



Universität St.Gallen



EGI Working Papers Series

Effektivere Mehrebenenpolitik im Bereich Strom

«*Wissen schafft
Wirkung*» 

Das Working Paper ist Teil des Projektes „Die Zukunft des St.Galler Energiekonzeptes 2050 – Handlungs- und Gestaltungspielräume im Mehrebenensystem der Schweizer Energiepolitik“. In diesem Projekt untersucht das IPW-HSG für das und mit dem Amt für Umwelt und Energie der Stadt St.Gallen die politischen Wechselwirkungen zwischen der St.Galler Energiepolitik und jener der kantonalen und eidgenössischen Ebene.

Diese Forschung ist zudem Teil der Aktivitäten von SCCER CREST, das finanziell von der Schweizerischen Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützt wird.

Autoren

Benjamin Hofmann, IPW-HSG

Dr. Jörn Richert, IPW-HSG

Working Paper Nr. 9

März 2017

Titelbild: Universität St.Gallen (HSG)

Die Ansichten, die in diesem Arbeitspapier zum Ausdruck kommen, sind jene der Autoren und spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten der Universität St.Gallen wider.

© 2017 IPW-HSG

EGI Working Papers Series

Effektivere Mehrebenenpolitik im Bereich Strom

Abstract

Strompolitik in der Schweiz ist Mehrebenenpolitik, das heisst sie findet auf Bundesebene ebenso statt wie bei den Kantonen und Gemeinden. Das Zusammenspiel der drei föderalen Ebenen entscheidet über den Erfolg oder Misserfolg der Schweizer Energiepolitik. Das vorliegende Papier untersucht, wie gut die Mehrebenenpolitik im Bereich Strom funktioniert.

Die Bilanz fällt gemischt aus. Die *horizontale Koordination* auf den jeweiligen Ebenen funktioniert vergleichsweise gut. Besonders bei der *Komplementarität* der Massnahmen unterschiedlicher Ebenen besteht jedoch Handlungsbedarf. Die jetzige Struktur der Mehrebenenpolitik läuft Gefahr, dass die Strompolitiken der drei Staatsebenen mangels Koordination nicht in dieselbe Richtung zielen. Die *Autonomie und Ressourcen* ambitionierter Städte und Gemeinden sind begrenzt, so dass die eigenständige Zielerreichung erschwert wird. Auch die *Einbeziehung* kommunaler Umsetzungserfahrungen und Politikinnovationen bei Entscheidungen des Bundes und der Kantone bleibt lückenhaft. Hierdurch können wertvolle Erfahrungen der kommunalen Ebene unberücksichtigt bleiben.

Das Papier macht Vorschläge, wie diese Defizite überwunden werden können. Es fokussiert dabei vor allem auf institutionelle Reformen, um den Koordinationsbedarf zwischen Bund, Kantonen und Städten/Gemeinden auf geeignete Weise zu decken. Besonders wichtig ist die tripartite Koordination zwischen Bund, Kantonen und Städten.

I Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

Die Schweiz bringt derzeit eine sehr ambitionierte Energie- und Klimapolitik auf den Weg. Die Energiestrategie 2050 zielt auf eine Senkung der Pro-Kopf-Emissionen auf 1–1,5 Tonnen CO₂ und eine Reduzierung des Endenergieverbrauchs pro Kopf um 54 Prozent. Hierzu wurde im Rahmen des ersten Massnahmenpaketes ein neues Energiegesetz mit Zwischenzielen für 2020 und 2035 verabschiedet. Ein Referendum steht im Mai 2017 an. International unterstützt die Schweiz das ambitionierte Pariser Klimaabkommen und hat angekündigt, die inländischen Treibhausgasemissionen um 50 Prozent bis 2030 und um 70 bis 85 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu reduzieren.

Mehrebenenpolitik als Erfolgsfaktor

Um diese ambitionierten Ziele zu erreichen müssen Bund, Kantone und Gemeinden am gleichen Strang ziehen. Der Bund sorgt dabei für Einheitlichkeit und Übersichtlichkeit in der Energiepolitik [1, S. 235]. Dies ist wichtig, um zum Beispiel Informationskosten für die Wirtschaft gering zu halten. Erfahrungen aus der Schweiz und anderen Ländern zeigen jedoch, dass auch Kantone und insbesondere Städte/Gemeinden wichtige energie- und klimapolitische Beiträge leisten [2]:

- Städte können Energie- und Klimapolitik auf lokale Interessen abstimmen und lokal vorhandenes Wissen einbeziehen.
- Sie stehen in engem Kontakt zur Bevölkerung und können so den gesellschaftlichen Rückhalt für eine ambitionierte Energie- und Klimapolitik stärken.
- Städte erweitern den energiepolitischen Werkzeugkasten, zum Beispiel durch wichtige Fähigkeiten bei der lokalen Planung, der Bereitstellung öffentlicher Leistungen, im Hinblick auf den öffentlichen Nahverkehr und die Information der Bürger.

- Schliesslich sind Städte Politiklabore. Im lokalen Kontext werden innovative Politiken getestet. Wenn diese Erfolg haben, können sie von anderen Städten, Kantonen oder sogar vom Bund übernommen werden [2].

Stolpersteine der Mehrebenenpolitik

Um das Potential von Städten in der Energie- und Klimapolitik zu heben, muss die Politik zwischen den verschiedenen Regierungsebenen erfolgreich koordiniert werden. Dieser Tatsache trägt auch das neue Energiegesetz Rechnung [3], Art. 4.

Gelingt die Koordination der Mehrebenenpolitik nicht, so kann es zu Problemen kommen. Die Umsetzung von Bundesgesetzen kann Probleme bereiten, wenn diese die gesellschaftlich-politischen Realitäten und die praktischen Erfahrungen unterer Regierungsebenen nicht genügend berücksichtigen. Auch unbeachtete Wechselwirkungen von Politikmassnahmen auf unterschiedlichen Ebenen, zum Beispiel bei verschiedenen Förderprogrammen, können den Erfolg der Massnahmen reduzieren.

