



EGI Working Papers Series

Investitionen ins Verteilnetz: Rechtliche Grundlagen und Anreize bei zunehmender Eigenproduktion

Center for Energy Innovation,
Governance and Investment (EGI-HSG)

Peter Hettich, Simone Walther & David Wohlgemuth

Working Paper No. 4

<https://www.alexandria.unisg.ch/Publikationen/nach-Projekten/231254/237763>

Forschungsstelle für Informationsrecht (FIR-HSG)

Universität St.Gallen

Rosenbergstrasse 51

9000 St.Gallen

März 2015 [Version: 17.04.2015]

The views expressed herein are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the University of St.Gallen.

© 2015 by Peter Hettich, Simone Walther & David Wohlgemuth. All rights reserved. Short sections of text, not to exceed two paragraphs, may be quoted without explicit permission provided that full credit, including © notice, is given to the source.

Inhalt

Zusammenfassung / Management Summary	3
1. Einleitung	5
2. Grundlagen	6
2.1. Sichere Elektrizitätsversorgung als Steuerungsziel des Gesetzgebers	6
2.1.1. Anschlussrechte	7
2.1.2. Lieferpflicht und Gesamttarifgestaltung	7
2.1.3. Preissolidarität bei Netznutzungs- und Anschlusspreisen	8
2.1.4. Versorgungssicherheit	9
2.2. Netznutzungstarif	9
2.2.1. Zusammensetzung der Netzkosten	10
2.2.2. Ermittlung der Kosten des einzelnen Verteilnetzbetreibers	11
2.2.3. Kostenanlastung der Einspeisung von Energie	11
2.2.4. Kostenanlastung des Bezugs von Energie	12
2.2.5. Kostenanlastung des Eigenverbrauchs	13
3. Netznutzungsentgelte verschiedener Haushaltstypen	14
3.1. Annahmen zu den Haushaltstypen	14
3.2. Kostenentwicklung bei Photovoltaikanlagen und Batterien	17
3.3. Erhöhung der Netznutzungstarife aufgrund Netzausbau	19
3.4. Veränderung der Kostenanlastung des Verteilnetzes	20
4. Veränderung der Kostenanlastung als Gegenmassnahme	21
4.1. Kostenanlastung auf Basis einer Leistungsmessung	21
4.1.1. Allgemeine Bemerkungen zur Leistungsmessung	21
4.1.2. Vor- und Nachteile eines leistungsabhängigen Netznutzungstarifes	22
4.2. Kostenanlastung mittels einem Grundtarif	24
4.2.1. Allgemeine Bemerkungen zu einem Grundtarif	24
4.2.2. Vor- und Nachteile der Kostenanlastung durch einen Grundtarif	25
4.3. Ausgleich über «Leistungen und Abgaben», Fonds u. Ä.	26
4.3.1. Rechtsnatur einer Service Public-Abgabe	27
4.3.2. Vorgaben des Bundesrechts	28
4.3.3. Vor- und Nachteile einer Service Public-Abgabe	29

Zusammenfassung / Management Summary

Eigenverbraucher mit Photovoltaikanlagen und Batterie sind zunehmend autark vom Verteilnetz, an dem sie angeschlossen sind. Das Gesetz vermittelt ihnen jedoch einen Anspruch, jederzeit die gewünschte Menge an Elektrizität zu angemessenen Tarifen geliefert zu bekommen. An den Kosten des Verteilnetzes beteiligen sich autarke Eigenverbraucher dennoch nur in geringem Ausmass, da das Gesetz einen vorwiegend verbrauchsabhängigen Netztarif vorschreibt. Die jederzeit abrufbare Stromversorgung bei einem Ausfall der Eigenverbrauchsanlage wird daher durch die Netznutzungsentgelte der Normalhaushalte quersubventioniert. Ein leistungsabhängiger Netztarif oder eine höhere Grundtarifierung würde die Kosten sachgerechter anlasten, was in der anstehenden Revision des StromVG berücksichtigt werden sollte.

Die energierechtlichen Rahmenbedingungen setzen Hauseigentümern derzeit starke Anreize zum Aufbau eigener, dezentraler Energieerzeugungsanlagen (Photovoltaik und Solarwärme). Sie agieren dann als «Prosumer» («Producer» und «Consumer» in einer Person). Im Bereich der Stromerzeugung haben die Eigenverbrauchsanlagen der Prosumer das Recht, ihre Überschussenergie unentgeltlich in das Verteilnetz einzuspeisen. Als Konsument nimmt der Inhaber der Eigenproduktionsanlage das Verteilnetz nur in Anspruch, wenn seine Produktionsanlage nicht zeitgleich genügend Strom für den Eigenbedarf erzeugt, sei es aus witterungsbedingten, saisonalen oder technischen Gründen.

Die Abhängigkeit der Prosumer vom Verteilnetz nimmt stetig ab. So lässt sich der Autarkiegrad der Prosumer von heute durchschnittlich 22 - 32 % (nur Eigenproduktionsanlage) mit einer 2.5 kWh-Batterie auf rund 45 % und mit einer 7.5 kWh-Batterie auf über 70 % steigern. Ungeachtet dessen, dass dieser Autarkiegrad (als Durchschnittswert) im Winter nicht erreicht werden kann und sich die Investition in eine Batterie heute noch nicht rechnet, ist absehbar, dass sich dies mit fortschreitender technischer Entwicklung und weiteren Fördermassnahmen ändern könnte. Mit anderen Worten ist von zunehmend autarken Haushalten auszugehen.

Haushalte mit Eigenproduktionsanlage und Batterie beteiligen sich schon heute in weitaus geringerem Mass an den Kosten des Verteilnetzes als gewöhnliche Haushalte. Da von Gesetzes wegen das Ausspeiseprinzip gilt, können die Eigenproduktionsanlagen ihre Überschussenergie unentgeltlich einspeisen. Da das Gesetz zudem zwingend einen vorwiegend verbrauchsabhängigen Netztarif vorschreibt, können zunehmend autarke Haushalte in signifikantem Ausmass Netzkosten einsparen. Dennoch haben die Eigenverbraucher von Gesetzes wegen das Recht, an das Verteilnetz angeschlossen zu werden und jederzeit die gewünschte Menge an Elektrizität mit der erforderlichen Qualität und zu angemessenen Tarifen geliefert zu bekommen. Dies unabhängig von der Elektrizitätsmenge, welche diese Verbraucher im Jahr effektiv beziehen.

Die durch den Aufbau, Unterhalt und Betrieb des Verteilnetzes entstehenden Kosten hängen vorwiegend von der maximal beziehbaren Leistung ab. Autarke Eigenverbraucher beteiligen sich jedoch nur nach Massgabe ihres (geringen) Verbrauchs an den Netzkosten. Sie werden entsprechend von gewöhnlichen Haushalten quersubventioniert, welche die Verteilnetzkosten zur Hauptsache tragen. Mit der Anschluss- und Liefergarantie vermittelt der Gesetzgeber den Eigenverbrauchern – bildlich gesprochen – eine unentgeltliche Notstromversorgung für Ausfälle aus witterungsbedingten, saisonalen oder technischen Gründen. Die dadurch entstehenden sozialen Kosten sind als negative Externalität anzusehen, die üblicherweise durch eine Internalisierung der sozialen Kosten beseitigt werden kann.

Die zu erwartende Erosion der Finanzierungsbasis des Verteilnetzes kann durch Änderungen in der Tarifierung aufgefangen werden. So könnte der Netztarif abhängig von der maximal zur Verfügung stehenden Leistung ausgestaltet werden, was eine Leistungsmessung in den Haushalten und vermutlich einen flächendeckenden (und heute kaum wirtschaftlichen) Rollout von Smart Meters bedingt. Alternativ könnte der Hausanschluss mit einem wesentlich höheren Grundtarif entgolten werden; dieser hätte in ungefähr den zurechenbaren Netzkosten der Haushalte zu entsprechen. Eine höhere Grundtarifierung bedingt freilich eine gewisse Pauschalierung der Kunden, die aber mit der Verfassung (Gleichbehandlungsgebot) vereinbar erscheint. Beide Varianten sind nur realisierbar, wenn das Stromversorgungsgesetz und die Stromversorgungsverordnung entsprechend angepasst würden. Falls das Verteilnetz über die Tarifposition «Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen» mitfinanziert würde,

wäre eine solche Gesetzesänderung auf Bundesebene vermutlich nicht nötig; diese Variante ist jedoch mit erheblichen Rechtsunsicherheiten behaftet und aus ordnungspolitischen Gründen klar die schlechteste. Verbrauchsunabhängige Netznutzungsentgelte senken freilich gegenüber dem heutigen Zustand die Anreize zu einer sparsamen Energieverwendung; diese Sparanreize wären jedoch nach der hier vertretenen Auffassung ohnehin besser über den Elektrizitätstarif zu setzen.

Die hier beschriebene Entwicklung der tatsächlichen Verhältnisse und das daraus möglicherweise resultierende Regulierungsversagen waren im März 2007 für den Gesetzgeber nicht vorhersehbar. Vorhersehbar war aber, dass die Entwicklung der Energiemärkte unvorhersehbar ist und zu fortwährenden Anpassungsprozessen im Energierecht führen muss. Die daraus resultierende Rechtsunsicherheit erscheint heute als weitaus grösste Herausforderung der Energiewirtschaft. Vor diesem Hintergrund kann man sich die Frage stellen, inwiefern das formelle Gesetz zur Steuerung hochkomplexer Prozesse überhaupt geeignet ist. Auch gutgemeinte gesetzliche Vorgaben wie verbrauchsabhängige Netznutzungsentgelte lassen sich in ihren Wirkungen und Nebenwirkungen letztlich kaum prognostizieren. Konsequenz daraus wäre, sich auf die Festlegung grundsätzlicher Rahmenbedingungen zu beschränken und vor allem der Verwirklichung des Subsidiaritätsprinzips Raum zu lassen. Regulierungsansätze wie z.B. «Comply or Explain» oder «regulierte Selbstregulierung» sind Möglichkeiten, wie nötige Lern- und Anpassungsprozesse im Energiebereich effektiver und effizienter umgesetzt werden könnten. Es wäre auch anmassend, die hier vorgestellten Varianten zum verbrauchsabhängigen Netznutzungsentgelt als einzig mögliche oder gar zeitbeständige Lösungen darstellen zu wollen.

Prof. Dr. Peter Hettich

Universität St.Gallen

Bodanstrasse 4

9000 St.Gallen

peter.hettich@unisg.ch

Prof. Dr. Simone Walther

Universität St.Gallen

Rosenbergstrasse 5 I

9000 St.Gallen

simone.walther@unisg.ch

David Wohlgemuth, B.A. HSG

Universität St.Gallen

Rosenbergstrasse 5 I

9000 St.Gallen

david.wohlgemuth@student.unisg.ch

I. Einleitung

Mit der Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 schlägt der Bundesrat vor, die Produktion von Elektrizität mit «neuen» erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) nach Möglichkeit bis 2020 auf 4,4 TWh und bis 2035 auf 14.5 TWh zu erhöhen; das Langfristziel bis 2050 soll bei 24.2 TWh liegen.¹ Der Nationalrat ist dem Vorschlag des Bundesrates gefolgt und will die Ziele für den Ausbau der Elektrizität aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) bis 2020 und 2035 in E-Art. 2 Abs. 1 EnG² verankern.³

Der Bundesrat geht davon aus, dass die zukünftig vermehrt dezentrale Energieerzeugung eine grössere Dimensionierung der Verteilnetze erfordert, um die dezentralen Einspeisungen kosteneffizient und ohne negative Auswirkungen auf das Netz aufnehmen zu können.⁴ Im Hinblick auf den Ausbau und die Dezentralisierung der Energie- und Elektrizitätsproduktion kommt dem Eigenverbrauch der Elektrizität aus subventionierten Anlagen eine wichtige Rolle zu.⁵ Der Eigenverbrauch soll dem Endverbraucher Einsparungen bei den Strombezugskosten ermöglichen und so einen Anreiz erzeugen, Energie für sich selbst zu produzieren.⁶

Mit steigendem Eigenverbrauch der selbstproduzierten Elektrizität dürfte der Anteil der aus dem Netz bezogenen Energie abnehmen. Dies hat Auswirkungen auf die Netznutzungsentgelte, da der Netznutzungstarif bei Haushaltskunden (ohne Leistungsmessung) zu mindestens 70 % aus einem nicht-degressiven Arbeitspreis und nur zu 30 % aus einer fixen Komponente bestehen darf;⁷ in der Praxis wird für die Kundengruppe «Haushalte» meist sogar ein reiner Arbeitspreis verwendet.⁸ Die Eigenverbraucher beteiligen sich als Folge zu einem relativ geringeren Anteil an den Netzkosten als die übrigen Haushalte, obwohl ihnen dieselbe Leistung zur jederzeitigen Nutzung zur Verfügung steht.⁹

¹ BUNDESRAT, Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 (Revision des Energierechts) und zur Volksinitiative «Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative)» vom 4. September 2013, BBl 2013 7561, S. 7594 f.

² Energiegesetz (EnG) vom 26. Juni 1998 (Stand am 1. Mai 2014), (SR 730.0).

³ vgl. Amtliches Bulletin, 13.074 Energiestrategie 2050, Nationalrat Wintersession 2014, Fünfte Sitzung, S. 2046.

⁴ BUNDESRAT, Strategie Stromnetze; Detailkonzept im Rahmen der Energiestrategie 2050 vom 14. Juni 2013, S. 2, 5 und 6; BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050 (Fn. 1), S. 7650.

⁵ BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050 (Fn. 1), S. 7627.

⁶ Siehe dazu KOMMISSION FÜR UMWELT, RAUMPLANUNG UND ENERGIE DES NATIONALRATES (UREK-NR), Bericht der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates zur parlamentarischen Initiative (12.400), Freigabe der Investitionen in erneuerbare Energien ohne Bestrafung der Grossverbraucher vom 8. Januar 2013, BBl 2013 1669, S. 1677; Amtliches Bulletin, 12.400 parlamentarische Initiative UREK-NR, Nationalrat Frühjahrssession 2013, Zehnte Sitzung S. 297: Das Recht auf Eigenverbrauch in Art. 7 Abs. 2^{bis} EnG und Art. 7a Abs. 4^{bis} EnG wurde vom Nationalrat gemäss Entwurf der UREK-NR angenommen; Amtliches Bulletin, 12.400 parlamentarische Initiative UREK-NR, Ständerat Frühjahrssession 2013, Erste Sitzung, S. 381 und S. 387: Der Ständerat ist dem Entscheid des Nationalrates bez. Art. 7 Abs. 2^{bis} EnG und Art. 7a Abs. 4^{bis} EnG gefolgt. Die Änderung trat am 1.1.2014 in Kraft.

⁷ Art. 18 Abs. 2 Stromversorgungsverordnung (StromVV) vom 14. März 2008 (Stand am 3. Juni 2014), (SR 734.71).

⁸ Dazu beispielhaft die Netznutzungstarife für Haushalte der ELEKTRIZITÄTWERKE DER STADT ZÜRICH (EWZ): (https://www.stadt-zuerich.ch/content/ewz/de/index/netz/netznutzung/netznutzung_stadtzuerich_ab_01012015/privatkunden/zh_nna_pk/zh_solartop.html besucht März 2015); der ELEKTRIZITÄTWERKE DES KANTONS ZÜRICH (EKZ): (http://www.ekz.ch/content/ekz/de/ueberuns/portrait/vorgaben/elektrizitaetstarife/jcr:content/contentPar/download_3/downloadList/89_1333365923662/file.res/Elektrizita%CC%88starife_Privatkunden_2015.pdf besucht März 2015); der ENERGIE WASSER BERN (EWB): (http://www.ewb.ch/uploads/tx_netviewbdocucenter/6864-j-FS_Preise_Privatkunden_def.pdf besucht März 2015); der SANKT GALLER STADTWERKE (SGSW), Netztarif K gültig ab 1.1.2015, (<http://www.sgs.ch/home/Tarife/elektrizitaet.html> besucht März 2015).

⁹ Art. 6 Abs. 1 des Bundesgesetzes über die Stromversorgung, (Stromversorgungsgesetz, StromVG) vom 23. März 2007 (Stand vom 1. Juli 2012), (SR 734.7).

