffnung tiefere Preise zugunsten der Konsumenten zu erzielen. Kunden, die nicht am Markt teilnehmen wollen, können gemäss Vernehmlassungsentwurf weiterhin von der Grundversorgung profitieren und die Preis- sowie Produktregulierung würde weitergeführt werden.

20 KÖPPEL, Fazit und Ausblick.

21 KÖPPEL, Die Massnahmen im Überblick.

22 Siehe dazu Revision des Stromversorgungsgesetzes (volle Strommarktöffnung, Speicherreserve und Modernisierung der Netzregulierung), Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage, Oktober 2018.

Quellenverzeichnis

Literatur

- BALTHASAR MICHÈLE, Elektrizitäts-lieferungsverträge im Hinblick auf die Strommarktöffnung unter besonderer Berücksichtigung des schweizerischen und europäischen Wettbewerbsrechts, Zürich/Basel/Genf 2007.
- KRATZ BRIGITTA, Speicher als Schlüsselkomponente der Energiewende, Überlegungen zu einer regulatorischen Lücke im schweizerischen Energiewirtschaftsrecht, Bd. 7, in: Abegg Andreas/Heselhaus Sebastian/Hettich Peter/Reich Johannes (Hrsg.), Schriften zum Energierecht, Zürich/St. Gallen 2018.
- SCHAFFNER CHRISTIAN, Die Schweiz als Teil der europäischen Energiewende (Kap. 3), in: Reichmuth Tobias (Hrsg.), Die Finanzierung der Energiewende in der Schweiz, Bestandsaufnahme, Massnahmen, Investitionsmöglichkeiten, Zürich 2014, S. 58 ff.
- DIEBOLD NICOLAS F./LUDIN MARTIN, Öffentliche Beschaffungen von Strom im teilliberalisierten Stromversorgungsmarkt, Bd. 8, in: Abegg Andreas/Heselhaus Sebastian/Hettich Peter/Reich Johannes (Hrsg.), Schriften zum Energierecht, Zürich/St. Gallen 2018.

Internetquellen

- Bundesamt für Energie, Energiestrategie 2050, <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energiestrategie-2050.html>, besucht am: 17.06.2019.
- GENERALSEKRETARIAT UVEK, Energiestrategie 2050 – Abstimmung zum Energiegesetz, www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/uvek/abstimmungen/abstimmung-zum-energiegesetz.html, besucht am 19.05.2019.
- KÖPPEL SONJA, Die drei Säulen der Energiestrategie 2050, 22. Februar 2018, www.energie-experten.ch/de/wissen/detail/die-drei-saeulen-der-energiestrategie-2050.

- SWISSGRID, Wir vernetzen die Schweiz, 3. April 2019, <https://www.swissgrid.ch/dam/swissgrid/about-us/newsroom/publications/swissgrid-portrait-de.pdf>, besucht am: 17.06.2019.
- UVEK, Stromabkommen mit der EU, <https://www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/stromabkommen-mit-eu.html>, besucht am 18.06.2019.