Vier Prinzipien erfolgreicher Koordination

Vier Prinzipien erfolgreicher Mehrebenenpolitik können aus der entsprechenden Forschung [2] abgeleitet werden:

- *Komplementarität*: Die Politiken verschiedener Regierungsebenen sollten sich ergänzen, nicht unkoordiniert überlappen. Bei energiepolitischen Entscheidungen sollten deren Wirkungen auf die Energiepolitik anderer Ebenen berücksichtigt werden.
- *Handlungsspielräume*: Die unteren Regierungsebenen sollten ausreichend rechtliche und finanzielle Spielräume haben, damit sie den energiepolitischen Werkzeugkasten erweitern und als Politiklabore wirken können.

- *Einbeziehung*: Perspektiven, Erfahrungen und mögliche Politikinnovationen aller föderalen Ebenen sollten in energiepolitische Formulierungs- und Entscheidungsprozesse einfließen.
- *Horizontale Koordination*: Akteure auf den einzelnen Ebenen – z.B. Kantone, Städte oder Bundesämter untereinander – sollten sich koordinieren. Dies sollte den Wissenstransfer und eine gewisse Harmonisierung der Handlungen vorantreiben. Letzteres senkt Transaktions- und Informationskosten wirtschaftlicher Akteure, zum Beispiel in der Baubranche.

Übersicht: Mehrebenenpolitik Strom

Die vorliegende Studie untersucht die Mehrebenenpolitik im Strombereich und macht Vorschläge zu deren Verbesserung.¹ Der Stromsektor ist ein zentraler Baustein der Schweizer Energiepolitik, da er für ein Viertel des Schweizer Endenergieverbrauchs verantwortlich ist [5, S. 14].

Der Bund dominiert die Mehrebenenpolitik im Bereich Strom (siehe Kapitel 2). Er hat weitreichende Entscheidungs- und Umsetzungskompetenzen in der Regulierung, Förderung und Lenkung von Stromproduktion und -verbrauch.

Die Kantone legen Energievorschriften für Gebäude fest. Sie entscheiden über Effizienzziele für Grossverbraucher und über kantonale Förderprogramme, die sie auch umsetzen. Zudem können sie über öffentlich-kantonale Stromversorger Massnahmen in der Stromproduktion setzen.

Städte sind in der Strompolitik besonders bei der Umsetzung wichtig. Über öffentliche Stadtwerke implementieren sie Massnahmen in der Stromversorgung. Sie sind dabei aber, wie auch die Kantone, von strompolitischen Rahmenbedingungen des Bundes abhängig. Städte betreiben zudem eigene Förderprogramme und setzen kantonale Energievorschriften um.

Die Zusammenarbeit der drei Ebenen ist im Strombereich bis dato weniger gewichtig als im Wärmebereich [4]. Sie ist jedoch durch dieselben Koordinations- und Einflussformen geprägt (siehe Kapitel 3). Die Zusammenarbeit findet zumeist „bipartit“ – zwischen Bund und Kantonen einerseits und Kantonen und Städten andererseits – statt. Bund und Kantone stimmen sich im Teil B des Gebäudeprogramms ab. Einzelne Kantone haben Teile der Zusammenarbeit mit ihren Gemeinden institutionalisiert, zum Beispiel im Rahmen von Energieagenturen.

Neben diesen Ansätzen bipartiter Koordination existieren Kooperationsformen, die alle drei Ebenen mit einbeziehen. Hierzu zählen das Programm EnergieSchweiz und das Energiestadt-Label. Diese Kooperationen zielen auf die Umsetzung bestimmter Politikmassnahmen auf den unteren Ebenen ab.

Zukunftsthemen mit Koordinationsbedarf

Besonders wichtig sind die vier Prinzipien erfolgreicher Mehrebenenpolitik bei der Bearbeitung energiepolitischer „Knacknüsse“. Dies sind Zukunftsthemen, die zwar viel Koordination erfordern, gleichzeitig aber auch viel zur Verwirklichung energiepolitischer Visionen beitragen. Im Strombereich sind dies die technologische Konvergenz beim Umbau der

¹ Die Studie folgt der Struktur einer parallelen Studie zum Wärmebereich [4]. Die Ergebnisse basieren auf einer eingehenden Analyse wissenschaftlicher Literatur zum Thema, einer qualitativen Politik- und Netzwerkanalyse der Schweizer Strompolitik, und einem Workshop mit

Entscheidungsträgern und Experten aus Politik, Verwaltung und Wissenschaft (vgl. Anhang I). Für hilfreiche Kommentare und Anmerkungen bedanken wir uns herzlich bei den Teilnehmern des Workshops.

Stromversorgung, ein effektives Förder- und Anreizsystem für erneuerbare Energien und für Stromeffizienz, und die künftige Entwicklung des Stromverbrauchs (siehe Kapitel 4).

Bewertung der Mehrebenenpolitik Strom

Die vier Prinzipien erfolgreicher Mehrebenenpolitik sind in der Schweizer Strompolitik bislang noch nicht vollständig verwirklicht (siehe Kapitel 5).

Die *Komplementarität* der Strompolitik ist, trotz bestehender Mechanismen, verbesserungswürdig. EnergieSchweiz und das Energiestadt-Label dienen zum Beispiel nicht dazu, strompolitische Massnahmen der drei Ebenen auf ihre Komplementarität hin zu prüfen. Dabei können sich insbesondere Entscheidungen des Bundes auf die Spielräume kantonaler und kommunaler Strompolitik auswirken.

Auch bei der Formulierung politisch-strategischer Ziele bleibt die Komplementarität beschränkt. Zum Beispiel stimmen Bund, Kantone und Städte/Gemeinden ihre Stromverbrauchsziele bislang nicht aufeinander ab. Auch ist unklar, inwieweit die Ziele der Energiestrategie 2050 einen Anpassungsbedarf auf den unteren Ebenen nach sich ziehen würden. Bislang fehlen geeignete Monitoring- und Anpassungsprozesse zwischen den drei Ebenen.

Im Förderbereich unterstützen alle drei Staatsebenen Stromeffizienz und erneuerbare Stromgewinnung. Komplementarität entsteht bislang dadurch, dass sich die unteren Ebenen an neue Situationen anzupassen versuchen. Dies kann jedoch nicht immer die fehlende systematische Abstimmung über alle drei Ebenen hinweg ersetzen. Doppelspurigkeiten und Förderlücken können die Folge sein.