Die rechtlichen Auswirkungen des Eigenverbrauchs auf die Netznutzungsentgelte werden nachfolgend anhand von drei typisierten Haushalten näher betrachtet:

- Haushalt ohne Eigenproduktion von Elektrizität
- Haushalt mit Photovoltaikanlage ohne Batterie
- Haushalt mit Photovoltaikanlage und Batterie

Aufgrund von Witterungsverhältnissen, Jahres- und Tageszeit gibt es Zeitabschnitte, in denen eine Eigenproduktionsanlage wenig oder keine Elektrizität produziert.¹⁰ In diesem Zeitabschnitt ist der Eigenverbraucher auf den Bezug von Elektrizität über das Verteilnetz angewiesen. Er hat für diesen Fall Anspruch, jederzeit mit der gewünschten Menge Strom zu angemessenen Preisen versorgt zu werden.¹¹ Es stellt sich die Frage, ob die Eigenverbraucher die aufgrund dieses Anspruchs entstehenden Kosten in angemessener Weise mittragen.

2. Grundlagen

2.1. Sichere Elektrizitätsversorgung als Steuerungsziel des Gesetzgebers

Das StromVG differenziert betreffend der sicheren Elektrizitätsversorgung zwischen der Gewährleistung der Grundversorgung und der Sicherstellung der Versorgung. Die beiden Begriffe decken verschiedene Aspekte eines sog. «Service Public» ab.¹² Der Begriff «Service Public» umfasst nach Auffassung des Bundesrates «eine politisch definierte Grundversorgung mit Infrastrukturgütern und -dienstleistungen, welche für alle Bevölkerungsschichten und Regionen des Landes nach gleichen Grundsätzen in guter Qualität und zu angemessenen Preisen zur Verfügung stehen soll».¹³ Die Grundversorgung im Strombereich bedeutet die flächendeckende Versorgung aller Haushalte und Unternehmen mit Strom zu angemessenen Preisen.¹⁴ Sie umfasst die Anschlussrechte der Endverbraucher (Art. 5 Abs. 2 StromVG), sichere und leistungsfähige Netze, ausreichende und regelmässige Elektrizitätslieferungen in angemessener Qualität zu kostenorientierten Preisen (Art. 6 Abs. 1 StromVG) sowie Preissolidarität bei Netznutzungs- und Anschlusspreisen (Art. 14 Abs. 3 StromVG).¹⁵ Die Versorgungssicherheit umfasst demgegenüber primär technische Fragen.¹⁶

¹⁰ BUNDESAMT FÜR ENERGIE (BFE), Grundlagen Energieversorgungssicherheit, Bericht zur Energiestrategie 2050 vom 28. März 2012, S. 28; MONIKA HALL/FALK DORUSCH/ACHIM GEISSLER, Optimierung des Eigenverbrauchs, der Eigendeckungsrate und der Netzbelastung von einem Mehrfamiliengebäude mit Elektromobilität, in: Bauphysik, 36. Jg. Juni 2014, S. 117 - 129, S. 122; Siehe auch MATTHIAS POPP, Speicherbedarf bei einer Stromversorgung mit erneuerbaren Energien, Heidelberg 2010, S. 32.

¹¹ Art. 6 Abs. 1 StromVG und Art. 7 Abs. 1 StromVG i.V.m. Art. 34 Abs. 3 StromVG.

¹² BUNDESRAT, Botschaft zur Änderung des Elektrizitätsgesetzes und zum Stromversorgungsgesetz vom 3. Dezember 2004, BBl 2005 1611, S. 1618; ROLF H. WEBER/BRIGITTA KRATZ, Stromversorgungsrecht: Ergänzungsband Elektrizitätswirtschaftsrecht, Bern 2009, § 2 Rz. 8.

¹³ BUNDESRAT, Bericht des Bundesrates zur «Grundversorgung in der Infrastruktur (Service Public)» vom 23. Juni 2004, BBl 2004 4569, S. 4576; HANS RUDOLF TRÜEB, Der so genannte Service Public, in: ZBl 5/2002, S. 225 - 243, S. 226; TRÜEB definiert den «Service Public» als wirtschaftliche Leistungen des Staates, die dieser durch seine Einheiten, Betriebe, Unternehmen oder durch Beihilfen an Private erbringt und ein öffentliches Interesse erfordern. JUDITH BISCHOF, Rechtsfragen der Stromdurchleitung: spezialgesetzliche und kartellrechtliche Liberalisierung des schweizerischen Elektrizitätsmarktes, Diss. Zürich 2002, S. 112: Als weitere Voraussetzungen für einen staatlichen Eingriff nennt BISCHOF politische Vorgaben und das Vorliegen eines Marktversagens.

¹⁴ BUNDESRAT, Grundversorgung, (Fn. 13), S. 4597; siehe auch WEBER/KRATZ, (Fn. 12), § 3 Rz. 2.

¹⁵ BUNDESRAT, Grundversorgung, (Fn. 13), S. 4597; m.w.H. WEBER/KRATZ, (Fn. 12), § 3 Rz. 1 ff.

¹⁶ SIMONE WALTHER, Kooperative Steuerungsinstrumente im schweizerischen Stromversorgungsrecht, Diss. St.Gallen 2014, S. 132.

Der Gesetzgeber will mittels StromVG gewährleisten, dass eine stets ausreichende und ununterbrochene Bereitstellung der nachgefragten Energie in allen Landesteilen bereitgestellt werden kann.¹⁷

2.1.1. Anschlussrechte

Das StromVG auferlegt den Netzbetreibern eine Anschlusspflicht in dem ihnen zugeteilten Netzgebiet.¹⁸ Demgemäss haben alle Endverbraucher (innerhalb des Siedlungsgebietes) und alle Elektrizitätsproduzenten das Recht, an das Elektrizitätsnetz¹⁹ angeschlossen zu werden.²⁰ Eine kantonale Verpflichtung der Netzbetreiber, Endverbraucher ausserhalb des Netzgebietes anzuschliessen, muss verhältnismässig sein.²¹ Sie wäre verhältnismässig, wenn eine Versorgung auf andere Weise nicht möglich oder wirtschaftlich unzumutbar ist und ein Anschluss für den Netzbetreiber technisch und betrieblich möglich wie auch wirtschaftlich tragbar ist.²² Die Kantone können weiter vorsehen, dass der Grundsatz des diskriminierungsfreien Netzzugangs nicht durch prohibitiv hohe Anschlusskosten unterlaufen wird.²³

2.1.2. Lieferpflicht und Gesamttarifgestaltung

Im Rahmen der ersten Marktöffnungsphase des Strommarktes gilt der freie Netzzugang nur für Endverbraucher mit einem Verbrauch von mindestens 100 MWh pro Verbrauchsstätte.²⁴ Feste Endverbraucher, d.h. Haushalte und andere Endverbraucher mit einem Verbrauch unter 100 MWh pro Verbrauchsstätte (Art. 6 Abs. 2 StromVG), haben in der ersten Marktöffnungsphase keinen Anspruch auf Netzzugang.²⁵ Der Netzzugang definiert sich als Recht auf Nutzung des Elektrizitätsnetzes eines Dritten für die Durchleitung von Strom. Erst der Netzzugang ermöglicht Endverbrauchern die freie Wahl ihres Elektrizitätslieferanten.²⁶ Heute müssen die festen Endverbraucher ihren Strom immer noch vom lokalen Elektrizitätslieferanten beziehen und können ihren Stromlieferanten nicht frei wählen; deshalb gewährt ihnen das Gesetz besonderen Schutz.²⁷

Dieser Schutz umfasst eine Lieferpflicht zur Sicherstellung der Grundversorgung. Die Verteilnetzbetreiber sind verpflichtet, sowohl den festen Endverbrauchern wie auch den Endverbrauchern, welche freiwillig auf ihren Netzzugang verzichten, jederzeit die gewünschte Strommenge mit der erforderlichen Qualität zu angemessenen (kostenorientierten) Tarifen zu liefern.²⁸

¹⁷ BFE, Grundlagen Energieversorgungssicherheit, (Fn. 10), S. 7; BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1618.

¹⁸ WALTHER, Kooperative Steuerungsinstrumente, (Fn. 16), S. 138.

¹⁹ Unter dem Elektrizitätsnetz ist nach Art. 4 Abs. 1 lit. a StromVG nur das Übertragungs- und Verteilnetz zu verstehen, nicht dazu gehören Elektrizitätsleitungen mit kleiner räumlicher Ausdehnung zur Feinverteilung, wie auf Industriearealen oder innerhalb von Gebäuden.

²⁰ Art. 5 Abs. 2 StromVG; WEBER/KRATZ, (Fn. 12), § 3 Rz. 9: Zwischen Endverbrauchern und Elektrizitätsproduzenten wird ein Unterschied gemacht: Bei den Endverbrauchern beschränkt sich das Anschlussrecht, vorbehaltlich Art. 5 Abs. 3 StromVG, auf das Siedlungsgebiet; die Elektrizitätsproduzenten sind in jedem Fall auch ausserhalb des Siedlungsgebietes anzuschliessen.

²¹ Art. 5 Abs. 3 StromVG, vgl. BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1644.

²² BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1644; m.w.H. WEBER/KRATZ, (Fn. 12), § 3 Rz. 9 ff.

²³ Art. 5 Abs. 4 StromVG; BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1645.

²⁴ Art. 6 StromVG i.V.m. Art. 13 Abs. 1 StromVG; m.w.H. ROLF H. WEBER/ANNJA MANNHART, Neues Strompreisrecht, Kontrollkriterien und Kontrollmethoden für Elektrizitätstarife sowie Netznutzungstarife und -entgelte, in: ZBI 9/2008, S. 453 - 477, S. 453.

²⁵ Art. 6 Abs. 6 StromVG; vgl. BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1645.

²⁶ BFE, FAQ Stromversorgungsgesetzgebung, Was bedeutet Netzzugang? (<http://www.bfe.admin.ch/themen/00612/00613/05752/index.html?lang=de> besucht März 2015).

²⁷ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1645; vgl. WEBER/KRATZ, (Fn. 12), § 3 Rz. 19.

²⁸ Art. 6 Abs. 1 StromVG i.V.m. Art. 4 Abs. 1 StromVV; siehe auch BGer 2C_739/2010 E. 3.3 [6. Juli 2011]; WEBER/KRATZ, (Fn. 12), § 3 Rz. 27: Im StromVG bleibt offen was genau unter Angemessenheit zu verstehen ist; und auch Art. 4 Abs. 1 StromVV legt nur fest, dass sich der Tarifanteil Energielieferung an den Gestehungskosten

Gleiches gilt in der geplanten zweiten Phase der Marktöffnung für die Endverbraucher mit einem Verbrauch unter 100 MWh, die sich für das Modell der abgesicherten Stromversorgung entschieden haben.²⁹

Die Elektrizitätstarife für feste Endverbraucher, die eine gleichartige Verbrauchscharakteristik aufweisen und die von derselben Spannungsebene Strom in einem bestimmten Gebiet beziehen, müssen einheitlich ausgestaltet und nach Netznutzung, Energielieferung, Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen aufgeschlüsselt sein. Die Tarife sind nach sachlichen Kriterien auszugestalten und auf ein Jahr fix festzulegen.³⁰

2.1.3. Preissolidarität bei Netznutzungs- und Anschlusspreisen

Nach Art. 14 Abs. 3 lit. b StromVG müssen die Netznutzungstarife «unabhängig von der Distanz zwischen Ein- und Ausspeisepunkt sein». Eine gewisse Preissolidarität wird in den Netzgebieten also durch ein distanzunabhängiges Ausspeisemodell verwirklicht.³¹ Das den Haushalten verrechnete Netznutzungsentgelt bemisst sich mit anderen Worten nach dem Grundprinzip der «Briefmarke».³² Es geht dem Gesetzgeber in diesem Bereich nicht nur um die Umsetzung wettbewerbsrechtlicher Prinzipien, sondern auch um Aspekte des «Service Public», was die Abweichung vom Verursacherprinzip und die damit verbundene Quersubventionierung zwischen Kundengruppen rechtfertigen soll.³³ Die Preissolidarität soll zur kostengünstigen Versorgung in peripheren und dünn besiedelten Gebieten beitragen.³⁴ Grundgedanke dabei ist, dass bei Endverbrauchern in abgelegenen Regionen die Anschluss- und Durchleitungskosten wesentlich teurer als in den dicht besiedelten, städtischen Gebieten mit hohen Skaleneffekten seien.³⁵ Aus Gründen der Rentabilität würden diese abgelegenen Gebiete von privaten Elektrizitätsunternehmen nur erschlossen, wenn die mit der Erschliessung einhergehenden Kosten vollständig überwältigt werden könnten.³⁶

Randregionen müssten als Folge Einbussen in ihren verfügbaren Einkommen hinnehmen und wären allenfalls in ihren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Chancen eingeschränkt.³⁷ Die gleichmässige Verteilung der Netzkosten auf möglichst viele Verbraucher soll auch eine Kostensteigerungsspirale verhindern.³⁸ Ob angesichts der nicht übermässig teuren Netznutzungsentgelte die distanzunabhängigen Preise tatsächlich einen relevanten Beitrag zu den genannten sozialpolitischen Zielen leisten, ist

einer effizienten Produktion und an langfristigen Bezugsverträgen des Verteilnetzbetreibers zu orientieren hat. Übersteigen diese Kostenposten in ihrer Addition den aktuellen Marktpreis, ist auf letzteren abzustellen.

²⁹ Art. 7 Abs. 1 StromVG; Die Vernehmlassungsfrist zur vollen Marktöffnung ist am 22. Januar 2015 abgelaufen.

³⁰ Art. 6 Abs. 3 StromVG und Art. 7 Abs. 2 StromVG; siehe auch WEBER/KRATZ, (Fn. 12), § 3 Rz. 22.

³¹ STEFAN H. SCHALCH/HANSUELI SALLENBACH, Abschied vom Solidaritätsprinzip im Strommarkt durch Rosinenpicker? in: AJP/PJA 12/2005, S. 1491 - 1501, S. 1493; siehe auch BISCHOF, (Fn. 13), S. 121.

³² BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1652.

³³ SCHALCH/SALLENBACH, (Fn. 31), S. 1499: Unter die Umsetzung wettbewerblicher Prinzipien fällt das Interesse, dass einzelne Kunden der gleichen Kategorie keine Wettbewerbsvorteile infolge günstigeren Tarife erhalten sollen.

³⁴ SCHALCH/SALLENBACH, (Fn. 31), S. 1499; vgl. zur Problematik, GEORG MÜLLER, Sind «Service public-Abgaben» im Bereich der Versorgung mit elektrischer Energie zulässig? in: ZBI 9/2004, S. 461 - 475, S. 461 f.

³⁵ STEFAN RECHSTEINER, Rechtsfragen des liberalisierten Strommarktes in der Schweiz – mit Blick nach Europa, insb. Deutschland und Österreich, Diss. Basel 2001, S. 169.

³⁶ Vgl. dazu MICHÈLE BALTHASAR, Elektrizitätslieferungsverträge im Hinblick auf die Strommarktöffnung: unter besonderer Berücksichtigung des schweizerischen und europäischen Wettbewerbsrechts, Diss. Zürich 2007, S. 7 f.; siehe auch WALTHER, Kooperative Steuerungsinstrumente, (Fn. 16), S. 73.

³⁷ WALTHER, Kooperative Steuerungsinstrumente, (Fn. 16), S. 73: Der Wahrung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Chancengleichheit nach Art. 2 Abs. 3 BV würde ungenügend Rechnung getragen werden.

³⁸ SCHALCH/SALLENBACH, (Fn. 31), S. 1499.

allerdings kaum empirisch untersucht bzw. dürfte sich kaum abschätzen lassen.³⁹ Es bestehen gewisse Hinweise, dass einkommensschwache Schichten eher in urbanen Gebieten wohnen, wodurch die Quersubventionierung zugunsten dünn besiedelter Gebiete zur Benachteiligung dieser Gruppen und zum Konterkarieren des Umverteilungsziels führt.⁴⁰ Ungeachtet einer allenfalls entgegenstehenden Empirie ist diese Quersubventionierung aber klar politisch gewollt.