Die rechtlichen *Handlungsspielräume* der Städte und Gemeinden sind begrenzt. Wie rasch ambitionierte kommunale Ziele erreicht werden

können, hängt oftmals auch von Rahmenbedingungen auf Bundesebene ab, zum Beispiel von Effizienzvorschriften für Elektrogeräte oder Fördermitteln für erneuerbare Energien.

Die finanziellen Handlungsspielräume der kommunalen Ebene werden von den höheren Ebenen verhältnismässig wenig erweitert. Zwar unterstützt der Bund die Städte/Gemeinden im Rahmen von EnergieSchweiz (2015: rund 7,6 Mio. Franken). Globalbeiträge, wie sie die Kantone vom Bund erhalten, gibt es für Städte/Gemeinden jedoch nicht. Eine besonders ambitionierte kommunale Energieförderung wird somit nicht zusätzlich angereizt oder belohnt.

Die *Einbeziehung* kommunaler Umsetzungserfahrungen und Politikinnovationen bei Entscheidungen des Bundes und der Kantone weist, trotz einiger Fortschritte in den letzten Jahren, noch Lücken auf.

Bedeutsam ist die Einbindung der Städte/Gemeinden in Ad-hoc-Arbeitsgruppen, wie zum Beispiel beim Stromversorgungsgesetz. Diese Form der Einbindung sollte fortgesetzt werden.

Ein weiterer wichtiger Baustein sind die jährlichen bzw. halbjährlichen Gespräche städtischer Exekutiven mit dem BAFU und dem BFE. In diesen informieren die Bundesämter die Städte über ihre Vorhaben. Kommunale Erfahrungen werden dabei aber noch nicht systematisch aufgenommen.

Ein Fortschritt ist auch die kürzlich geschaffene städtische Vertretung in der Konferenz Kantonomer Energiedirektoren (EnDK). Die noch junge kommunale Mitwirkung an der Entwicklung der MuKen wird aber erst noch zu verstetigen sein.

Ebenfalls wertvoll ist die Unterstützung der Städte/Gemeinden seitens des Bundes im Rahmen von „EnergieSchweiz für Gemeinden“ und dem Energiestadt-Label. Umsetzungserfahrungen oder innovative Politikansätze von Städten/Gemeinden können darüber jedoch nicht in

Entscheidungsprozesse ausserhalb dieser Programme eingespeist werden.

Die kommunale Vertretung bleibt daher vorwiegend auf Städte- und Gemeindeverband beschränkt. Diese konkurrieren jedoch mit organisierten Interessen aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft.

Die *horizontale Koordination* der Strompolitik ist auf einem guten Weg. Interkommunale Koordination erfolgt über sich ergänzende Plattformen wie den Städteverband und die Organisation Kommunale Infrastruktur (OKI). Punktuell gibt es noch Vertiefungspotential. So sind knappe zeitliche und personelle Ressourcen eine Herausforderung für die Abstimmung gemeinsamer Positionen.

Interkantonale Koordination findet vor allem im Rahmen der EnDK statt. Verbesserungsbedürftig ist jedoch die einheitliche Umsetzung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE). Auf Bundesebene ist die Koordination zwischen den vielen involvierten Stellen im Bereich des UVEK eine Herausforderung.

Zusammenfassung und Empfehlungen

Der Schweizer Föderalismus kann zu einer Stärke der Energie- und Klimapolitik werden, wenn er richtig genutzt wird. Insbesondere gilt: Je besser die Politik der verschiedenen Regierungsebenen koordiniert ist, umso positiver wird sich dies auf die Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele auswirken. Komplementarität, genügend Handlungsspielraum, Einbeziehung und horizontale Koordination stehen dabei im Mittelpunkt.

Bisher sind diese vier Prinzipien erfolgreicher Mehrebenenpolitik in der Schweizer Strompolitik jedoch noch nicht vollständig verwirklicht. Zwar funktioniert die *horizontale Koordination* vergleichsweise gut. Größere Defizite gibt es jedoch im Bereich *Komplementarität*. Auch bei den *Handlungsspielräumen* und bei der *Einbeziehung* gibt es Verbesserungspotentiale. Einbeziehung und Komplementarität hängen dabei eng miteinander zusammen.

Diese Analyse führt zu vier Empfehlungen für eine effektivere Mehrebenen-Strompolitik. Sie sind nach Priorität geordnet² und mit konkreten Massnahmenvorschlägen unterlegt. Die Empfehlungen richten sich an Bund, Kantone, Städte und Gemeinden. Mit Ausnahme der dritten Empfehlung sind sie weitgehend identisch mit jenen, die bereits in einer separaten Analyse für den Wärmebereich formuliert wurden [4, S. 6].

² Siehe Anhang I.

Ziel	Empfehlung	Priorität
Einbeziehung und Komplementarität stärken	1. Bund, Kantone und Städte/Gemeinden sollten einen Prozess anstossen, um ein Design für effektive Koordination – insbesondere auf der strategischen Ebene – zu entwickeln. → <i>Mögliche Koordinationsformen auf Basis schweizerischer und internationaler Erfahrungen ausarbeiten und bewerten.</i> → <i>Gestaltungsoptionen mit Interessen und Perspektiven von Bundesämtern, Kantonen und Städten/Gemeinden abstimmen.</i> → <i>Geeignetstes Koordinationsdesign ausformulieren und mittelfristig zur Umsetzung bringen.</i>	I
	2. Bund, Kantone und Städte/Gemeinden sollten bereits bestehende Koordination weiter entwickeln. → <i>Konkrete Defizite bei bestehenden Koordinationsmechanismen benennen (z.B. Vorbereitung und Ablauf gemeinsamer Sitzungen, Beteiligung an Arbeitsgruppen und Vernehmlassungen).</i> → <i>Im Rahmen bipartiter Ad-hoc-Arbeitsgruppen (Bund–Städte, Kanton–Gemeinden) gemeinsam Verbesserungsmassnahmen vereinbaren.</i> → <i>Massnahmen kurzfristig in der bestehenden operativen Koordination umsetzen.</i>	I
Handlungsspielräume gewährleisten	3. Bund und Kantone sollten prüfen, wie sie den ambitioniertesten Städten/Gemeinden zusätzliche finanzielle Spielräume für die Umsetzung ihrer Vorhaben einräumen können. → <i>Machbarkeit eines wettbewerblichen Förderprogramms zur Unterstützung der ambitioniertesten kommunalen Strompolitiken, zum Beispiel im Zusammenhang mit dem Energiestadt-Label, prüfen.</i> → <i>Massnahme bei positivem Prüfergebnis mittelfristig umsetzen.</i>	II
Horizontale Koordination vertiefen	4. Bund, Kantone und Städte/Gemeinden sollten ihre Fähigkeiten zur horizontalen Koordination weiter verbessern, um effektiv an der Mehrebenen-Energiepolitik mitwirken zu können. → <i>Bund: Koordination von Energiepolitik (BFE) und Klimapolitik (BAFU) sicherstellen.</i> → <i>Kantone: Neue Ansätze zur Stärkung der harmonisierenden Wirkung von EnDK und MuKE n prüfen.</i> → <i>Städte/Gemeinden: Mitwirkung vermehrt netzwerkartig gestalten. Strategische und operative Koordinationsgefässe (z.B. OKI) stärken.</i>	II

2 Entscheidung und Umsetzung

Bedeutung von Bund, Kantonen und Städten

Der erste Schritt auf dem Weg zu einer effektiveren Mehrebenenpolitik ist das Verständnis darüber, welche Rolle die Ebenen in der Strompolitik spielen. Um dies herauszufinden, gewichtet dieses Kapitel die Bedeutung der Ebenen im Hinblick auf ihre Entscheidungs- und Umsetzungskompetenzen bei strompolitischen Instrumenten.

Überblick

Die Analyse zeigt, dass der Bund im Strombereich die grösste Bedeutung hat (vgl. Tabelle 1). Er entscheidet über zentrale Stellschrauben in der Regulierung, Förderung und Lenkung von Stromproduktion und Stromverbrauch und setzt diese auch um.

Tabelle 1: Politische Bedeutung von Bund, Kantonen und Städten im Bereich Strom

	Entscheid	Umsetzung
Bund	Hohe Bedeutung	Hohe Bedeutung
Kantone	Geringe Bedeutung	Geringe Bedeutung
Städte	Geringe Bedeutung	Mittlere Bedeutung

■ Hohe Bedeutung
■ Mittlere Bedeutung
■ Geringe Bedeutung

Eigene Darstellung

Die Städte setzen Strompolitik vor allem um, zum Beispiel die kantonalen Gebäudevorschriften. Entscheiden können sie über kommunale Instrumente wie Förderanreize im Zusammenhang mit der städtischen Energieplanung. Sind sie selbst Eigentümer der lokalen Elektrizitätswerke, können sie zudem direkt die Stromversorgung beeinflussen. Der städtische Spielraum

wird dabei jedoch durch Entscheidungen der Kantons- und Bundesebene beeinflusst.

Die Entscheidungs- und Umsetzungskompetenzen der Kantone umfassen die Energievorschriften, eigene Förderprogramme und die Strategie öffentlich-kantonaler Stromversorger. Insgesamt sind sie in der Strompolitik jedoch von geringerer Bedeutung als in der Wärmepolitik [4, S. 11–17].

Die Rolle des Bundes

Die Bundesverfassung räumt dem Bund in der Strompolitik weitreichende Kompetenzen ein. Der Bund beschließt Förderungen und Ziele für den Ausbau der Stromgewinnung aus erneuerbaren Energieträgern. Er erlässt Vorschriften über den Stromverbrauch von Anlagen und Geräten, sowie über den Transport und die Lieferung elektrischer Energie. Zudem fördert er die Entwicklung von Energietechniken [6], Art. 89, 91.

Entscheidung: Ziele, Förderung, Vorschriften

Auf Seiten der Stromproduktion und -vermarktung hat der Bund weitreichende Entscheidungsbefugnisse. Er legt die Strommarktordnung fest, er entscheidet über die Kernenergie und den Rahmen für die Erhebung des Wasserzinses, er schafft Planungsgrundlagen für Anlagen zur erneuerbaren Stromerzeugung und er macht Vorgaben zur Weiterentwicklung und Bewilligung der Stromnetze.

Für Strom aus erneuerbaren Energien haben National- und Ständerat im revidierten Energiegesetz neue Produktionsziele festgeschrieben. Die Stromproduktion der Wasserkraft soll im Jahr 2035 mindestens 37 400 GWh betragen. Aus „neuen“ Erneuerbaren (ohne Wasserkraft) sollen im Jahr 2020 mindestens 4400 GWh und im Jahr 2035 mindestens 14 500 GWh Elektrizität produziert werden [3], Art. 2.

Der Bund fördert den Ausbau erneuerbarer Energien durch die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV). Die KEV begleitet die Differenz zwischen Produktionskosten und Marktpreis. Für kleine Photovoltaikanlagen stehen seit 2014 Einmalvergütungen zur Verfügung.³ KEV und Einmalvergütung wurden von der Bundesversammlung im Energiegesetz verankert [7], Art. 7 und 7a. Im neuen Energiegesetz ist die KEV auf sechs Jahre nach Inkrafttreten des Gesetzes befristet. Einmalvergütungen sollen 2031 auslaufen [3], Art. 38. Die detaillierte Ausgestaltung der Förderungen regelt der Bundesrat unter Federführung des Bundesamtes für Energie (BFE) in der Energieverordnung.

Die Förderung erneuerbarer Energien speist sich aus einem Zuschlag auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze – dem Netzzuschlag. Im Jahr 2015 standen für KEV und Einmalvergütung insgesamt rund 480 Mio. Franken zur Verfügung [8], [9]. Weiterhin flossen rund 10 Mio. der insgesamt 50 Mio. Franken des Programms EnergieSchweiz in den Bereich Erneuerbare Energien [10, S. 3].

Im neuen Energiegesetz haben National- und Ständerat zudem eine Marktprämie für Elektrizität aus Grosswasserkraft vorgesehen [3], Art. 30. Sie soll die wirtschaftliche Krise der Wasserkraft – verursacht durch niedrige Strommarktpreise – mildern. Nicht gedeckte Gestehungskosten sollen dabei mit Mitteln aus dem Netzzuschlag kompensiert werden.

Zugleich senkt der Bund die Attraktivität einer fossil-thermischen Stromproduktion. So erhebt er die CO₂-Abgabe auf fossile Brennstoffe.⁴ Ausserdem sieht er für fossil-thermische Kraftwerke CO₂-Kompensationspflichten vor.