2.1.4. Versorgungssicherheit

Die Versorgungssicherheit umfasst primär technische Fragen.⁴¹ Die Stromversorgungssicherheit ist gewährleistet, wenn «jederzeit die gewünschte Menge an Energie mit der erforderlichen Qualität im gesamten Stromnetz zu angemessenen Preisen erhältlich ist».⁴² Im Vordergrund der Versorgungssicherheit stehen die Einflussfaktoren der physikalischen Verfügbarkeit von Energie. Die Faktoren Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit finden nur aufgrund ihrer Interdependenzen mit der physikalischen Verfügbarkeit Berücksichtigung.⁴³ Eine bedeutende Herausforderung für die Versorgungssicherheit besteht in der starken Belastung der Stromnetze. Die Zunahme der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien, die damit verbundene Zunahme der dezentralen und dargebotsabhängigen Einspeisung in die Stromnetze sowie der allfällige Zubau fossiler Kraftwerke beeinflussen die Versorgungssicherheit sowohl positiv wie negativ.⁴⁴

2.2. Netznutzungstarif

Der Elektrizitätstarif für Haushalte setzt sich aus den Kosten für die Stromproduktion, der Netznutzung für die Stromübertragung, -verteilung und -transport, den Abgaben an die Gemeinwesen sowie einem angemessenen Unternehmensgewinn in Form des durchschnittlichen Kapitalkostensatzes («WACC») zusammen.⁴⁵ Das Netznutzungsentgelt ist die Vergütung für die Nutzung des Stromnetzes durch Dritte; es ist umfassend im Stromversorgungsrecht geregelt.⁴⁶

Aus Sicht des Gesetzgebers richtet sich das Netznutzungsentgelt nach den Kosten eines effizient betriebenen Netzes sowie nach den Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen. Das Entgelt darf dabei die Kosten eines sicheren, leistungsfähigen und effizient betriebenen Netzes zuzüglich den Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen nicht übersteigen.⁴⁷ Mit dem Entgelt sollen die Netzbetreiber in der Lage sein, Unterhalt und Bau des Elektrizitätsnetzes sicherzustellen.⁴⁸ Es wird somit gefordert, dass die Entschädigung so auszugestalten ist, dass weder die Verbraucher mit Monopolrenten belastet noch die Netzbetreiber der Substanz ihres Eigentums beraubt werden.⁴⁹ Zu niedrige

³⁹ Vgl. dazu die Überlegungen zum Postbereich von PETER HETTICH, Sicherung der Grundversorgung bei vollständiger Deregulierung, Ein Beitrag zur bevorstehenden Aufhebung des Postmonopols in der Schweiz und in der EU, in: ZBI 12/2008, S. 629 - 658, S. 652 f.

⁴⁰ So die Vermutung für den Postbereich bei HETTICH, (Fn. 39), S. 653.

⁴¹ WALTHER, Kooperative Steuerungsinstrumente, (Fn. 16), S. 132.

⁴² BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1618.

⁴³ vgl. dazu SIMONE WALTHER, Schweizerische Energieversorgungssicherheit, in: Sicherheit & Recht 02/2014, S. 125 - 133, S. 127; vgl. BFE, Grundlagen Energieversorgungssicherheit, (Fn. 10), S. 3, 7 und 14 f.

⁴⁴ BFE, Grundlagen Energieversorgungssicherheit (Fn. 10), S. 3 f.

⁴⁵ Art. 6 Abs. 3 StromVG und Art. 7 Abs. 2 StromVG; m.w.H. WEBER/MANNHART, (Fn. 24), S. 457; WETTBEWERBS-KOMMISSION, Recht und Politik des Wettbewerbs (RPW), Jahresbericht des Preisüberwachers 2007/5, S. 702 und 704 f.: Bei der Prüfung, ob ein angemessener Gewinn vorliegt, bedient sich der Preisüberwacher der WACC-Methode (Weighted Average Cost of Capital).

⁴⁶ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1651; BGer 2C_269/2012, E. 3.6.3 - 3.6.5 [27. Oktober 2012]; BGer 2C_518/2012, E. 2.4 - 2.6 [23. November 2012]; Siehe dazu auch WEBER/MANNHART, (Fn. 24), S. 456 f.

⁴⁷ Art. 14 Abs. 1 StromVG i.V.m. Art. 15 Abs. 1 StromVG.

⁴⁸ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1619.

⁴⁹ PHYLLIS SCHOLL, Sicherheit der Stromversorgung, in: Sicherheit & Recht 1/2009, S. 60 - 71, S. 64; kritisch dazu STEFAN RECHSTEINER, Gefährdete Investitionsanreize als Folge des Third Party Access, in: Risiko & Recht 2004,

Netznutzungsentgelte gefährden die Versorgungssicherheit, da dann nicht genügend in Unterhalt, Erneuerung und Ausbau der Netzkapazität investiert wird.⁵⁰

Im Jahr 2014 machten die Netzkosten rund 45 % des gesamten Stromtarifes eines Haushaltes aus. Sie bestimmen massgeblich den Stromtarif und stellen gemäss VSE den grössten Kostentreiber des Stromtarifes dar.⁵¹

2.2.1. Zusammensetzung der Netzkosten

Die Netzkosten lassen sich in der Praxis in verschiedene Kostenkategorien unterteilen:⁵²

- **Einmalige abnehmerabhängige Netzkosten:** Kosten für den Netzanschluss im Netzgebiet oder für die Erschliessung ausserhalb des Versorgungsgebietes.
- **Wiederkehrende abnehmerabhängige Netzkosten:** Verbrauchsunabhängige Fixkosten, wie Kosten für die Zählinfrastruktur, Messung und Zählerablesung, Rechnungsstellung, Pikettendienst und Lieferantenwechsel.
- **Leistungsabhängige Netzkosten:** Kapitalkosten, leistungsabhängige Durchleitungskosten von vorgelagerten Netzen, Kosten des Netzbetriebs und der Netzführung sowie die Kosten für den Unterhalt, die Instandhaltung und die Instandsetzung des Netzes einschliesslich der Versicherungen.
- **Energieabhängige Netzkosten:** Netzverluste, energieabhängige Durchleitungskosten vorgelagerter Netzebenen, Systemdienstleistungen sowie öffentliche Abgaben und Steuern.
- **Zu den übrigen Netzkosten** gehören Verwaltungs- und Unternehmensgemeinkosten, die nicht eindeutig einer Kostenkategorie zugeordnet werden können.

Die Elektrizitätsversorgung weist – typisch für Infrastrukturbereiche – einen hohen Fixkostenanteil auf.⁵³ Zur Sicherung der Stromversorgung und Vermeidung allfälliger Versorgungsunterbrüchen muss das Netz über eine ausreichende Netzkapazität verfügen; dies schliesst genügend Reservekapazitäten mit ein, damit Nachfragespitzen abgedeckt werden können, selbst wenn diese nur kurzzeitig auftreten.⁵⁴ Um jederzeit Versorgungssicherheit zu garantieren, sind die Elektrizitätsnetze auf die höchste zu erwartende Leistung ausgerichtet.⁵⁵ Die Netzhöchstlast ist letztendlich auch ausschlaggebend für den weiteren Ausbau des Netzes und den damit verbundenen Kosten.⁵⁶ Solange keine Kapazitätserweiterung im Netz vorgenommen werden muss, führt eine Veränderung der Nachfrage nur zu geringen Kostenveränderungen. Folglich sind die Netzkosten kurzfristig unabhängig von der transportierten

S. 345 - 360, S. 349: Während das Netznutzungsentgelt meist so festgesetzt wird, dass Erneuerungsinvestitionen möglich sind, ist es fraglich, ob unter dem System der Gewährung von Netzzugangsrechten noch genügend (finanzielle) Anreize für den eigentlichen Netzausbau oder die technische Innovation verbleiben.

⁵⁰ SCHOLL, (Fn. 49), S. 64; m.w.H. zur Anreizproblematik bezüglich der Erneuerung und dem Ausbau der Netze, RECHSTEINER, Gefährdete Investitionsanreize (Fn. 49), S. 350 f.

⁵¹ VERBAND SCHWEIZERISCHER ELEKTRIZITÄTSUNTERNEHMEN (VSE), Strompreis - Komponenten eines typischen Haushalts in der Schweiz 2015, (<http://www.strom.ch/de/metanavigation/download.html> besucht Januar 2015).

⁵² BFE, Grundsätze für Netzbenutzungspreise, Schlussbericht vom 21. März 2003, S. 12 - 15.

⁵³ SAMUEL MAUCH/WALTER OTT, Ein Beitrag zur Ermittlung volkswirtschaftlich bestmöglicher Elektrizitätstarife in der Schweiz, in: Nationales Forschungsprogramm 44, Zürich 1985, S. 78: Elektrizitätsversorgung ist in dieser Hinsicht vergleichbar zur Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Verkehr.

⁵⁴ SCHOLL, (Fn. 49), S. 64; ANDREAS V. STOKKE/GERARD L. DOORMAN/TORGEIR ERICSON, An analysis of a demand charge electricity grid tariff in the residential sector, in: Energy Efficiency 3/2010, S. 267 - 282, S. 269.

⁵⁵ BFE, Wirkung und Potenzial der Netzpreisregulierung für die Förderung der Stromeffizienz, Eine Modellbetrachtung, Schlussbericht vom 2. November 2009, S. 25.

⁵⁶ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1655.

Strommenge.⁵⁷ Die Kapazitätsgrenzkosten hängen somit stark von den bestehenden Kapazitätsreserven und dem Wachstum der maximalen Leistungsnachfrage ab.⁵⁸ Je höher die Auslastung des Netzes in Kilowatt ist, desto höher sind die Kosten der Netzinfrastruktur.⁵⁹ In der Gesetzgebung wird dieser Umstand insoweit berücksichtigt, als dass die Betriebs- und Kapitalkosten der vorliegenden Verteilnetze im Verhältnis 70 % Leistung und 30 % Bruttomenge auf die darunterliegenden Netze überwält werden.⁶⁰

2.2.2. Ermittlung der Kosten des einzelnen Verteilnetzbetreibers

Die Zuweisung der anrechenbaren Kosten erfolgt entweder durch die direkte Kostenzuteilung oder indirekt über die Kostenwälzung.⁶¹ Als direkt zuweisbar gelten externe Kosten wie Systemdienstleistungen der Swissgrid, öffentliche Abgaben und Leistungen oder Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten, die über einen Verteilschlüssel den Netzebenen, Produkten und Kundengruppen verursachergerecht zugeordnet werden können.⁶² Mittels Kostenwälzung⁶³ werden die Betriebs- und Kapitalkosten und die Kosten der vorliegenden Netzebenen abgerechnet.⁶⁴ Die Kostenwälzung erfolgt schrittweise von der höchsten Netzebene bis zur niedrigsten Netzebene.⁶⁵ Die Netzkosten der höchsten Spannungsebene werden auf die am Übertragungsnetz angeschlossenen Netzbetreiber und die direkt angeschlossenen Endverbraucher überwält.⁶⁶ Diese Netzbetreiber überwälten ihre Kosten wiederum auf die an ihrem Netz angeschlossenen Endverbraucher und Netzbetreiber der nachgelagerten Netze.⁶⁷ Wie bei den meisten europäischen Kostenwälzsystemen steht die Kostenverteilung auf Basis der Leistung im Vordergrund.⁶⁸

2.2.3. Kostenanlastung der Einspeisung von Energie

Die Einspeisung von Elektrizität als mögliche Bemessungsgrundlage wird bei der Berechnung des Netznutzungsentgeltes nicht berücksichtigt; vielmehr gilt nach Art. 14 Abs. 2 StromVG das Ausspeiseprinzip: «Das Netznutzungsentgelt ist von den Endverbrauchern je Ausspeisepunkt zu entrichten».⁶⁹ Die Entrichtung des Netznutzungsentgeltes wird also vollständig auf den stromverbrauchenden Endkunden

⁵⁷ VALENTIN CRATAN, Elektrische Energieversorgung 2, Energie- und Elektrizitätswirtschaft, Kraftwerktechnik und alternative Stromversorgung, 3. Aufl., Heidelberg 2012, S. 94; vgl. auch VSE, Netzparität, Stand November 2012, S. 2 (<http://www.strom.ch/de/metanavigation/download.html> besucht Januar 2015).

⁵⁸ MAUCH/OTT, (Fn. 53), S. 305.

⁵⁹ BFE, Potenzial der Netzpreisregulierung, (Fn. 55), S. 25.

⁶⁰ Art. 16 Abs. 1 StromVV; Die Kosten des Übertragungsnetzes werden nach Art. 15 Abs. 3 StromVV im Verhältnis: 60 % Leistung, 30 % Bruttomenge und 10 % fixer Grundtarif pro Ausspeisepunkt im Übertragungsnetz auf die darunterliegenden Netze überwält.

⁶¹ VSE, Leitfaden zu Preisstrukturen im geöffneten Strommarkt, Ausgabe 2009, 7 f.

⁶² VSE, Leitfaden Preisstrukturen, (Fn. 61), S. 8.

⁶³ VSE, Netznutzungsmodell für das Schweizerische Verteilnetz, Grundlagen zur Netznutzung und Netznutzungsschädigung in den Verteilnetzen der Schweiz, Ausgabe 2014, S. 41: Die Kostenwälzung bezeichnet den Prozess der Kostenzuweisung an die direkt angeschlossenen Verbraucher einer Netzebene einerseits und die nachgelagerte Netzebene andererseits. Auf jeder Ebene werden die zu wälzenden Kosten, in Abhängigkeit der Energie- und Leistungswerte, anteilmässig auf die beiden Gruppen verteilt.

⁶⁴ VSE, Leitfaden Preisstrukturen, (Fn. 61), S. 7.

⁶⁵ VSE, Netznutzungsmodell, (Fn. 63), S. 42.

⁶⁶ Art. 15 Abs. 3 StromVV.

⁶⁷ Art. 16 Abs. 1 StromVV.

⁶⁸ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1655.

⁶⁹ Art. 14 Abs. 2 StromVG.

umgelegt, währenddessen die Stromproduzenten kein Netznutzungsentgelt entrichten.⁷⁰ Davon ausgenommen sind Fälle, in denen der Erzeuger durch Anschluss oder Betrieb seiner Produktionsanlage unverhältnismässige Mehrkosten entstehen lässt. Diese Kosten sind im angemessenen Umfang vom Erzeuger selbst zu tragen.⁷¹

2.2.4. Kostenanlastung des Bezugs von Energie

Die Netznutzungsentgelte für die Bezüger von Energie müssen nach Art. 14 Abs. 3 lit. a StromVG einfache Strukturen besitzen und die durch die Endverbraucher verursachten Kosten widerspiegeln. Je Spannungsebene können die Verteilnetzbetreiber ihre Endverbraucher in verschiedene Kundengruppen einteilen.⁷² Innerhalb dieser Kundengruppen müssen die Netznutzungsentgelte einheitlich berechnet werden.⁷³ Grundsätzlich sind Endverbraucher mit vergleichbarer Verbrauchscharakteristik in dieselbe Kundengruppe einzuteilen.⁷⁴ Auf der Niederspannungsebene 7 unterscheiden die Verteilnetzbetreiber meist nur die Kundengruppen «Haushalte & Kleingewerbe» sowie «grössere Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe». Unterscheidungsmerkmal ist in diesem Falle der jährliche Gesamtverbrauch von Energie oder die maximale Bezugsleistung.⁷⁵ Andere, nicht auf der Verbrauchscharakteristik beruhende Kundengruppen, dürfen nur gebildet werden, wenn das tatsächliche Bezugsprofil erheblich von der Verbrauchscharakteristik abweicht.⁷⁶ Dies ist z.B. der Fall bei Endverbrauchern mit sehr hohem Eigenverbrauch und einer entsprechend geringen Beanspruchung des Verteilnetzes.⁷⁷ Diese Problematik hat den Nationalrat bewogen, in der Wintersession 2014 E-Art. 14 Abs. 3 lit. c StromVG dahingehend zu ergänzen, dass sich das Netznutzungsentgelt am Bezugsprofil orientieren kann.⁷⁸

Zu einer weiteren wichtigen Bestimmung in diesem Zusammenhang hat der Nationalrat hingegen keine Regel getroffen: Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV verbietet die Bildung einer eigenen Kundengruppe für Eigenverbraucher, die eine Produktionsanlagen mit einer Anschlussleistung kleiner als 10 kVA betreiben.⁷⁹ Für diese Eigenverbraucher ist im Hinblick auf das Netznutzungsentgelt nur die Verbrauchscharakteristik entscheidend; es kann für diese Verbraucher selbst dann keine eigene Kundengruppe gebildet werden, wenn deren Bezugsprofile stark von der üblichen Verbrauchscharakteristik abweichen.⁸⁰

⁷⁰ WALTHER, Kooperative Steuerungsinstrumente, (Fn. 16), S. 137.

⁷¹ Art. 16 Abs. 3 StromVV; m.w.H. was unter unverhältnismässigen Kosten zu verstehen ist, siehe VSE, Netznutzungsmodell, (Fn. 63), S. 31.

⁷² VSE, Leitfaden Preisstrukturen, (Fn. 61), S. 19.

⁷³ Art. 14 Abs. 3 lit. c StromVG.

⁷⁴ Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV.