Aufseiten des Stromverbrauchs sind die Effizienzvorschriften für Elektrogeräte ein wichtiges Instrument. Diese legt der Bundesrat unter Federführung des BFE in der Energieverordnung fest.

Zudem schafft die Erhebung des Netzzuschlages einen Anreiz zur Verminderung des Stromverbrauchs. Energieintensiven Betrieben wird der Netzzuschlag jedoch rückerstattet, wenn sie mit dem BFE eine Zielvereinbarung zur Steigerung der Energieeffizienz schliessen [3], Art. 40.

Der Bund entscheidet weiterhin über Förderprogramme im Bereich Energieeffizienz. Effizienzprojekte in Unternehmen werden vom BFE durch die wettbewerblichen Ausschreibungen des Programms „ProKilowatt“ gefördert. Im Jahr 2015 standen hierfür 42 Mio. Franken aus dem Netzzuschlag zur Verfügung. Weiterhin flossen 3,6 Mio. Franken aus dem Programm EnergieSchweiz in den Bereich Elektrogeräte.⁵ Weitere Mittel aus dem Gebäudeprogramm Teil B unterstützen Massnahmen im Gebäudebereich, die auch Auswirkungen auf Stromproduktion und -verbrauch haben.⁶

Zudem bestehen steuerliche Abzugsmöglichkeiten bei der Bundessteuer für die Nutzung erneuerbarer Energien und den Ersatz von Haushaltsgeräten mit grossem Stromverbrauch [12]. Auch in der Forschungsförderung ist der Bund aktiv.

Umsetzung: Förderprogramme, Vorschriften

Die meisten der getroffenen Entscheidungen setzt der Bund auch selbst um. Das BFE ist zuständig für den Netzzuschlag, für daraus finanzierte Förderinstrumente (KEV, Einmalvergütung, wettbewerbliche Ausschreibungen), und für weitere Finanzierungen (Globalbeiträge für Kantone, EnergieSchweiz, Energieforschung).

³ Einmalvergütung bei einer Leistung von unter 10 kW sowie wahlweise Einmalvergütung oder KEV bei einer Leistung zwischen 10 kW und 30 kW.

⁴ Ein Teil der Einnahmen aus der CO₂-Abgabe fliesst dem Gebäudeprogramm zu. Siehe auch [4, S. 6–8, 17–18].

⁵ Für den Bereich Industrie und Dienstleistungen wurden weitere 2,9 Mio. Franken bereitgestellt [10, S. 3].

⁶ Hierzu zählen zum Beispiel Neubauten und Sanierungen nach Minergie(-P) sowie GEAK [11, S. 19]. Dabei werden der Einsatz erneuerbarer Energien, effizienter elektrischer Haushaltsgeräte und Beleuchtungen berücksichtigt.

Die operative Abwicklung dieser Instrumente erfolgt zum Teil durch Dritte. Zum Beispiel erhebt die Netzgesellschaft Swissgrid im Auftrag des Bundes den Netzzuschlag und verwaltet die KEV.

Auch die Umsetzung der CO₂-Gesetzgebung erfolgt auf Bundesebene, ist jedoch beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) angesiedelt. Operativ wird die CO₂-Abgabe von der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) abgewickelt.

Ebenfalls auf Bundesebene erfolgt die Aufsicht über die Einhaltung des Stromversorgungs- und Energiegesetzes (ElCom), über die Kernkraftwerke (ENSI) und über elektrische Anlagen (ESTI). Auch die Rechtsprechung spielt eine wichtige Rolle in der Umsetzung der Stromgesetzgebung und der Kontrolle des Strommarktes.⁷

Die Rolle der Kantone

Die Kantone können in der Strompolitik weniger weitreichende Entscheidungen als der Bund treffen, und sind auch in der Umsetzung von geringerer Bedeutung. Entscheiden können sie über Energievorschriften im Gebäudebereich und über kantonale Subventionen. Sie setzen eigene Förderprogramme um, ebenso wie mögliche Zielvereinbarungen zur Stromeffizienz mit Grossverbrauchern. Direkte Massnahmen in der Stromversorgung können sie über öffentlich-kantonale Stromversorger entscheiden und umsetzen.

Entscheidung: Gebäude, Abgaben, kantonale Stromversorger

Die Rolle der Kantone in der Strompolitik ist verknüpft mit ihren Kompetenzen im Gebäudesektor. Gemäss der Bundesverfassung sind für „Massnahmen, die den Verbrauch von Energie

in Gebäuden betreffen, [...] vor allem die Kantone zuständig“ [6], Art. 89. Die Kantone erlassen dementsprechend eigene Energiegesetze und -verordnungen, die sich an den sektoriellen Emissionszielen des eidgenössischen CO₂-Gesetzes orientieren.

Das kantonale Energierecht regelt zum Beispiel den Anteil der Eigenstromerzeugung bei Neubauten, definiert Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf, kann eine Sanierungspflicht von Elektroheizungen und Elektro-Wassererwärmern vorschreiben und Grossverbraucher zu Effizienzverbesserungen verpflichten. Es fusst dabei zu grossen Teilen auf den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE), über die die Energiedirektorenkonferenz (EnDK) entscheidet [13].

Zusätzlich engagieren sich Kantone in der Entwicklung unverbindlicher Standards wie dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) und dem Minergie-Standard. Sie dienen der energetischen Bewertung von Gebäuden.

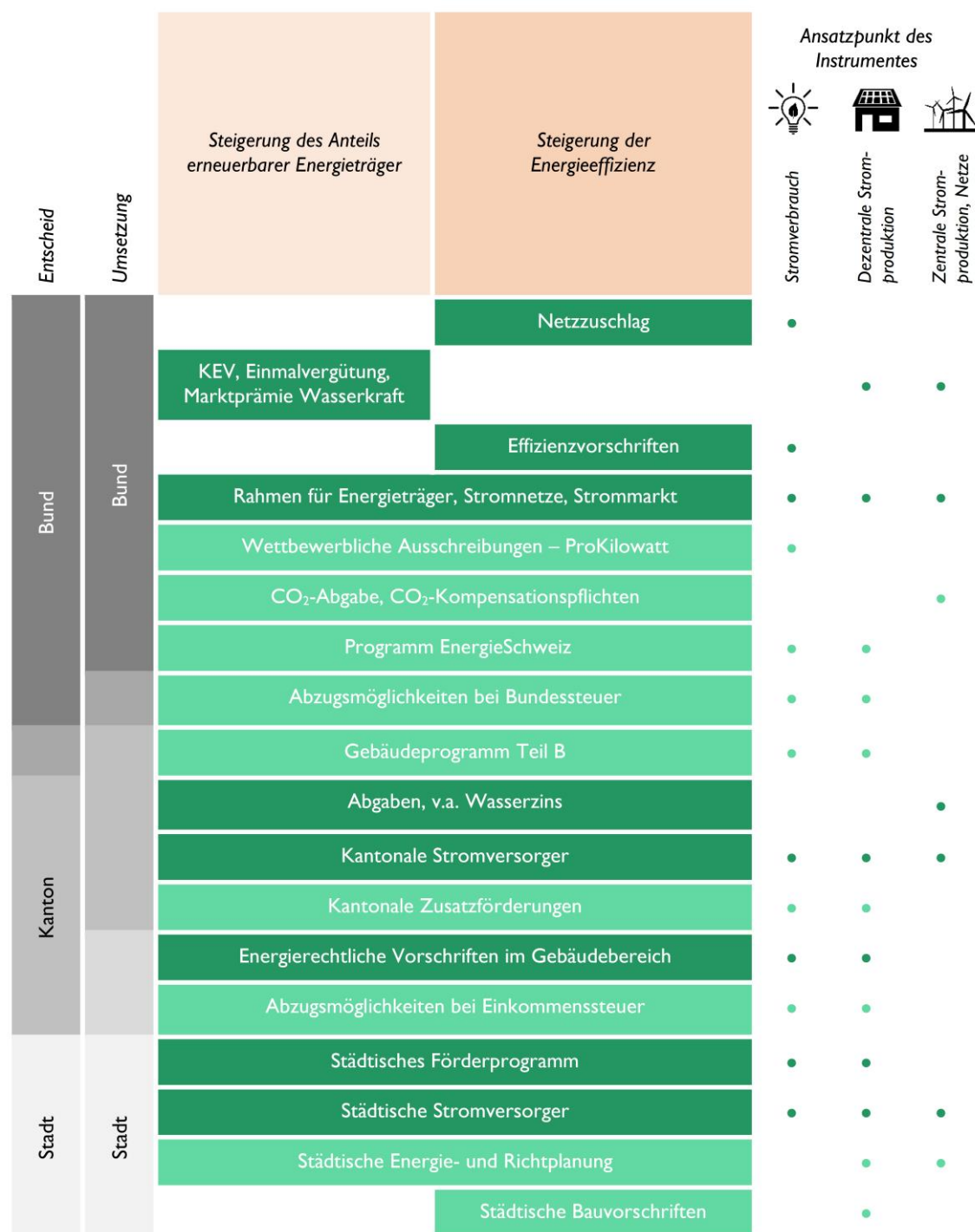
Über den Gebäudebereich hinaus haben Kantone weitere Entscheidungskompetenzen bei Wasserkraft und „neuen“ Erneuerbaren. Für deren Planung und Bau erlassen sie eigene Reglemente und Gesetze. Sie nehmen dabei die Gebietsausscheidungen vor.

Für die Wasserkraft ist zudem die Höhe des Wasserzinses relevant, den die Konzessionäre von Wasserkraftwerken an die Kantone entrichten müssen. Dieser wird nach Vorgaben des Bundes berechnet und darf einen Maximalsatz nicht überschreiten. Allerdings können die Kantone entscheiden, unter dem Maximalsatz zu bleiben und so die Wasserkraft finanziell zu entlasten. Im Jahr 2015 betrug das Gesamtaufkommen des Wasserzinses insgesamt 550 Mio. Franken [14, S. 1].⁸

⁷ Das Papier beschränkt sich im Folgenden jedoch auf die Darstellung der legislativen und exekutiven Institutionen.

⁸ In einigen Kantonen fliesst ein Teil des Wasserzinses an die Gemeinden.

Abbildung 1: Strompolitische Instrumente nach Ebenen, Bedeutung und Anknüpfungspunkten



Zuständigkeiten

- Bund
- Entscheid: Bund und Kantone gemeinsam
Umsetzung: Aufsicht Bund, Vollzug Kantone
- Kanton
- Umsetzung: Aufsicht Kantone, Vollzug Stadt
- Stadt

Instrumente

- Zentrales Instrument
- Ergänzendes Instrument

Eigene Darstellung

Zusätzlich haben die Kantone nach Ansicht von Verfassungsrechtlern die Möglichkeit, auf Elektrizität – anders als auf Brenn- und Treibstoffe – eine eigene Lenkungsabgabe zu erheben [15, S. 11]. Eine kantonale Lenkungsabgabe auf Strom gibt es bislang jedoch nur im Kanton Basel-Stadt [16], Art. 17 ff..

Förderschwerpunkte können die Kantone im Teil B des Gebäudeprogramms im Bereich der erneuerbaren Energien und der optimierten Gebäudetechnik setzen [17, S. 19]. So fördert der Kanton St.Gallen unter anderem den Ersatz von Elektroboilern und der Beleuchtung in Nichtwohnbauten sowie die Stromeffizienz in KMU.

Ausserhalb des Gebäudeprogramms sind weitere kantonale Förderungen möglich. Der Kanton St.Gallen fördert beispielsweise auch Aktivitäten der Aus- und Weiterbildung, Information, Beratung, Marketing und Vernetzung im Energiebereich [18], Art. 16.⁹ Für Investitionen in die rationelle Energieverwendung können die Kantone analog zur Bundessteuer auch eigene steuerliche Abzugsmöglichkeiten vorsehen.

Die Kantone legen ferner ihre Eignerstrategie für die in ihrem Besitz stehenden, kantonalen Stromversorgungsunternehmen fest. Die Kantonsregierungen können diese in Ausübung ihrer Aktionärsrechte zum Beispiel dazu verpflichten, „ausgewählte Massnahmen, insbesondere die Produktion von erneuerbaren Energien, zu unterstützen“ [20, S. 37]. Anders als im Wärmebereich verfügen Kantonswerke in der Stromerzeugung über erhebliche Gestaltungsmöglichkeiten.