⁷⁵ Dazu beispielhaft die Tarife der SGSW (<http://www.sgs.ch/home/Tarife/elektrizitaet.html> besucht Januar 2015) und die Tarife der EWZ (https://www.stadt-zuerich.ch/ewz/de/index/ewz/publikationen_broschueren/netz.html besucht Januar 2015).

⁷⁶ Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV; vgl. EIDGENÖSSISCHE ELEKTRIZITÄTSKOMMISSION, (EiCom), Verfügung vom 15. Dezember 2011, Elektrizitätstarife 2008 - 2011, Referenz/Aktenzeichen 957-08-1693, E. 6 Rz. 38, (<http://www.elcom.admin.ch/dokumentation/00013/00063/00069/index.html?lang=de> besucht Januar 2015): Die Kundengruppen müssen sich, unter Berücksichtigung der Verursachergerechtigkeit, durch eine unterschiedliche bezogene Netzdienstleistung auszeichnen, wie bspw. durch ein abweichendes Bezugsprofil oder einer Minder- bzw. Mehrnutzung von Leistungen des Vorliegers.

⁷⁷ UREK-NR, (Fn. 6), S. 1678.

⁷⁸ Amtliches Bulletin, 13.074 Energiestrategie 2050, Nationalrat Wintersession 2014, Achte Sitzung, S. 2159.

⁷⁹ kVA = 1'000 Voltampere, Voltampere ist die gesetzliche Masseinheit für die Scheinleistung. Sie wird in der elektrischen Energietechnik zur Kennzeichnung der Anschlussleistung von elektrischen Maschinen verwendet.

⁸⁰ Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV; BFE, Vollzugshilfe für die Umsetzung des Eigenverbrauchs nach Art. 7 Abs. 2^{bis} und Art. 7a Abs. 4^{bis} des Energiegesetzes (EnG; SR 730.0) Version 1.1 vom Oktober 2014, S. 10.

Der gesetzliche Netznutzungstarif sieht gewichtete fixe⁸¹ und variable⁸² (verbrauchsabhängige) Kostenkomponenten vor.⁸³ Im Rahmen der gesetzgeberischen Vorgaben besteht eine gewisse Gestaltungsfreiheit, um den unterschiedlichen Verbrauchscharakteristiken Rechnung zu tragen.⁸⁴ Dabei soll jedoch den Zielen einer sparsamen und rationellen Elektrizitätsverwendung Rechnung getragen werden.⁸⁵ Daraus wird etwa abgeleitet, dass die fixen Komponenten, wie z.B. eine Leistungskomponente, nicht übermässig gewichtet werden dürfen; ein sparsamer Verbrauch solle attraktiv bleiben. Insbesondere bei Haushaltskunden ohne Leistungsmessung soll der sparsame Energieverbrauch durch eine starke Gewichtung der Verbrauchskomponente in der Struktur des Netznutzungstarifs gefördert werden.⁸⁶ Der Verordnungsgeber sieht demgemäss in Art. 18 Abs. 2 StromVV vor, dass der Netznutzungstarif in ganzjährig genutzten Liegenschaften ohne Leistungsmessung zu mindestens 70 % aus einem nicht-degressiven Arbeitstarif (Rp./kWh) bestehen muss und nur zu 30 % aus einer fixen Komponente (z.B. der zur Verfügung stehenden Leistung) bestehen darf. In der Praxis basiert die Berechnung der Netznutzungsentgelte für Haushaltskunden bis zu einer Anschlussleistung von 40 kVA und einem Verbrauch bis zu 100'000 kWh meist ausschliesslich auf der bezogenen Menge und nicht auf der bezogenen Leistung.⁸⁷ Durch den Verzicht auf einen gänzlich leistungsabhängigen Netznutzungstarif soll verhindert werden, dass das Netznutzungsentgelt pro kWh mit zunehmendem Verbrauch sinkt.⁸⁸

2.2.5. Kostenanlastung des Eigenverbrauchs

Mit der geltenden Eigenverbrauchsregelung in Art. 7 Abs. 2^{bis} EnG und 7a Abs. 4^{bis} EnG haben die Produzenten das Recht, ihren produzierten Strom ganz oder teilweise selbst vor Ort zu verbrauchen. Ein solches Recht ist explizit auch in E-Art. 18 Abs. 1 und Abs. 2 EnG erwähnt. Betont wird zusätzlich, dass es dem Produzenten freigestellt sein soll, ob er Teile seiner produzierten Energie veräussern will.⁸⁹ Der Netzbetreiber hat dabei dem Produzenten entweder die Überschussproduktion oder die Nettoproduktion zu vergüten.⁹⁰ Entscheidet sich der Produzent für den Eigenverbrauch, muss der netzseitige Zähler Abgabe und Bezug separat messen können und in separaten Registern speichern. Nicht erlaubt ist also die gegenseitige Saldierung, da dadurch das Prinzip der Zeitgleichheit des Eigenverbrauchs verletzt würde (kein Eigenverbrauch liegt also vor, wenn mittags Strom produziert und in das Netz eingespeist wird und abends die gleiche Menge wieder bezogen und verbraucht wird).⁹¹ Entscheidend für

⁸¹ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1652: wie z.B. Grundpreise für Zählerinfrastruktur, Messung, Ableitung oder eine Leistungskomponente.

⁸² BFE, Grundsätze für Netzbennutzungspreise, (Fn. 52), S. 14: verbrauchsabhängige Kostenelemente, wie z.B. Netzverluste, energieabhängige Durchleitungskosten vorgelagerter Netzebenen, Systemdienstleistungen, öffentliche Abgaben, Steuern (diese sind in der Regel umsatz- und damit primär energieabhängig).

⁸³ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1652.

⁸⁴ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1652: In Fällen mit geringeren Energiebezug, wie z.B. bei Ferienhäusern sollen die Tarife anders ausgestaltet werden können als in einem durchgehend bewohnten Haushalt, um falsche Anreize zu vermeiden.

⁸⁵ Art. 14 Abs. 3 lit. e StromVG.

⁸⁶ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1652; Siehe auch GEORG ERDMANN/PETER ZWEIFEL, Energieökonomik, Theorie und Anwendungen, 2. Aufl., Heidelberg 2010, S. 325: Elektrizitätstarife mit starker Gewichtung der Leistungskomponenten können den Anreiz verringern, den Elektrizitätsverbrauch durch Energieeffizienzmassnahmen einschränken zu wollen.

⁸⁷ VSE, Netzparität, (Fn. 57), S. 2.

⁸⁸ BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1652.

⁸⁹ E-Art. 18 Abs. 1 und Abs. 2 ENG, Amtliches Bulletin, 13.074 Energiestrategie 2050, Nationalrat Wintersession 2014, Sechste Sitzung, S. 2075: Der Nationalrat folgt dem Entwurf des Bundesrates.

⁹⁰ Art. 3 EnV i.V.m. 2 Abs. 2 lit. a und b Energieverordnung (EnV) vom 7. Dezember 1998 (Stand 1. Januar 2015), (SR 730.01).

⁹¹ BFE, Vollzugshilfe Eigenverbrauch, (Fn. 80), S. 4 und 7.

die Berechnung des Netznutzungsentgelts ist allein der aus dem Netz bezogene Strom.⁹² Nicht berücksichtigt wird der selbst produzierte und zeitgleich verbrauchte Strom; auch für die Einspeisung von Überschussenergie ist kein Netznutzungsentgelt geschuldet.⁹³ Gleiches gilt für die Berechnung der weiteren Tarifkomponenten (KEV, Systemdienstleistungen und Abgaben an das Gemeinwesen), die für die eingespeiste Energie ausser Betracht fallen.⁹⁴

3. Netznutzungsentgelte verschiedener Haushaltstypen

3.1. Annahmen zu den Haushaltstypen

Basierend auf verschiedenen Haushaltstypen können Annahmen zu den jährlich zu zahlenden Netznutzungsentgelten getroffen werden. Für alle Haushaltstypen wird von folgenden Parametern ausgegangen:

- Der häufigste Haushaltstyp in der Schweiz ist mit 38 % (2010) der Ein-Personenhaushalt, gefolgt vom Zwei-Personenhaushalt mit 33 % (davon 21 % in Mehrfamilienhäusern).⁹⁵ Der durchschnittliche Verbrauch eines typischen Ein-Personenhaushaltes beträgt rund 2'200 kWh. Ein Zwei-Personenhaushalt verbraucht rund 2'750 kWh in einem Mehrfamilienhaus und 3'550 kWh in einem Einfamilienhaus;⁹⁶
- Der Netznutzungstarif für einen Haushalt setzt sich aus einem Grundtarif von 7.50 CHF/Zähler/Monat und einem Arbeitspreis von 12.9 Rp./kWh zusammen;⁹⁷
- Ein Haushalt verfügt über eine Zähleinrichtung;⁹⁸
- Haushaltstypen mit Eigenproduktion wollen ihren Strom selbst verbrauchen.

Haushalt ohne Eigenproduktion von Elektrizität:

Für den Haushalt ohne Produktionsanlage ergibt sich daraus, unter Anwendung der unter Kapitel 3.1 genannten Annahmen, folgende Rechnung für das geschuldete Netznutzungsentgelt:⁹⁹

(Durchschnittlicher	Jahresverbrauch	in	kWh	*	Arbeitspreis)	+
(monatlicher Grundtarif * Anzahl Zähler * 12) = jährlich geschuldetes Netznutzungsentgelt.						

⁹² BFE, Vollzugshilfe Eigenverbrauch, (Fn. 80), S. 11.

⁹³ Dies folgt aus dem Ausspeiseprinzip nach Art. 14 Abs. 2 StromVG.

⁹⁴ BFE, Vollzugshilfe Eigenverbrauch, (Fn. 80), S. 11.

⁹⁵ BFE, Typischer Haushalt-Stromverbrauch, Schlussbericht vom 13. September 2013, S. 14.

⁹⁶ BFE, Typischer Haushalt-Stromverbrauch, (Fn. 95), S. 14 f.: In den Werten enthalten sind Geschirrspüler, Waschen und Trocknen (2/3 der Wäsche in Tumbler Energieklasse B/C getrocknet), Gebäudetechnik (Umwälzpumpe, Ventilatoren, Aussenbeleuchtung, etc.). Der Verbrauch für elektrisch erwärmtes Warmwasser und eines separaten Gefrierschranks oder -truhe wurde nicht berücksichtigt.

⁹⁷ SGSW, Netztarif K gültig ab 1.1.2014, (<http://www.sgs.ch/home/Tarife/elektrizitaet.html> besucht Dezember 2014): Zur Vereinfachung der Berechnung des jährlich geschuldeten Netznutzungsentgeltes eines Haushaltes ohne Produktionsanlage wird der Einfachtarif der St. Galler Stadtwerke verwendet.

⁹⁸ BFE, Vollzugshilfe Eigenverbrauch, (Fn. 80), S. 8: Für Anlagen mit Anschlussleistung von 30 kVA oder weniger ist ein einziger bidirektionaler Zähler ausreichend.

⁹⁹ Alle Werte sind auf Franken gerundet.

	Ein-Personenhaus- halt	Zwei-Personen- haushalt Mehrfamilienhaus	Zwei-Personen- haushalt Einfamilienhaus
Jährlich geschuldetes Netznutzungsentgelt	$(2'200 \text{ kWh} * 12.9 \text{ Rp./kWh}) + (12 * 1 * 7.50 \text{ CHF})$ $= 374 \text{ CHF}$	$(2'750 \text{ kWh} * 12.9 \text{ Rp./kWh}) + (12 * 1 * 7.50 \text{ CHF})$ $= 445 \text{ CHF}$	$(3'550 \text{ kWh} * 12.9 \text{ Rp./kWh}) + (12 * 1 * 7.50 \text{ CHF})$ $= 548 \text{ CHF}$

Haushalt mit Photovoltaikanlage ohne Batterie:

Für die Haushalte mit Photovoltaikanlage müssen zusätzliche Annahmen getroffen werden über die mögliche Jahresproduktion einer Photovoltaikanlage (bis maximal 10 kVA)¹⁰⁰ sowie über den derzeit möglichen Autarkiegrad der Elektrizitätsversorgung des Haushaltes:

Die durchschnittliche Jahresproduktion einer Photovoltaikanlage beträgt in der Schweiz im Mittel 945 kWh pro kWp.¹⁰¹ Ein Ein-Personen-Haushalt mit 2'200 kWh/Jahr Stromverbrauch kann somit mit einer Photovoltaikanlage mit einer Leistung von weniger als 3 kWp seinen Verbrauch bilanziell ausgleichen (jährliche Produktion von 2'835 kWh).

Es kann nur ein bestimmter Anteil des produzierten Stromes zeitgleich produziert und verbraucht werden. Allgemein geht man davon aus, dass ein Haushalt, der seinen Stromverbrauch bilanziell ausgleicht, jährlich zwischen 22 - 32 % des Stromverbrauches durch die zeitgleiche Stromproduktion abdecken kann.¹⁰² Der Autarkiegrad fällt in Wintermonaten tendenziell tiefer aus und wird in den Sommermonaten überkompensiert.¹⁰³

¹⁰⁰ Erfahrungsgemäss verwendet, nach Aussage eines grösseren, schweizerischen Elektrizitätsunternehmens, ein grosser Anteil der Haushalte Photovoltaikanlagen unter 10 kVA; dies erscheint nachvollziehbar, wenn man beachtet, dass pro 1 kVA rund 8 m² Dachfläche benötigt werden. Es sei eher selten, dass das Dach eines Einfamilienhauses eine grössere Dachfläche als 80 m² aufweist.

¹⁰¹ kWp = Kilo Watt Peak, bezeichnet die abgegebene, elektrische Leistung einer Photovoltaikanlage unter Standardbedingungen; BFE, Markterhebung Sonnenergie 2013, Teilstatistik der Schweizerischen Statistik der erneuerbaren Energien vom Juli 2014, Ausgearbeitet von Swisssolar Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie, S. 9: Swisssolar geht von durchschnittlich 915 kWh/kWp im Jahr 2013 und 975 kWh/kWp im Jahr 2012 aus. Für spätere Berechnungen wird der Mittelwert 945 kWh/kWp zwischen den Werten von 2012 und 2013 der Swisssolar Markterhebung genommen. STIFTUNG KEV, (<http://www.stiftung-kev.ch/referenzanlagen/photovoltaik/photovoltaikanlage-in-pfaeffikon-zh.html> besucht März 2015): Etwas höher sind die Werte der Referenzanlagen der KEV-Stiftung, diese erreichen Werte von über 1'000 kWh/kWp.

¹⁰² JOHANNES WENIGER/TJARKO TJADEN/VOLKER QUASCHNING, Solare Unabhängigkeitserklärung, in: Photovoltaik 10/2012, S. 50 - 54, S. 54: WENIGER/TJADEN/QUASCHNING gehen von einem Autarkiegrad von rund 30 % aus (jährlicher Stromverbrauch 4'700 kWh, Produktionsanlage 5 kWp); MARK BOST/BERND HIRSCHL/ASTRID ARETZ, Effekte von Eigenverbrauch und Netzparität bei der Photovoltaik, Beginn der dezentralen Energierevolution oder Nischeneffekt? Endbericht Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, 2011, S. 27 und S. 42: BOST/HIRSCHL/ARETZ gehen von einem Autarkiegrad von rund 22 % aus (jährlicher Stromverbrauch 3'000 kWh, 3 kWp-Anlage); THOMAS STAUDACHER/SEBASTIAN ELLER, Dezentrale Stromversorgung eines Einfamilienhauses, in: BKW, Energieforum 2012/64 Nr. 6, S. 66 - 72, S. 69: STAUDACHER/ELLER gehen von einem möglichen Autarkiegrad von 32 % aus (jährlicher Stromverbrauch 4'300 kWh, Produktionsanlage 4.5 kWp).

¹⁰³ HALL/DORUSCH/GEISSLER, (Fn. 10), S. 122.

Für die verschiedenen Haushaltstypen ergeben sich folgende Werte:¹⁰⁴

- Jahresverbrauch * Autarkiegrad = jährliche Ersparnis kWh;
- Ersparnis kWh * Arbeitstarif SGSW = jährliche Ersparnis in CHF;
- Ersparnis in CHF/Netznutzungstarif Haushalt ohne Produktionsanlage = jährlich prozentuale Ersparnis im Vergleich zum Haushalt ohne Produktionsanlage.

	Ein-Personenhaus- halt	Zwei-Personen- haushalt Mehrfamili- lienhaus	Zwei-Personen- haushalt Einfamili- enhaus
Autarkiegrad	22 - 32 %	22 - 32 %	22 - 32 %
Jährliche Ersparnis kWh	2'200 kWh * 22 - 32 % = 484 - 704 kWh	2'750 kWh * 22 - 32 % = 605 - 880 kWh	3'550 kWh * 22 - 32 % = 781 - 1'136 kWh
Jährliche Ersparnis CHF Netznutzungs- entgelt	484 - 704 kWh * 12.9 Rp./kWh = 62 - 91 CHF	605 - 880 kWh * 12.9 Rp./kWh = 78 - 114 CHF	781 - 1'136 kWh * 12.9 Rp./kWh = 101 - 147 CHF
Jährlich prozentuale Ersparnis Netznutzungsent- gelt	62 - 91 CHF / 374 CHF * 100 = 17 - 24 %	78 - 114 CHF / 445 CHF * 100 = 18 - 26 %	101 - 147 CHF / 548 CHF * 100 = 18 - 27 %

Aufgrund der enthaltenen Grundgebühr von 90 CHF im Netznutzungstarif des Haushaltes ohne Produktionsanlage weicht die prozentuale Ersparnis um einige Prozentpunkte von dem möglichen Autarkiegrad von 22 - 32 % ab.

Haushalt mit Photovoltaikanlage und Batterie:

Während ein Haushalt mit einer Produktionsanlage von bis zu 10 kW jährlich einen Autarkiegrad von 22 - 32 % erreicht, kann mit einer Batterie der Autarkiegrad weiter gesteigert werden. Ausgehend von einem Haushalt, der seinen jährlichen Stromverbrauch bilanziell mit seiner Produktionsanlage ausgleicht, kann mit einer 2.5 kWh-Batterie ein Autarkiegrad von rund 45 % und mit einer 7.5 kWh-Batterie

¹⁰⁴ Alle Werte sind gerundet.

ein Autarkiewert von 71 % erreicht werden.¹⁰⁵ Für die Haushaltstypen ergeben sich daraus folgende Werte:¹⁰⁶

	Ein-Personenhaus- halt (2.5 kWh/7.5 kWhBatterie)	Zwei-Personen- haushalt Einfamili- enhaus (2.5 kWh/7.5 kWh- Batterie)	Zwei-Personen- haushalt Mehrfamili- enhaus (2.5 kWh/7.5 kWhBat- terie)
Jährliche Ersparnis kWh	2'200 kWh * 45 - 71 % = 990 - 1'562 kWh	2'750 kWh * 45 - 71 % = 1'238 - 1'953 kWh	3'550 kWh * 45 - 71 % = 1'598 - 2'521 kWh
Jährliche Ersparnis CHF Netznutzungs- entgelt	12,9 Rp./kWh * 990 - 1'562 kWh = 128 - 201 CHF	12,9 Rp./kWh * 1'238 - 1'953 kWh = 160 - 252 CHF	12,9 Rp./kWh * 1'598 - 2'521 kWh = 206 - 325 CHF
Jährlich prozentuale Ersparnis Netznutzungsent- gelt	128 - 201 CHF / 374 CHF * 100 = 34 - 54 %	160 - 252 CHF / 445 CHF * 100 = 36 - 57 %	206 - 325 CHF / 548 CHF * 100 = 38 - 59 %

3.2. Kostenentwicklung bei Photovoltaikanlagen und Batterien

Die Investitionskosten einer Photovoltaikanlage sind in den vergangenen Jahren stark gesunken. Gemäss Bundesverband Solarwirtschaft sanken die Kosten für eine Standard-Aufdachanlage mit 10 kWp zwischen 2006 und 2014 von etwa 5'100 Euro/kWp auf 1'640 Euro/kWp.¹⁰⁷ Swissolar rechnete 2012 mit Investitionskosten von 18'000 CHF bzw. 3'600 CHF/kWp für eine 5-kWp-Anlage.¹⁰⁸ Dieser Preis

¹⁰⁵ BOST/HIRSCHL/ARETZ, (Fn. 102), S. 27 und S. 42: BOST/HIRSCHL/ARETZ gehen von Autarkiegraden von 53 - 71 % aus. Für Ihre Berechnungen verwenden Sie einen Zwei-Personenhaushalt (3'000 kWh Jahresverbrauch mit einer 3 kWp Produktionsanlage und einer 2.5 kWh- bzw. 7.5 kWh-Batterie); STAUDACHER/ELLER, (Fn. 102), S. 68 und 70: STAUDACHER/ELLER gehen von ähnlichen Autarkiewerten (ungefähr 45 - 64 %) aus. Für ihre Berechnungen verwenden Sie einen Vier-Personenhaushalt (4'300 kWh Jahresverbrauch mit einer 4.5 kWp Anlage und einer 2.5 kWh- bzw. 7.5 kWh-Batterie).

¹⁰⁶ Alle Werte sind gerundet. Die prozentuale Ersparnis der Netzkosten gegenüber dem Haushalt ohne Produktionsanlage weicht auch hier aufgrund der Grundgebühren von 90 CHF um einige Prozentpunkte von dem Autarkiegrad ab.

¹⁰⁷ BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT E.V. (BSW-Solar), Statistische Zahlen der deutschen Solarstrombranche (Photovoltaik), April 2014, (http://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/2013_2_BSW_Solar_Faktenblatt_Photovoltaik.pdf besucht Februar 2015), S. 1 - 4, S. 4.

¹⁰⁸ SWISSOLAR, Energie Sonnenklar, Photovoltaik: Technik und Infrastruktur, 2012, (https://www.electrosuisse.ch/fileadmin/user_upload_electrosuisse/Verband/Verlag/Verlag_Dokumente/Energie_Sonnenklar/01_Energie_Sonnenklar_DE_web_Auflage_2.pdf besucht Januar 2015), S. 16; BFE, Photovoltaik (PV) Anlagenkosten 2012 in der Schweiz, Schlussbericht vom 19. April 2012, S. 14: Das BFE ging im 3. Quartal 2012 von 4'036 CHF/kW (bei einer angebauten 10 kW-Anlage) bzw. 4'929 CHF/kW (bei einer integrierten 10 kW-Anlage).

hat laut EE-News 2013, im Vergleich zu 2012, weiter abgenommen und beträgt im Mittel durchschnittlich 2572.60 CHF/kWp.¹⁰⁹

Der Preis für eine Blei-Säure bzw. Blei-Gel-Batterie¹¹⁰ differiert von Hersteller zu Hersteller und lag 2010/12 zwischen 667 - 1'217 Euro/Speicherkapazität (in kWh) bzw. 0.17 - 0.48 Euro/Stromumsatz (in kWh)^{111, 112}. Bei den Lithium-Ionen-Batterien¹¹³ bewegte sich der Preis 2012/13 zwischen 1'630 - 1'917 Euro/Speicherkapazität (in kWh) bzw. 0.34 - 0.40 Euro/Stromumsatz (in kWh).¹¹⁴ Auf dieser Berechnungsbasis sind die Kosten einer Batterie noch nicht durch die Einsparung von Netzkosten und Energiebezug amortisierbar. Jedoch ist auch bei den Batteriesystemen zukünftig mit Kostensenkungen zu rechnen, die je nach Art der Technologie unterschiedlich stark ausfallen dürften. Vor allem bei Lithium-Ionen-Batterien ist eine deutliche Kostenreduktion zu erwarten.¹¹⁵

Grossen Einfluss auf die Investitionsrechnung einer Photovoltaikanlage haben Subventionen des Bundes. Relevant für die vorliegenden bedeutsamen kleinen Photovoltaik-Anlagen, ist die am 1. Januar 2014 eingeführte «Einmalvergütung» für Anlagen bis 30 kW; diese kam teils anstelle (Anlagen bis 10 kW), teils als Wahloption (Anlagen zwischen 10 kW und 30 kW) zu der am 1. Januar 2009 eingeführten kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) hinzu.¹¹⁶ Photovoltaikanlagen unter 10 kW haben keinen Anspruch auf die KEV, sondern können lediglich eine einmalige Vergütung beantragen.¹¹⁷

¹⁰⁹ EE-News, 4. Photovoltaik-Preisumfrage: Installierte Kilowattpreise sinken um durchschnittlich 12 %, (<http://www.ee-news.ch/de/article/28904/4-photovoltaik-preisumfrage-installierte-kilowattpreise-sinken-um-durchschnittlich-12> besucht März 2015).

¹¹⁰ BFE, Energiespeicher in der Schweiz, Bedarf, Wirtschaftlichkeit und Rahmenbedingungen im Kontext der Energiestrategie 2050, Schlussbericht vom 12. Dezember 2013, S. 41: Bleibatterien weisen eine vergleichsweise hohe Lebensdauer, jedoch eine geringe Anzahl Zyklen (1'000 - 3'000 Zyklen) bzw. eine geringe Zahl der Ein- und Auspeisevorgängen bis zum Ende der Funktionsfähigkeit auf.

¹¹¹ Die Berechnung der Kosten pro umgesetzte kWh Strom gestaltet sich wie folgt: Preis / nutzbare Speicherkapazität * Systemwirkungsgrad * Anzahl Zyklen = Preis/Stromumsatz (in kWh)

¹¹² Informationen zu den verschiedenen Herstellern (<http://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/stromspeicher> besucht Februar 2015): Solon Soliberty Akku, Blei-Säure, Einführung 2012, 667 Euro/kWh und 0.16 Euro/Stromumsatz (in kWh) (Bei Annahme Systemwirkungsgrad von 86 % nach <http://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/stromspeicher/photovoltaik-speicher> besucht Februar 2015); Energy Powerstation 3000, Blei-Säure, Einführung 2011, 877 Euro/kWh und 0.24 Euro/Stromumsatz (in kWh); Solarworld Sunpac Batteriespeicher, Blei-Gel, Einführung 2011, 1'217 Euro/kWh und 0.48 Euro/Stromumsatz (in kWh).

¹¹³ BFE, Energiespeicher in der Schweiz, (Fn. 110), S. 40 f.: Lithium-Ionen-Batterien weisen eine besonders hohe Haltbarkeit auf (4'000 - 20'000 Zyklen) und verfügen über einen hohen Wirkungsgrad von ca. 95%.

¹¹⁴ Informationen zu den verschiedenen Herstellern (<http://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/stromspeicher> besucht Februar 2015): Solarwatt Solarbatterie, Lithium-Eisen-Phosphat, Einführung 2013, 1'630 Euro/kWh und 0.40 Euro/Stromumsatz (in kWh); Akasol Neeo Batteriespeicher, Lithium-Ionen, Einführung 2012; 1'705 Euro/kWh und 0.34 Euro/Stromumsatz (in kWh); IBC SolStore Batteriespeicher, Lithium-Ionen, Einführung 2012, 1'917 Euro/kWh und 0.40 Euro/Stromumsatz (in kWh).

¹¹⁵ BFE, Energiespeicher in der Schweiz, (Fn. 110), S. 4 f. und S. 80.

¹¹⁶ Art. 7a^{bis} und 7a^{ter} EnG; E-Art. 19 EnG und E-Art. 28 Abs. 1 lit. a EnG und E-Art. 29 EnG, Amtliches Bulletin, (Fn. 89), S. 2076 und S. 2090 f.: Der Nationalrat ist dem Entwurf des Bundesrates gefolgt; BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050, (Fn. 1), S. 7623f: Mit Erreichung des Gesamtkostendeckels der KEV, landete eine Vielzahl der Gesuche auf einer Warteliste. 2013 standen rund 30'000 Projekte mit einer Jahresproduktion von rund 9.7 TWh auf dieser Warteliste. Um einer weiteren Vergrößerung der Warteliste entgegenzutreten wurde die Einmalvergütung eingeführt.

¹¹⁷ Art. 7a EnG und Art. 7a^{bis} EnG; E-Art. 19 EnG und E-Art. 28 Abs. 1 lit. a EnG, Amtliches Bulletin, (Fn. 89), S. 2076 und S. 2090: Der Nationalrat hat dem Entwurf des Bundesrates zugestimmt; BFE, Faktenblatt, Einmalvergütung und Eigenverbrauch für kleine Photovoltaik-Anlagen, Version 3.0 vom 5. November 2014, (http://www.bfe.admin.ch/themen/00612/05410/06149/index.html?lang=de&dossier_id=06150 besucht März 2015), S. 4: Eine eigentliche Warteliste für Einmalvergütungen wird nicht geführt. Art. 7a^{bis} Abs. 1 EnG i.V.m. Art. 7a^{ter} Abs. 1 EnG und Art. 15b Abs. 4 EnG: Vergütungen sind erhältlich, solange der Kostendeckel für diese Subvention nicht (wieder) erreicht wird.

Die Einmalvergütung deckt bis zu 30 % der Investitionskosten einer Referenz-Photovoltaikanlage ab.¹¹⁸ Je nach Bauart (angebaut oder integriert) sind zurzeit ein Grundbeitrag von CHF 1'400 bis 1'800 und ein Leistungsbeitrag von CHF 850 bis 1'050 pro kW als Vergütung vorgesehen.¹¹⁹ Die Einmalvergütung senkt die Kosten einer Produktionsanlage und damit auch die Stromgestehungskosten. Produzenten, die die Einmalvergütung beanspruchen, erzielen für den von ihnen eingespeisten Strom aber nur die üblichen Marktpreise.¹²⁰ 2014 lag der Marktpreis für Strom mit durchschnittlich 7.50 Rp./kWh wesentlich tiefer als der Stromtarif für Haushalte mit durchschnittlich 17.50 Rp./kWh (darin enthalten sind produzierte Energie, Netzkosten, Systemleistungen und Abgaben an das Gemeinwesen)¹²¹ und tiefer als der subventionierte Einspeisetarif der KEV.¹²² Die betroffenen Haushalte haben als Produzenten entsprechend finanzielle Anreize, die von ihnen erzeugte Elektrizität selbst zu verbrauchen. Die Einmalvergütung sollte also zu einem höheren Eigenverbrauch innerhalb eines Netzgebietes führen.

3.3. Erhöhung der Netznutzungstarife aufgrund Netzausbau

Unabhängig von der Umsetzung der Energiestrategie 2050 wird angeführt, dass zwei Drittel der Stromleitungen im Übertragungsnetz über 40 Jahre alt sind und erneuert und ausgebaut werden müssten, da sie den heutigen Stromflüssen nicht mehr gewachsen seien.¹²³ Die Massnahmen der Energiestrategie 2050 würden die Anforderungen an die Stromnetze aber noch steigern, vor allem durch die Dezentralisierung der Versorgung und die stochastische Einspeisung einer Vielzahl von Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen; das Übertragungsnetz müsste ausgebaut, das Verteilnetz sowohl um- wie auch ausgebaut werden.¹²⁴ Der Bundesrat geht in diesem Zusammenhang von Gesamtkosten in der Höhe von CHF 18 Mia. aus; dabei sollen beim Übertragungsnetz bis 2030 Kosten von rund CHF 4 Mia. für die Erneuerung anfallen und bis 2050 Kosten von rund CHF 2.3 bis 2.7 Mia. für den Ausbau.¹²⁵ Bei den Verteilnetzen sollen je nach Entwicklung der dezentralen Einspeisung Kosten von rund CHF 3.9 bis 12.6 Mia. bis 2050 anfallen.¹²⁶ Diese Kosten werden unmittelbar von den Netzbetreibern getragen, welche die anrechenbaren Kosten jedoch mit Netznutzungsentgelten auf die Endverbraucher überwälzen dürfen.¹²⁷

¹¹⁸ Art. 7a^{ter} Abs. 1 EnG; E-Art. 29 EnG, Amtliches Bulletin, (Fn. 89), S. 2091.

¹¹⁹ Anhang 1.8 Abschnitt 3 Ansätze für die Einmalvergütung EnV: Diese Beiträge gelten für den Zeitraum 01.01.2014 - 31.03.2015, für den Zeitraum 01.04.2015 - 30.09.2015 sinken die Leistungsbeiträge auf 680 CHF/kW (angebaut) und 830 CHF/kW (integriert), ab 01.10.2015 betragen die Leistungsbeiträge noch 500 CHF/kW (angebaut) und 610 CHF/kW (integriert).

¹²⁰ Art. 7a^{bis} Abs. 2 EnG i.V.m. Art. 7 Abs. 2 EnG und Art. 2b EnV.

¹²¹ ELCOM, Rohdaten Tarife 2014, (<http://www.elcom.admin.ch/themen/00002/00097/index.html?lang=de> besucht Dezember 2014); gemittelte Werte für Energiepreis exkl. MwSt und Preis der bezogenen Energie exkl. MwSt der Verteilnetzbetreiber für die Verbrauchskategorie H3: 4 Zimmerhaushalt mit Elektroboiler und Elektroherd 4'500 kWh pro Jahr.