Umsetzung: Förderprogramme, Vorschriften

Die Kantone haben die Aufsicht über den kommunalen Vollzug ihrer Energievorschriften. Zuständig sind die kantonalen Fachdepartemente

oder Fachämter für Energie. Sie können darüber hinaus auch weitergehende Aufgaben in der Umsetzung der energierechtlichen Vorschriften übernehmen. Zum Beispiel ist im Kanton St.Gallen das Amt für Umwelt und Energie (AFU) für den Abschluss allfälliger Effizienzvereinbarungen mit Grossverbrauchern zuständig [18], Art. 20.

Jeder Kanton ist selbst für die Umsetzung des Teil B des Gebäudeprogramms zuständig. Allerdings erfolgt eine jährliche Berichterstattung an das BFE. Auf dieser Grundlage wird eine Wirkungsanalyse der kantonalen Förderungen erstellt, die mit dem Entscheid über die Vergabe der Globalbeiträge des Bundes rückgekoppelt ist. [17, S. 10]

Andere Förderprogramme setzen die Kantone in Eigenregie um, teilweise unter Nutzung von privatwirtschaftlichen Organisationen. Ausserdem verwalten die Kantone die Bundessteuer, einschliesslich der darin enthaltenen Abzugsmöglichkeiten für Investitionen in eine sparsame und rationelle Energieverwendung.

Die Umsetzung konkreter Massnahmen in der Stromversorgung können die Kantone zumindest indirekt über ihre kantonalen Energieversorgungsunternehmen anstossen.

Die Rolle der Städte

Die Städte haben im Strombereich einen ähnlich begrenzten Entscheidungsspielraum wie die Kantone. Sie können über lokale Lenkungs- und Fördermassnahmen entscheiden, die bei Stromerzeugung und -verbrauch ansetzen (vgl. Abbildung 1).

In der Umsetzung sind die Städte bedeutender. Sie betreiben Förderprogramme, können über öffentliche Stadtwerke konkrete Massnahmen in der Stromversorgung implementieren,

⁹ Aufgrund der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe können für solche indirekten Massnahmen keine Globalbeiträge des Bundes gewährt werden [19, S. 7].

und vollziehen einen Teil der kantonalen Energievorschriften.

Entscheidung: Stadtwerke, Abgaben, Förderung

Der Entscheidungsspielraum der Städte und Gemeinden variiert. Er ist wesentlich von der Organisation der lokalen Stromversorgung abhängig. Ist ein öffentliches Stadtwerk vorhanden, besteht erhebliches Gestaltungspotential.

Die Stadt St.Gallen hat zum Beispiel im Energiereglement einen Zuschlag für die Nutzung des Elektrizitätsnetzes der Stadtwerke verankert und finanziert damit den städtischen Energiefonds [21], Art. 6. Der Fonds fördert beispielsweise Solarstrom-Anlagen (auf Grundlage eines Solarkatasters) und den Ersatz von Elektroheizungen. Analog zum Preiseffekt von Abgaben auf Ebene des Bundes und der Kantone reizt auch dieser Netzzuschlag einen sparsameren Stromverbrauch an.

Kommunale Stromversorger ermöglichen der Stadt auch eine Einflussnahme auf die Strombeschaffung und -produktion. Die Stadt kann hier über ihre Eignerstrategie oder über das Stadtwerkereglement beispielsweise Vorgaben zum Strommix und zur ökologischen Gestaltung der Gebührentarife machen und Anreize setzen.

Umsetzung: Baubewilligungen, Stromversorgung

Die Städte und Gemeinden sind zuständig für den Vollzug der kantonalen Gebäudevorschriften. Sie erteilen Bewilligungen für Neu- und Umbauten. Sie prüfen die Nachweise über die Erfüllung der energetischen Gebäudeanforderungen des kantonalen Energierechts, einschliesslich der Anforderungen zu Elektrizitätsbedarf und Eigenstromgewinnung.

Bewilligungen erteilen die Gemeinden zudem auf ihrem Gebiet für den Bau von Anlagen zur Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien. Dies findet jedoch in dem von Bund und Kanton vorgegebenen Rahmen statt.

Der Betrieb ihrer eigenen Förderprogramme obliegt ebenfalls den Städten. Sie können diese Aufgabe, ebenso wie die Kantone, auch an private Organisationen auslagern.

Darüber hinaus können Städte mit öffentlichen Stadtwerken eigene Massnahmen in der Stromversorgung, wie den Ausbau erneuerbarer Energien, forcieren. Die Städte können überdies Massnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs in kommunalen Gebäuden lancieren, wobei dies analog auch auf Bundes- und Kantonsebene gilt.

Schliesslich erfolgt die Veranlagung der Einkommenssteuern, bei der Abzugsmöglichkeiten für energiebezogene Investitionen geltend gemacht werden können, zu einem Grossteil durch die Steuerämter der Gemeinden.

3 Koordination

In Netzwerken denken

Jede der drei Regierungsebenen leistet wichtige Beiträge zur Strompolitik. Wie eingangs argumentiert, kann das den Erfolg der Strompolitik steigern. Es erfordert jedoch verstärkte Koordination zwischen den Ebenen. Das Gebot der Koordination ist auch in der Bundesverfassung festgehalten: „Der Bund trägt in seiner Energiepolitik den Anstrengungen der Kantone und Gemeinden sowie der Wirtschaft Rechnung“ [6], Art. 89. Im Energiegesetz heisst es weiter, dass Bund und Kantone ihre Energiepolitik koordinieren [7], Art. 2. Gemäss der revidierten Fassung des Energiegesetzes, die von der Bundesversammlung Ende September 2016 angenommen wurde, sollen dabei auch die Anstrengungen der Gemeinden berücksichtigt werden [22], Art. 4.

Dieses Kapitel analysiert, wie der Koordinationsbedarf in der Praxis durch horizontale Koordination zwischen Akteuren auf jeweils einer Ebene und durch vertikale Koordination zwischen den Ebenen bewerkstelligt wird. Es untersucht zudem weitere Einflusskanäle ausserhalb dieser Koordinationsformen, durch die eine Einbindung der Städte in Entscheidungsprozesse auf Bundes- und Kantonsebene erfolgt. Methodisch liegt diesem Kapitel eine qualitative Netzwerkanalyse zugrunde (vgl. Anhang II).