¹²² SWISSOLAR, Aktuelle KEV und EIV-Tarife, (http://www.swissolar.ch/fileadmin/user_upload/Swissolar/Unsere_Dossiers/KEV-Tarife_de.pdf besucht Februar 2015).

¹²³ BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050, (Fn. 1), S. 7634, SWISSGRID, Energiewende, Übertragungsnetz mit Schlüsselrolle, S. 1 - 12, S. 12, (http://www.swissgrid.ch/dam/swissgrid/company/publications/de/Energiewende_de.pdf besucht Februar 2015).

¹²⁴ BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050, (Fn. 1), S. 7634.

¹²⁵ BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050, (Fn. 1), S. 7637; m.w.H. SWISSGRID, (Fn. 123), S. 12.

¹²⁶ BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050, (Fn. 1), S. 7637.

¹²⁷ BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050, (Fn. 1), S. 7637.

3.4. Veränderung der Kostenanlastung des Verteilnetzes

Die derzeitigen Netznutzungsentgelte lasten die Netzkosten überwiegend über einen Arbeitspreis den (kleinen) Endverbrauchern an.¹²⁸ Gemäss obigen Ausführungen kann beim derzeitigen Stand der Technik mit einer kleineren Produktionsanlage annähernd ein Autarkiegrad von 22 - 32 % erreicht werden.¹²⁹ Mit einer Batterie lässt sich dieser Wert je nach Grösse der Batterie auf 45 - 71 % steigern.¹³⁰ Dadurch können Eigenverbraucher einen wesentlichen Teil der Netzkosten einsparen. Sie beteiligen sich damit gegenüber Haushalten ohne Produktionsanlage und ohne Batterie auch weniger an den Netzkosten, haben aber dafür Kosten in ihrer Fähigkeit zur Produktion und Speicherung von Energie zu tragen.¹³¹

Zum heutigen Zeitpunkt bricht dem Verteilnetzbetreiber aufgrund der Eigenproduktion mit oder ohne Batterie nur ein geringer Teil des Umsatzes weg.¹³² Dies könnte sich mit zunehmender Verbreitung der Eigenproduktion innerhalb eines Netzgebietes ändern. Die zu erwartenden Kostensenkungen im Bereich der Eigenproduktion, die Förderung der Eigenproduktion durch die Gesetzgebung sowie der zu erwartende Anstieg der Netzkosten aufgrund des notwendigen Netzausbaus und -umbaus deuten in diese Richtung. Der Zeitpunkt ist absehbar, wenn Eigenverbraucher das Netz über längere Strecken überhaupt nicht mehr in Anspruch nehmen und sich nur noch im geringen Ausmass an den Netznutzungsentgelten beteiligen.

Gemäss Art. 6 Abs. 1 StromVG treffen die «Betreiber der Verteilnetze ... die erforderlichen Massnahmen, damit sie in ihrem Netzgebiet den festen Endverbrauchern ... jederzeit die gewünschte Menge an Elektrizität mit der erforderlichen Qualität und zu angemessenen Tarifen liefern können». Dieser Grundversorgungsanspruch gilt unabhängig von der bezogenen Elektrizitätsmenge; auch gänzlich autarke Eigenverbraucher können sich darauf berufen und verfügen auf diese Weise über eine jederzeit abrufbare «Notversorgung», die bei meteorologischem, saisonalem oder technischem Ausfall ihrer Eigenproduktion und/oder Erschöpfung ihrer Batterie jederzeit in Anspruch genommen werden kann.¹³³ Da sich das Netznutzungsentgelt nach der bezogenen Elektrizitätsmenge richtet, beteiligen sich die betreffenden Haushalte kaum an den Kosten dieser Notversorgung; die Kosten der Notversorgung richten sich ja fast ausschliesslich nach der bereitgestellten Leistung, die nicht von Haushalten ohne Eigenproduktion und ohne Batterie abweicht.¹³⁴ Die Maximallast eines Eigenverbrauchers zu einem vergleichbaren Haushalt unterscheidet sich nicht; es nehmen lediglich die Stunden in einem Jahr zu, an denen der Haushalt unabhängig vom Netz ist.¹³⁵ Die betreffenden Haushalte mit Eigenproduktion und Batterie sind mit anderen Worten in der Lage, die Kosten ihrer Notversorgung der Gemeinschaft der übrigen Haushalte aufzubürden; sie schaffen so eine ökonomisch unerwünschte negative Externalität.¹³⁶ Für den Verzicht auf die Notversorgung durch die autarken Haushalte bestehen bei heutiger Gesetzeslage keine finanziellen Anreize, soweit ein solcher Verzicht überhaupt baupolizeilich und stromversorgungsrechtlich möglich wäre. Im Übrigen würde ein «Abhängen» der quasi-autarken Haushalte vom

¹²⁸ Art. 18 Abs. 2 StromVV.

¹²⁹ Siehe (Fn. 102).

¹³⁰ Siehe (Fn. 105).

¹³¹ Siehe auch ANTON GERBLINGER/MICHAEL FINKEL/ROLF WITZMANN/MATHIAS SCHWANITZ, Die Tarifzukunft für Haushaltskunden, in: *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, 63. Jg.(10) 2013, S. 13 - 15, S. 14.

¹³² Siehe VSE, Netzparität, (Fn. 57), S. 5.

¹³³ Art. 6 Abs. 1 StromVG i.V.m. Art. 6 Abs. 2 StromVG: Grundversorgungsanspruch knüpft an den Jahresverbrauch an. Alle Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch unter 100 MWh haben einen Grundversorgungsanspruch.

¹³⁴ Siehe (Fn. 54 ff.); vgl. auch MARIAN HAYN/VALENTIN BERTSCH/WOLF FICHTNER, Einfluss neuer Technologien auf den Leistungsbezug von Haushalten aus dem Netz, *Proceedings*, 13. Symposium Energieinnovation, Graz 2014, S. 5.

¹³⁵ HAYN/BERTSCH/FICHTNER, Einfluss neuer Technologien auf den Leistungsbezug, (Fn. 134), S. 6.

¹³⁶ Vgl. VSE, Netzparität, (Fn. 57), S. 4; UREK-NR, (Fn. 6), S. 1678.

Verteilnetz auch nur die negative Externalität beseitigen. Für die langfristige Sicherung einer auch zentralen Energieversorgung stellt ein solcher Schritt keine sachgerechte Lösung dar, weil sich dann die Kosten des Verteilnetzes auf immer weniger Endverbraucher verteilen und der Anschluss zunehmend unattraktiv wird.¹³⁷

4. Veränderung der Kostenanlastung als Gegenmassnahme

4.1. Kostenanlastung auf Basis einer Leistungsmessung

4.1.1. Allgemeine Bemerkungen zur Leistungsmessung

Im Gewerbe- und Industriebereich bzw. bei grösseren Kunden ist es üblich, einen Leistungspreis (CHF/kW) als Element des Netznutzungstarifs vorzusehen.¹³⁸ Haushaltskunden galten bzw. gelten noch als «too-cheap-to-meter».¹³⁹ Die Verrechnung einer Leistungskomponente bei Haushaltskunden ist auch nur unter gewissen Umständen rechtlich zulässig.¹⁴⁰ In der Praxis ist es üblich, dass eine Leistungskomponente erst ab einer bestimmten «Bezügersicherung»¹⁴¹ bzw. ab einem bestimmten Jahresverbrauch¹⁴² verrechnet wird. Um auch bei Haushaltskunden eine Leistungskomponente verrechnen zu können, müsste wahrscheinlich das Smart Metering flächendeckend eingeführt werden. Im Zusammenhang mit einem solchen flächendeckenden Rollout schlägt der Bundesrat im Rahmen der Energiestrategie 2050 eine Delegationsnorm vor, über die Verteilnetzbetreiber verpflichtet werden könnten, bis zu einem bestimmten Zeitpunkt, bei allen oder Teilen der Endverbraucher Smart Meter zu installieren.¹⁴³ Diese Entwicklungen sind im Konkreten noch bis auf weiteres nicht absehbar.

¹³⁷ Vgl. dazu die Ausführungen zur Preissolidarität (Fn. 31 ff.); UNION OF THE ELECTRICITY INDUSTRY (EURELECTRIC), Network tariff for a smart energy system, (http://www.eurelectric.org/media/80239/20130409_network-tariffs-paper_final_to_publish-2013-030-0409-01-e.pdf besucht Februar 2015), S. 11 - 13: Eine ähnliche Problematik sieht auch EURELECTRIC im europäischen Umfeld. Auch in Europa beruhen die Netznutzungsentgelte in den meisten Ländern zu 50 - 70 % auf dem Verbrauch. Leistungstarife bzw. Grundtarife stellen die Ausnahme dar, so z.B. in Niederlande, Finnland und Schweden.

¹³⁸ CRASTAN, (Fn. 57), S. 104; vgl. auch Peter ZWEIFEL/MASSIMO FILIPPINI/SUSANNE BONOMO, Elektrizitätstarife und Stromverbrauch im Haushalt, Neue Erkenntnisse aus der Schweiz, in: Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge 138, Zürich 1997, S. 26.

¹³⁹ ERDMANN/ZWEIFEL, (Fn. 86), S. 295: Mit der Entwicklung preisgünstiger Lastgangszähler wird sich dies vielleicht ändern.

¹⁴⁰ Art. 18 Abs. 2 StromVV: Falls keine Leistungsmessung vorhanden ist, muss bei Haushalten Art. 18 Abs. 2 StromVV berücksichtigt werden und das Netznutzungsentgelt muss zu 70 % aus einem nicht-degressiven Arbeitspreis (Rp./kWh) bestehen. Besteht eine Leistungsmessung muss für die Ausgestaltung der Tarife Art. 14 Abs. 3 lit. c StromVG berücksichtigt werden. Tarife müssen pro Kundengruppe und Spannungsebene einheitlich sein; ausgeschlossen sind damit individuelle Tarife für einzelne Kunden innerhalb der Kundengruppe.

¹⁴¹ Art. 2 Abs. 3 Gebührentarif der IWB Industriellen Werke Basel betreffend die Nutzung des Netzes für elektrische Energie vom 4 Juli 2011 (Stand 1. Januar 2015), (SG 772.420): Leistungsmessung ab Bezügersicherung grösser gleich 100 Ampere; Art. 1 Abs. 1 lit. b i.V.m. Art. 2.2.1.3. Tarif Netznutzung ZH-NNBI für das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) Gemeinderatsbeschluss vom 3. September 2008 mit Änderungen bis Stadtratsbeschluss 21. August 2014, (SG 732.326): das ewz verrechnet einen Leistungstarif ab einer Bezügersicherung grösser 80 Ampere.

¹⁴² SGSW, Netztarif G gültig ab 1.1.2015, (<http://www.sgs.ch/home/Tarife/elektrizitaet.html> besucht März 2015): Die SGSW verwenden einen Leistungspreis ab einem Verbrauch grösser 48 MWh Verbrauch pro Jahr; EKZ, Energie- und Netznutzungstarife (Tarifsammlung 2015), S. 21, (<http://www.ekz.ch/content/ekz/de/ueberuns/portrait/vorgaben/elektrizitaetstarife.html> besucht März 2015): Das EKZ verlangt einen Leistungspreis ab einem jährlichen Stromverbrauch von 100 MWh.

¹⁴³ BUNDESRAT, Botschaft Energiestrategie 2050, (Fn. 1), S. 7636; Amtliches Bulletin, 13.074 Energiestrategie 2050, Nationalrat Wintersession 2014, Achte Sitzung, S. 2159 f.: Die Delegationsnorm findet sich in E-Art. 17a Abs. 2 StromVG i.d. vom Nationalrat verabschiedeten Fassung: «Der Bundesrat kann Vorgaben zur Einführung intelligenter Mess-, Steuer- und Regelsysteme beim Endverbraucher ... die Installation intelligenter Mess-, Steuer- und Regelsysteme zu veranlassen».

Hinsichtlich der Leistungsmessung gebräuchlich ist das Höchstlastverfahren, nach dem die Leistungskosten nach der individuellen Höchstlast auf die einzelnen Kunden verteilt werden.¹⁴⁴ Für die Anwendung des Verfahrens muss die Maximalleistung des einzelnen Kunden bekannt sein. Der Kunde bekommt dadurch einen neuen Anreiz, seinen Leistungsbedarf zu glätten, da er nun für zusätzliche Leistung bezahlen muss.¹⁴⁵ Die IWB, das EWZ, die SGSW sowie das EKZ verwenden als Bemessungsgrundlage eine viertelstündlich gemittelte, monatliche Höchstleistung während dem Hochtarif.¹⁴⁶ Die als Bemessungsgrundlage dienende Leistung wird dabei traditionell nicht während den Schwachlastzeiten gemessen. In dieser Zeit würde ohnehin genügend Kapazität zur Verfügung stehen und es spielte dann kaum eine Rolle, wie viel Leistung nachgefragt werde. Entscheidend sei die Nachfrage während den Lastspitzen, da es nur darum gehe, den Konsum während den Spitzenzeiten zu begrenzen.¹⁴⁷ Diese Überlegungen zur Leistungsmessung sind aber nicht ohne weiteres auf die vorliegende Problemstellung übertragbar, da es hier um eine sachgerechte Kostenanlastung und nicht um eine Glättung der Leistungsspitzen geht.

Seit dem 1. Januar 2014 hat die Repower AG einen freiwillig wählbaren, leistungsbasierten Tarif «Privapower» für Haushaltskunden mit Produktionsanlagen eingeführt. Voraussetzung für diese Tarifwahlmöglichkeit ist eine örtliche und wirtschaftliche Einheit von Produktionsanlage und Verbrauchsstelle. Der Netznutzungstarif teilt sich in einen Grundtarif und einen Bezugsleistungstarif; auf ein arbeitsabhängiges Tarifelement wird gänzlich verzichtet. Das Netznutzungsentgelt richtet sich also hauptsächlich nach der aus dem Netz bezogenen Leistung. Als Bemessungsgrundlage dient die viertelstündlich gemittelte, höchste Netzbezugsleistung im Monat.¹⁴⁸

Auch die BKW Energie AG (BKW) führte ab 1. Januar 2015 ein neues Eigenverbrauchmodell ein. Die BKW bildet eine eigene Kundengruppe für die Eigenverbraucher, die eine Produktionsanlage mit einer Anschlussleistung grösser gleich 10 kVA¹⁴⁹ und die jährlich weniger gleich 20'000 kWh Energie beziehen. Der Netznutzungstarif setzt sich aus einem Leistungspreis (3.24 CHF/kW/Mt), einem arbeitsabhängigen Tarifelement (6.37 Rp./kWh im Hochtarif und 4.32 Rp./kWh im Niedertarif) und einem Grundpreis (220.32 CHF) zusammen.¹⁵⁰

4.1.2. Vor- und Nachteile eines leistungsabhängigen Netznutzungstarifes

Ein leistungsabhängiger Netznutzungstarif für alle oder Teile der Haushaltskunden (mindestens die Eigenverbraucher) würde der möglichen Erosion der Finanzierungsbasis im Verteilnetz entgegenwirken,

¹⁴⁴ Beispielhaft Art. 2.2.1.3. Tarif Netznutzung ewz, (Fn. 141); Art. 2 Abs. 3 Gebührentarif der IWB, (Fn. 141).

¹⁴⁵ CRAFTAN, (Fn. 57), S. 96.

¹⁴⁶ Art. 5 Abs. 1 Gebührentarif IWB, (Fn. 141); Art. 2.2.1.3. Abs. 1 Tarif Netznutzung ewz, (Fn. 141); SGSW, Netztarif G, (Fn. 142); EKZ, Tarifsammlung 2015, (Fn. 142), S. 21.

¹⁴⁷ ZWEIFEL/FILIPPINI/BONOMO, (Fn. 138), S. 26; MAUCH/OTT, (Fn. 53), S. 322 f.; MAUCH/OTT stehen einer Beschränkung der Leistungsmessung nur während des Tages kritisch gegenüber. Ihrer Meinung nach kann es vor allem im Winter vermehrt auch zu Lastspitzen während der Nacht kommen.

¹⁴⁸ REPOWER AG, Privapower, Privatkunden (Detailkunden), 2014, S. 1 f. (http://www.repower.com/fileadmin/user_upload/re-ch/files_PDF-DOC-XLS/02_Preisblaetter/Preisblaetter_2014/2014_Preisblatt_Privat_Privapower.pdf besucht November 2014).

¹⁴⁹ Derzeit untersagt Art. 18 Abs. 1 bis StromVV diesen leistungsbasierten Tarif auch für Endkunden mit Produktionsanlage kleiner als 10 kVA anzuwenden.

¹⁵⁰ BKW, Netznutzungsprodukt für Eigenverbrauch durch einen Endverbraucher (NS EVE), (http://www.bkw.ch/fileadmin/user_upload/11_Netzdienstleistungen/Netzprodukte/Netznutzungsprodukte/Eigenverbrauch_Endverbraucher_de.pdf besucht April 2015).

weil dieser im Gegensatz zu einem verbrauchsabhängigen Netznutzungstarif die Netzkosten verursachergerecht anlastet (entsprechend Art. 14 Abs. 3 lit. a StromVG).¹⁵¹ Auch unter dem Aspekt der Netzeffizienz wäre eine solche Tarifierung vorzuziehen.¹⁵²

Eine stärkere Gewichtung der Leistungskomponente führt freilich zu Abstrichen hinsichtlich dem Ziel einer sparsamen (allenfalls effizienten¹⁵³) Stromverwendung.¹⁵⁴ Elektrizitätstarife mit einer starken Gewichtung der Leistungskomponente sollen nach dieser Argumentationslinie Ähnlichkeiten mit geschwindigkeitsabhängigen Internettarifen aufweisen. Solche geschwindigkeitsabhängige Tarife stellen Flatrate-Tarife dar, die es dem Kunden ermöglichen, innerhalb der gewählten Übertragungsrate beliebig viel Datenvolumen beziehen zu können.¹⁵⁵ Ein «Flatrate-Netznutzungstarif» senkt entsprechend gegenüber dem heutigen Regime, die Anreize für eine sparsame Elektrizitätsverwendung.¹⁵⁶ Ob damit auch das Ziel einer «effizienten Elektrizitätsverwendung» gemäss Art. 14 Abs. 3 lit. e StromVG tangiert ist, stellt freilich eine ganz andere Frage dar; es bestehen heute gewisse Tendenzen, Sparsamkeit mit Effizienz gleichzusetzen, was natürlich falsch ist.

Hervorzuheben ist, dass das Netznutzungsentgelt primär der Sicherstellung der Finanzierung bzw. der Kostendeckung eines sicheren, leistungsfähigen und effizienten Elektrizitätsnetzes dient.¹⁵⁷ Das Ziel einer sparsamen und rationellen Elektrizitätsverwendung wäre entsprechend geringer zu gewichten. Nach wohl übereinstimmender Auffassung in der Ökonomie wird die Verwendung von Energie am effizientesten direkt über den Energiepreis beeinflusst (z.B. mittels ökologischer Steuerreform).¹⁵⁸ Eine Steuerung über das Netznutzungsentgelt erscheint dagegen sachwidrig und intransparent. Lenkungsabgaben, sofern sie die sozialen Kosten vollständig internalisieren, setzen ausreichende Anreize zur nachfrageseitigen Optimierung einer effizienten Stromverwendung. Im Gegenzug wäre das Netznutzungsentgelt ausschliesslich im Hinblick auf die Netzeffizienz festzulegen.¹⁵⁹

Voraussetzung, für die Einführung eines leistungsbasierten Netznutzungsentgeltes - mindestens für die Eigenverbraucher - ist die Ausrüstung der Haushalte innerhalb eines Netzgebietes mit einem Smart Meter. Dabei kann diese Voraussetzung auf zwei verschiedene Arten umgesetzt werden:

¹⁵¹ Vgl. dazu (Fn. 54 ff.).

¹⁵² Siehe (Fn. 145); JARMO PARTANEN/SAMULI HONKAPURO/JUSSI TUUNANEN/HANNA NIEMELÄ, Tariff scheme options for distribution system operators, LUT Energy Report, 2012, S. 29, (<http://www.lut.fi/documents/10633/138922/Tariff+scheme+options+for+distribution+system+operators/d2c7a66f-4033-42ff-a581-dc4ef8586592> besucht Februar 2015).

¹⁵³ Art. 14 Abs. 3 lit. e StromVG.

¹⁵⁴ Siehe (Fn. 85 f.).

¹⁵⁵ So MARIAN HAYN/VALENTIN BERTSCH/WOLF FICHTNER, Stromtarife und Technologien im Endkundenmarkt und deren Einfluss auf den Leistungsbedarf von Haushalten aus dem Netz, Heidelberg 2014, S. 249 - 255, S. 251.

¹⁵⁶ HAYN/BERTSCH/FICHTNER, Stromtarife und Technologien, (Fn. 155), S. 251; Siehe auch BUNDESRAT, Botschaft StromVG, (Fn. 12), S. 1652.

¹⁵⁷ Art. 14 Abs. 1 StromVG i.V.m. Art. 15 Abs. 1 StromVG.

¹⁵⁸ BFE, Potenzial der Netzpreisregulierung, (Fn. 55), S. 66f; ECOPLAN, Volkswirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform, Schlussbericht vom 12. September 2012 zuhanden des Bundesamtes für Energie, der Eidgenössischen Steuerverwaltung und der Eidgenössischen Finanzverwaltung, S. 24; ROLF ITEN, Ökologische Steuerreform: Ausgestaltung und Wirkungen, in: MEIER/MESSERLI/GUNTER, Ökologische Steuerreform in der Schweiz, Zürich 1998, S. 57 - 78, S. 65: Unbestritten sind die positiven Umweltauswirkungen bzw. (Reduktion des Energieverbrauchs); KLAUS A. VALLENDER/RETO JACOBS, Ökologische Steuerreform, Rechtliche Grundlagen, Bern 2000, S. 4: Eigentliche ökologische Steuerreform gibt es nicht, eher handelt es sich um eine Vielzahl von Ansätzen die Steuerpolitik als Instrument zum Umweltschutz einzusetzen. Andere Ansätze verlangen bloss, dass vom Steuersystem keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen sollen. Eines ist den Ansätzen gemeinsam: Mit Hilfe der Steuerpolitik soll umweltschädliches Verhalten verteuert und umweltfreundliches steuerlich entlastet werden, z.B. durch Verbrauchssteuern.

¹⁵⁹ BFE, Potenzial der Netzpreisregulierung, (Fn. 55), S. 13 f. und S. 66 f.; m.w.H. ECOPLAN, Volkswirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform, (Fn. 158), S. 24.

1. Ausrüstung aller Haushalte innerhalb eines Gebietes eines Verteilnetzbetreibers mit einem Smart Meter;
2. Ausrüstung aller Eigenverbraucher mit Smart Metern und Bildung einer separaten Kundengruppe «Eigenverbraucher».

Bei der ersten Variante würden alle Haushalte mit einem Smart Meter ausgerüstet. In diesem Fall wäre ein leistungsabhängiges Netznutzungsentgelt bei allen Haushalten angezeigt. Der in Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV angelegte Konflikt betreffend Eigenverbraucher mit Produktionsanlagen unter 10 kVA würde beseitigt. Die zweite Variante erfordert eine separate Kundengruppe für «Eigenverbraucher» (E-Art. 14 Abs. 3 lit. c StromVG).¹⁶⁰ Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV wäre entsprechend aufzuheben.

Beide Varianten würden grössere Investitionen in die bestehende Infrastruktur erfordern, wobei die Investitionen bei der zweiten Variante naturgemäss weniger kostenintensiv wären. Zusätzlich entsteht durch das Smart Metering ein administrativer Mehraufwand (durch die Datenerfassung, -verarbeitung, -auswertung).¹⁶¹ Es ist fraglich, ob Smart Metering für kleinere Endkunden überhaupt wirtschaftlich ist, da vom Einsatz dieser Geräte zurzeit nur geringe Einsparungen im Stromverbrauch erwartet werden.¹⁶² Der Einsatz von Smart Metern wirft zudem weiterführende Fragen auf, z.B. hinsichtlich des Datenschutzes (z.B. Datenmanipulationen¹⁶³, Tracking von Verbraucherverhalten¹⁶⁴) und der Sicherheitstechnik (z.B. erhöhte Anfälligkeit der Stromversorgung für Cyber-Attacken).¹⁶⁵

4.2. Kostenanlastung mittels einem Grundtarif

4.2.1. Allgemeine Bemerkungen zu einem Grundtarif

Die Kostenanlastung bei Eigenverbrauchern und übrigen Haushalten weist Parallelen zur Anlastung der Netzkosten bei Zweitwohnungen auf. Analog zu den Eigenverbrauchern beziehen auch Zweitwohneigentümer – im Vergleich zu ganzjährig genutzten Liegenschaften – nur einen Bruchteil an Strom vom Netzanbieter. Ebenso wie bei Eigenverbrauchern (mit Produktionsanlage und ohne/mit Batterie) muss die Kapazität des Elektrizitätsnetzes trotzdem so ausgerichtet sein, dass der maximale Leistungsbezug jederzeit gedeckt werden kann. Die anfallenden Kosten im Verteilnetz bemessen sich also aufgrund einer relativ kurzen Zeitspanne im Jahr, nämlich wenn die Zweitwohnungen bewohnt sind und

¹⁶⁰ Amtliches Bulletin, 13.074 Energiestrategie 2050, Nationalrat Wintersession 2014, Achte Sitzung, S. 2159: Der Nationalrat hat den Entwurf des Bundesrates angenommen.

¹⁶¹ Vgl. dazu BKW, Netznutzungsprodukte für Privatkunden und Kleingewerbe, S. 1, (http://www.bkw.ch/fileadmin/user_upload/11_Netzdienstleistungen/Netzprodukte/Netznutzungsprodukte/Privatkunden_Kleingewerbe_de.pdf besucht März 2015) mit BKW, NS EVE, (Fn. 150), S. 2: Während im normalen Netznutzungstarif die Grundpreise/Messkosten für Zähler zwischen 103 - 123 CHF/a betragen, zahlen Eigenverbraucher im Netznutzungstarif mit Leistungsmessung einen Grundpreis von 220 CHF/a und Messkosten zwischen 907 - 1'023 CHF/a.

¹⁶² BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE DEUTSCHLAND, Ernst & Young: «Kosten & Nutzenanalyse eines flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler», 2013, S. 159 und S. 217: Ernst & Young geht bei den Haushalten von Stromeinsparungen von 1 % (jährlicher Stromverbrauch 2'000 - 3'000 kWh/a) bis 2 % (jährlicher Stromverbrauch 4'000 kWh - 6'000 kWh) aus.

¹⁶³ M.w.H. PATRICK MCDANIEL/ STEPHEN MCLAUGHLIN, Security and Privacy Challenges in the Smart Grid, in: Secure Systems, May/June 2009, S. 72 - 74, S. 73, (<http://www.patrickmcdaniel.org/pubs/sp-smartgrid09.pdf> besucht März 2015).

¹⁶⁴ Klaus J. MÜLLER, Gewinnung von Verhaltensprofilen am intelligenten Stromzähler, in: Datenschutz und Datensicherheit (DuD), Vol. 34(6) 2010, S. 359 - 364, S. 360f; EOGHAN MCKENNA/IAN RICHARDSON/MURRAY THOMSON, Smart Meter Data: Balancing Consumer Privacy Concerns with Legitimate Applications, in: Energy Policy, Vol. 41 2012, S. 807 - 814, S. 808: Kommerzielle Nutzung (Target-Advertising bei individueller Verfügbarkeit der Nutzungsdaten).

¹⁶⁵ Für mögliche Lösungsansätze der Datenschutzproblematik in der Schweiz siehe AWK GROUP/VISCHER AG/FIR-HSG, Datensicherheit und Datenschutz für Smart Grids: Offene Fragen und mögliche Lösungsansätze, Bericht im Auftrag vom BFE vom 30 Juni 2014, S. 107 - 110.

Strom bezogen wird.¹⁶⁶ Nach dem Verursacherprinzip wären diese Kosten den Endverbrauchern in den nicht ganzjährig genutzten Liegenschaften aufzuerlegen.¹⁶⁷ Tatsächlich hat die ElCom schon einmal entschieden, dass die Netzbetreiber in diesem Fall zur Bildung unterschiedlicher Kundengruppen berechtigt sind und verschiedene Grundtarife vorsehen können. Ein solches Vorgehen sei nicht nur vereinbar mit dem in Art. 14 Abs. 3 lit. a StromVG statuierten Verursacherprinzip, sondern könne aufgrund abweichender Bezugsprofilen auch nach Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV gerechtfertigt werden.¹⁶⁸ In der Praxis bilden viele Netzbetreiber separate Kundengruppen für Zweitwohnungen und wenden für diese höhere Grundtarife an.¹⁶⁹ Zweitwohnungen sind auch nicht von Art. 18 Abs. 2 StromVV erfasst, der wie erwähnt einen Netztarif mit einem vorwiegend nicht-degressiven Arbeitspreis vorschreibt.

4.2.2. Vor- und Nachteile der Kostenanlastung durch einen Grundtarif

Ähnlich wie ein Leistungstarif könnte auch ein höherer Grundtarif (für alle Haushalte oder nur für Eigenverbraucher) die mögliche Erosion der Finanzierungsbasis im Verteilnetz auffangen. Ein höherer Grundtarif würde, im Gegensatz zu einem vorwiegend verbrauchsabhängigen Netznutzungstarif, die tatsächlich von einem Eigenverbraucher verursachten Netzkosten besser abbilden und wäre unter dem Aspekt der Netzeffizienz vorzuziehen.¹⁷⁰ Auch hier besteht, vergleichbar mit dem Leistungstarif, ein Zielkonflikt zwischen dem Verursacherprinzip und dem Anliegen einer sparsamen Elektrizitätsverwendung. Diesbezüglich gelten dieselben Überlegungen wie unter Kapitel 4.1.2.

Im Unterschied zur Leistungsmessung bei jedem einzelnen Haushalt resultiert mit der Grundgebühr eine gewisse Pauschalierung der Kundengruppe «Eigenverbraucher». Es ist also möglich, dass einzelne Eigenverbraucher zu hohe oder zu tiefe Netznutzungsentgelte bezahlen, als an sich gerechtfertigt. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass der Leistungsbedarf der Haushalte relativ homogen ist. Die Grundgebühr könnte auf dem maximalen Netzanschluss basieren.¹⁷¹

Für solche Ausdifferenzierungen des Verursacherprinzips kann an eine reichhaltige Rechtsprechung des Bundesgerichts zu Siedlungsabfällen angeknüpft werden. Dort soll eine starre Umsetzung des Verursacherprinzips bei den Entsorgungsabgaben von Siedlungsabfällen negative Externalitäten hervorrufen und sich negativ auf die Ziele des Abfallrechts auswirken können.¹⁷² Gemäss Bundesgericht verlangt das USG¹⁷³ nicht, dass die Kehrrichtentsorgungsgebühren ausschliesslich proportional zur effektiv erzeugten Menge des Abfalls erhoben werden.¹⁷⁴ Eine rein verbrauchsabhängige Abgabenerhebung könnte Anreize zu einer wilden Entsorgung oder zu einer illegalen Verbrennung von Abfällen geben. Deshalb

¹⁶⁶ ELCOM, Mitteilung vom 14. April 2011, Tarife für Zweitwohnungen, S. 2, (<http://www.elcom.admin.ch/dokumentation/00091/00104/index.html?lang=de> besucht November 2014).

¹⁶⁷ Art. 14 Abs. 3 lit. a StromVG; vgl. ELCOM, Tarife für Zweitwohnungen, (Fn. 166), S. 2.

¹⁶⁸ ELCOM, Verfügung vom 19. September 2013, Referenz/Aktenzeichen 212-00015 (alt: 952-11-014), S. 6f; SUSANNE LEBER, Tarife für Zweitwohnungen, Neue Mitteilung der Elektrizitätskommission, in: VSE Bulletin 6/2011 (http://www.strom.ch/fileadmin/_migrated/content_uploads/VSE_Bulletin_06-2011_Tarife-Zweitwohnungen.pdf besucht Februar 2015).

¹⁶⁹ EW GOMS, Tarife 2015 Netznutzung, S. 1, (http://www.ewgoms.ch/data/Ressourcen/1418898968-Tarife2015_Netznutzung.pdf besucht März 2015): Das EW GOMS verlangt für Zweitwohnungen einen rund viermal höheren Grundpreis von 388.80 CHF gegenüber 90.70 CHF; LICHT- UND WASSERWERK ADELBODEN, Informationen über die Elektrizitäts- und Netznutzungstarife gültig ab 1. Januar 2015 bis 31. Dezember 2015, S. 2 ([http://www.ltoenergy.ch/irj/go/km/docs/lto1/partner/content/adelboden/PDFs/Adelboden%20Januar%202015%20\(mit%20professional%20transparent!\).pdf](http://www.ltoenergy.ch/irj/go/km/docs/lto1/partner/content/adelboden/PDFs/Adelboden%20Januar%202015%20(mit%20professional%20transparent!).pdf) besucht März 2015): Das LICHT- UND WASSERWERK ADELBODEN verlangt einen rund dreimal höheren Grundpreis von 30.24 CHF/Monat gegenüber 10.80 CHF/Monat.

¹⁷⁰ CRASTAN, (Fn. 57), S. 96, 104; PARTANEN/HONKAPURO/TUUNANEN/NIEMELÄ, (Fn. 152), S. 29.

¹⁷¹ PARTANEN/HONKAPURO/TUUNANEN/NIEMELÄ, (Fn. 152), S. 26.

¹⁷² MARTIN FRICK, Das Verursacherprinzip in Verfassung und Gesetz, Diss. Bern 2004, S. 173.

¹⁷³ Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01).

¹⁷⁴ BGE 138 II 111, E. 5.3.4, [21. Februar 2012].

dürften die Entsorgungsgebühren auch abweichend vom Verursacherprinzip ausgestaltet werden.¹⁷⁵ Die Entsorgungskosten setzen sich dann aus mengenunabhängigen (Grundgebühr) und mengenabhängigen Kostenpositionen (Sackgebühr) zusammen.¹⁷⁶ Eine Grundgebühr zur Deckung der Fixkosten widerspreche nicht dem Verursacherprinzip, selbst wenn sie mit einem gewissen Schematismus (z.B. pro Wohnung) bemessen wird.¹⁷⁷ Danach seien auch Personen, die nur in geringem Ausmasse Abfall verursachen oder zeitweise gar keinen Abfall produzieren als Mitverursacher der Fixkosten zu betrachten. Wie andere potentielle Abfallverursacher seien auch diese Personen Grund dafür, dass das Gemeinwesen Entsorgungsdienstleistungen sowie die dafür benötigte Infrastruktur bereitstellen muss.¹⁷⁸ Die Möglichkeit zur Abgabe von Abfällen rechtfertige eine teilweise mengenunabhängige Ausgestaltung der Entsorgungskosten.¹⁷⁹

Im Gegensatz zu Leistungstarifen benötigen einfache Grundtarife keine Smart Meter; sie zeichnen sich durch einen geringeren administrativen Aufwand aus (keine fortlaufende Datenerfassung, -verarbeitung, -auswertung). Die mit der Smart Metering-Technologie verbundenen Fragen des Datenschutzes und der Sicherheitstechnik fallen weg.

Regelungen auf Verordnungstufe stehen einem höheren Grundtarif für Eigenverbraucher entgegen. So erlaubt Art. 18 Abs. 1^{bis} StromVV, wie schon erwähnt, nicht die Bildung einer entsprechenden Kundengruppe. Sodann sieht Art. 18 Abs. 2 StromVV eine Tarifstruktur vor, die einer Erhöhung der Grundgebühr entgegensteht.

4.3. Ausgleich über «Leistungen und Abgaben», Fonds u. Ä.

Als Ausfluss historischer Entwicklungen bewirtschaften die etablierten Verteilnetzbetreiber und Energieversorger, als vertikal integrierte Unternehmen, die kantonale bezeichneten Netzgebiete. Regelmässig sind diese etablierten Unternehmen als kantonale und kommunale Elektrizitätswerke im Besitz der öffentlichen Hand; sie unterliegen entsprechend kantonalen bzw. kommunalen Versorgungs- und Leistungsaufträgen.¹⁸⁰ Im Zusammenspiel mit den in Art. 5 und 6 StromVG statuierten Anschluss- und Versorgungspflichten ergeben sich «Service-Public»-ähnliche Leistungen; ob die Stromversorgung dadurch zur Staatsaufgabe wird, sei dahingestellt.¹⁸¹ Die aus diesen Leistungen resultierende Quersubventionierung (zwischen städtischen und ländlichen Gebieten) setzt Anreize zum ausserkantonalen Bezug von Elektrizität über eigens gebaute «Stichleitungen». Als Folge verteilen sich die Kosten der «Service-Public»-ähnlichen Leistungen auf weniger Kunden. Im Kanton Thurgau wurde vor dem Hintergrund dieser Entwicklung darüber nachgedacht, dieser an sich unerwünschten Kostensteigerungsspirale für die verbleibenden Kunden des kantonalen Verteilnetzbetreibers mit einer «Service Public-Abgabe» entgegen zu wirken.¹⁸² Ähnlich könnte im Zusammenhang mit der vorliegenden Problematik vorgegangen werden.

¹⁷⁵ FRICK, (Fn. 172), S. 173.

¹⁷⁶ FRICK, (Fn. 172), S. 183.

¹⁷⁷ BGE 138 II 111, E. 5.3.4, [21. Februar 2012]; BGer 2P.187/2006 E. 2.4, [26. März 2007]; BGer 2P.223/2005 E. 4.1, [8. Mai 2006]; BGer 2A.403/1995, E. 3c und 4b, [28. Oktober 1996], in: URP 1997, S. 39.

¹⁷⁸ FRICK, (Fn. 172), S. 183.

¹⁷⁹ BGer 2P.223/2005 E. 4.1, [8. Mai 2006]; BGer 2A.403/1995, E. 3c und 4b, [28. Oktober 1996], in: URP 1997, S. 39.

¹⁸⁰ MÜLLER, (Fn. 34), S. 461; BALTHASAR, (Fn. 36), S. 7; Art. 5 StromVG: Kantone können Netzbetreiber einen Leistungsauftrag definieren.

¹⁸¹ Siehe zur Abgrenzung, ob die vom StromVG gesetzlich zugewiesenen, im öffentlichen Interesse liegenden Aufgaben staatliche Aufgaben darstellen, WALTHER, Kooperative Steuerungsinstrumente, (Fn. 16), S. 91 ff.

¹⁸² MÜLLER, (Fn. 34), S. 461 f.

4.3.1. Rechtsnatur einer Service Public-Abgabe

Öffentliche Abgaben lassen sich in Steuern und Kausalabgaben unterscheiden.¹⁸³ Steuern sind «voraussetzungslos» geschuldet¹⁸⁴ bzw. werden «gegenleistungslos» erhoben¹⁸⁵, d.h. ohne eine dem Abgabenschuldner zurechenbare, besondere Leistung des Staates.¹⁸⁶ Kausalabgaben demgegenüber, entrichten die Abgabeschuldner für die Erbringung konkreter staatlicher Leistungen oder die Zuwendung besonderer Vorteile.¹⁸⁷ Lenkungsabgaben stellen nach moderner Auffassung eine eigenständige Abgabekategorie dar.¹⁸⁸ Vorliegend ist das gesetzlich geregelte Netznutzungsentgelt die (vollständige) Gegenleistung für die Inanspruchnahme des Übertragungs- und Verteilnetzes.¹⁸⁹ Um die Kostenanlastung für Eigenverbraucher und die übrigen Haushalten dennoch zu ändern, müsste also eine «Netznutzungsabgabe» erhoben werden. Abgabepflichtig wären entweder alle Haushalte oder nur die Eigenverbraucher, welche die von den Eigenverbrauchern eingesparten Netzkosten ausgleichen müssten. Diese Netznutzungsabgabe wäre wohl gegenleistungslos geschuldet, weshalb die Abgabe als Steuer anzusehen wäre.

Steuern werden weiter nach dem Zweck differenziert in allgemeine Fiskalsteuern, Zwecksteuern und Lenkungssteuern. Während allgemeine Fiskalsteuern primär der Deckung des Finanzhaushaltes dienen, zielen Zwecksteuern auf die Finanzierung bestimmter staatlicher Aufgaben ab (Zweckbindung).¹⁹⁰ Lenkungssteuern dienen primär der Verhaltenslenkung, wobei der Abgabeertrag bei reinen Lenkungssteuern vollends wieder an die Bevölkerung zurückerstattet wird.¹⁹¹ Die Netznutzungsabgabe dient nicht dem allgemeinen Finanzbedarf, sondern der Finanzierung des Verteilnetzes, weshalb sie als Zwecksteuer zu qualifizieren ist. Die Zwecksteuern unterscheiden sich weiter in die typischen Zwecksteuern und die Kostenanlastungssteuern.¹⁹² Die Kostenanlastungssteuer folgt im weitesten Sinne dem Verursacherprinzip.¹⁹³ Sie werden einer bestimmten Gruppe von Abgabepflichtigen auferlegt, die eine nähere Beziehung zu den Aufwendungen des Gemeinwesens aufweisen als die Gesamtheit der Steuerpflichtigen.¹⁹⁴ Würden nur Eigenverbraucher mit der Netznutzungsabgabe belastet, so wäre wohl von einer Kostenanlastungssteuer auszugehen.

¹⁸³ ULRICH HÄFELIN/GEORG MÜLLER/FELIX UHLMANN, Allgemeines Verwaltungsrecht, 6. Aufl., Zürich 2010, § 39 Rz. 2624.

¹⁸⁴ ERNST BLUMENSTEIN/PETER LOCHER, System des schweizerischen Steuerrechts, 6. Aufl., Zürich 2002, S. 5; PIERRE TSCHANNEN/ULRICH ZIMMERLI/MARKUS MÜLLER, Allgemeines Verwaltungsrecht, 4. Aufl., Bern 2014, § 57 N 7.

¹⁸⁵ ERNST HÖHN/ROBERT WALDBURGER, Steuerrecht, 9. Aufl., Bern 2001, § 1 N 4.

¹⁸⁶ VALLENDER/JACOBS, (Fn. 158), S. 62.

¹⁸⁷ HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN, (Fn. 183), § 39 Rz. 2625.

¹⁸⁸ Vgl. BLUMENSTEIN/LOCHER, (Fn. 184), S. 5; RICCARDO JAGMETTI, Energierecht, SBVR, Bd. VII, Basel 2005, N 9301 und 9412.

¹⁸⁹ Art. 12 Abs. 2 StromVG, Art. 14 Abs. 3 lit. a StromVG sowie Art. 15 f. StromVG i.V.m. Art. 15 Abs. 1 StromVV und Art. 16 Abs. 1 StromVV.

¹⁹⁰ PETER HETTICH/SIMONE WALTHER, Rechtsfragen um die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) für Elektrizität aus erneuerbaren Energien, in: ZBI 3/2011, S. 143 - 171, S. 153 f.

¹⁹¹ BLUMENSTEIN/LOCHER, (Fn. 184), S. 6.

¹⁹² HETTICH/WALTHER, Rechtsfragen KEV, (Fn. 190), S. 155.

¹⁹³ HELEN KELLER/MATTHIAS HAUSER, Rechtsgutachten vom 6. Juni 2008 über den verfassungsrechtlichen Rahmen einer Klimalenkungsabgabe des Bundes, Zürich 2008, N 19.

¹⁹⁴ HETTICH/WALTHER, Rechtsfragen KEV, (Fn. 190), S. 155.

4.3.2. Vorgaben des Bundesrechts

Die schweizerische Bundesverfassung geht grundsätzlich von der kantonalen Abgabehoheit aus.¹⁹⁵ Auch im Bereich der Energieabgaben sind nach wie vor die Kantone zuständig.¹⁹⁶ Mit dem, gestützt auf Art. 91 Abs. 1 BV, erlassenen StromVG hat der Bund Vorschriften über den Transport und die Lieferung von elektrischer Energie erlassen. Das Elektrizitätswirtschafts- und -versorgungsrecht blieb bis dahin im Wesentlichen kantonal.¹⁹⁷ Nach dem Erlass des StromVG stellen «Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen» die einzige Stromtarifkomponente dar, die nicht abschliessend bundesrechtlich geregelt ist.¹⁹⁸ Dies würde grundsätzlich die Tür für Massnahmen, im vorliegenden Zusammenhang gestützt auf das Abgaberecht, aufstossen, wobei vor allem die bundesverfassungsrechtlichen Vorgaben einzuhalten wären.

Sodann können die Kantone aufgrund von Art. 14 Abs. 4 StromVG «Massnahmen zur Angleichung unverhältnismässiger Unterschiede der Netznutzungstarife in ihrem Gebiet» treffen.¹⁹⁹ Falls diese Massnahmen nicht ausreichen, kann subsidiär der Bundesrat einschreiten, z.B. mit einem Ausgleichsfonds unter obligatorischer Beteiligung aller Netzbetreiber. Die zu treffenden Massnahmen beschränken sich primär auf das Kantonsgebiet.²⁰⁰ Was genau unter geeigneten Massnahmen zu verstehen ist, ist weder der Botschaft zum StromVG noch den Ratsprotokollen zu entnehmen. Die Materialien zum gescheiterten EMG²⁰¹ lassen vermuten, dass die Bestimmung Art. 14 Abs. 4 StromVG vom Parlament «mit Blick auf die Erhaltung einer gewissen schweizerischen Kohäsion»²⁰² geschaffen wurde. Es ging darum, «Verfälschungen im ... Standortwettbewerb innerhalb ... [des] Landes»²⁰³ zu vermeiden.²⁰⁴ Ziel der Bestimmung wäre danach, gesamtschweizerische Disparitäten auszugleichen. Dies bedingt, dass die Notwendigkeit der Ergreifung von Ausgleichsmassnahmen sich aus einem gesamtschweizerischen Vergleich ergeben muss.²⁰⁵ Art. 14 Abs. 4 StromVG ist daher keine Grundlage, um Unterschiede innerhalb eines Netzgebietes, zwischen verschiedenen Endkundengruppen (Eigenverbraucher vs. Übrige Haushalte), anzugehen. Die Kantone müssten entsprechend, eine eigenständige Grundlage für eine Service Public-Abgabe im kantonalen Recht schaffen.

¹⁹⁵ KLAUS A. VALLENDER, Grundzüge des Kausalabgabenrechts: Gebühren – Vorzugslasten – Ersatzabgaben, Bern 1976, S. 147.

¹⁹⁶ Mit Ausnahme der Erhebung einer MwSt und besonderen Verbrauchssteuern auf fossilen Energieträgern, 130 BV und 131 BV i.V.m. 134 BV.

¹⁹⁷ BGer 2C_518/2012 E. 2.1, [23. November 2012]; vgl. RICCARDO JAGMETTI, (Fn. 188), N 6111 f.

¹⁹⁸ BGer 2C_269/2012 E. 3.6.3, [27. Oktober 2012].

¹⁹⁹ M.w.H. dazu BGer 2C_518/2012 E. 2.3.3, [23. November 2012]; ALLEN FUCHS/MISCHA MORGENBESSER, Besteht eine Ausschreibungspflicht für die Erteilung einer Verteilnetzkonzession? in: AJP/PJA 9/2010, S. 1099 - 1112, S. 1106.

²⁰⁰ Art. 14 Abs. 4 StromVG; m.w.H. KONFERENZ KANTONALER ENERGIEDIREKTOREN (ENDK), Kantonale Anschlussgesetzgebung zum Stromversorgungsgesetz, Bericht einer Arbeitsgruppe der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren, Mai 2008, S. 46.

²⁰¹ Das Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) vom 15. Dezember 2000 wurde in der Volksabstimmung vom 22. September 2002 abgelehnt. ENDK, (Fn. 200), S. 47: Nach Auffassung der ENDK dürfen für die Auslegung von Art. 14 Abs. 4 StromVG die Materialien des EMG herangezogen werden. Dies sei legitim, da die Bestimmung auch in Art. 6 Abs. 5 EMG vorhanden war.

²⁰² Amtliches Bulletin, 99.055 Elektrizitätsmarktgesetz, Nationalrat Wintersession 2000, Dritte Sitzung, Nationalrat Odilo Schmid, S. 1289.

²⁰³ Amtliches Bulletin, 99.055 Elektrizitätsmarktgesetz, Ständerat Herbstsession 2000, Zehnte Sitzung, Ständerat Forster-Vannini, S. 677.

²⁰⁴ ENDK, (Fn. 200), S. 46.

²⁰⁵ ENDK, (Fn. 200), S. 47.

4.3.3. Vor- und Nachteile einer Service Public-Abgabe

Die geschilderte Abgabe ist mit Rechtsunsicherheiten behaftet; sie könnte namentlich mit den bundesrechtlichen Vorgaben betreffend Netznutzungsentgelte in Konflikt stehen und als übermässig wettbewerbsverzerrend angesehen werden.²⁰⁶ Gegenüber den hier vorgestellten Alternativen – Grundtarif bzw. reiner Leistungstarif – weist sie kaum Vorteile auf und wäre als öffentliche Abgabe mit einem ungleich höheren Vollzugsaufwand verbunden.

²⁰⁶ Art. 15 f. StromVG und Art. 94 Abs. 4 BV.