Überblick

Durch *horizontale Koordination* können Akteure auf der gleichen Regierungsebene – beispielsweise die Schweizer Kantone – untereinander ihre Politikmassnahmen abstimmen und ihre Erfahrungen austauschen. Auf kantonaler Ebene geschieht horizontale Koordination vor allem im Rahmen der EnDK. Auf kommunaler Ebene gibt es mehrere, sich ergänzende horizontale Plattformen wie Städteverband und die Organisation Kommunale Infrastruktur (OKI). Auf Bundesebene ist die Koordination des BFE mit anderen involvierten Bundesstellen eine

Herausforderung. Diese horizontalen Institutionen sind auch über die einzelnen Ebenen hinaus, für die vertikale Koordination, wichtig.

Vertikale Koordination ist Koordination zwischen den Ebenen. Die folgende Analyse zeigt, dass diese Koordinationsform in der Strompolitik, wie in der Wärmepolitik, nur begrenzt stattfindet [4]. Bislang war der Koordinationsbedarf aufgrund der dominanten Stellung des Bundes eher gering. Er könnte allerdings im Zuge neu aufkommender Themen zunehmen (vgl. Kapitel 4).

Die vorhandene vertikale Koordination im Strombereich ist punktuell und findet meist „bipartit“ zwischen zwei Ebenen statt – einerseits zwischen Bund und Kantonen und andererseits zwischen Kantonen und Städten. Koordination zwischen Bund und Städten findet hingegen kaum statt. Einige Programme wie EnergieSchweiz beziehen alle drei Ebenen mit ein. Sie weisen aber eine klare Stossrichtung von oben nach unten auf, da sie die Umsetzung bestimmter Massnahmen auf den unteren Ebenen bezwecken.

Eine städtische Mitwirkung besteht über den Städteverband und den Trägerverein Energiestadt am Programm EnergieSchweiz des Bundes und seinem Schwerpunkt „EnergieSchweiz für Gemeinden“. Im Kanton St.Gallen sind die Gemeinden zudem über die kantonale Gemeindevereinigung an der Energieagentur St.Gallen GmbH beteiligt.

Vielfach nicht vorgesehen ist hingegen die aktive Mitgestaltung der kommunalen Ebene an für sie selbst relevanten Entscheidungen höherer Ebenen. Eine wechselseitige Zusammenarbeit ist somit meist nicht gegeben.

Den Städten bleibt gegenüber Bund und Kanton oftmals nur die klassische politische Interessenvertretung. Das Kapitel untersucht daher nach der horizontalen und vertikalen Koordination auch *andere Einflusskanäle* zwischen Städten, Kantonen und Bund. Zwar schafft die Be-

teilung von Städten an Vernehmlassungen einen Zugang zur Bundes- und Kantonsebene. Die Durchsetzungskraft der kommunalen Ebene wird jedoch oftmals geschwächt. So gibt es mit Städte- und Gemeindeverband zwei Verbände, die die kommunale Ebene mit teils divergierenden Interessen vertreten. Zudem stehen beide Verbände im Wettbewerb mit anderen Interessenverbänden.

In den letzten Jahren hat sich die Situation der kommunalen Ebene etwas gebessert, da sie vermehrt Zugang über neue Kanäle (BAFU, BFE, EnDK) erhielt. Dennoch bleiben die Möglichkeiten der systematischen Einbeziehung städtischer Perspektiven in die energiepolitischen Prozesse von Bund und Kantonen begrenzt.

Horizontale Koordination

Auf jeder der drei Ebenen des Schweizer Regierungssystems sind mehrere Stellen in die Strompolitik involviert. Jede Ebene ist daher mit der Herausforderung konfrontiert, ihre Akteure und Institutionen untereinander zu koordinieren. Dabei gilt es, verschiedene Politikbereiche mit Einfluss auf die Entwicklung der Stromversorgung und den Stromverbrauch zu integrieren.

Bundesebene: BFE und andere Stellen

Auf Bundesebene konzentrieren sich die Zuständigkeiten für den Strombereich beim BFE. Das BFE vollzieht das Energiegesetz. Darunter fallen die Effizienzvorschriften, der Netzzuschlag, KEV und Einmalvergütung, und weitere Finanzierungen (ProKilowatt, Energie-Schweiz, Globalbeiträge an die Kantone). Zudem ist das BFE federführend beim ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050.

Punktuell sind auch andere Stellen in die Strompolitik involviert. Das BAFU verantwortet die Instrumente der Klimapolitik, wie CO₂-Abgabe und CO₂-Kompensation. Raumplanerische Fragen, die sich beim Ausbau erneuerbarer

Energien stellen, bearbeitet das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). Das ARE ist zum Beispiel mit dem Konzept Windenergie befasst.

Zudem gibt es auf Bundesebene drei Regulierungs- und Aufsichtsbehörden, deren Entscheidungen für die Strompolitik von Bedeutung sein können. Die Elektrizitätskommission (El-Com) überwacht die Einhaltung des Stromversorgungs- und des Energiegesetzes, einschliesslich der Preis- und Tarifgestaltung der Stromversorger. Das Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) beaufsichtigt den Betrieb der Kernanlagen. Das Starkstrominspektorat (ESTI) genehmigt Pläne für den Netzausbau.

Angesichts der bestehenden Kompetenzverteilung ist das BFE im Strombereich daher gefordert, die Vielzahl beteiligter Bundesstellen auf kohärente Weise in die Formulierung und Umsetzung seiner strompolitischen Strategie einzubinden (vgl. Tabelle 2).

Koordinierend und konzertierend kann dabei das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) wirken, dem die involvierten Bundesämter (BFE, BAFU, ARE) und Regulierungsbehörden zugeordnet sind.

Komplexer würde die Situation bei einer stärkeren Nutzung fiskalischer Instrumente, wie sie mit dem vorerst gescheiterten Klima- und Energielenkungssystem (KELS) anvisiert war. Die Federführung dieses Vorhabens lag beim Finanzdepartement (EFD). Um steuer- und energiepolitische Zielsetzungen in Einklang zu bringen, würde es einer intensiven Abstimmung zwischen UVEK mit BFE und BAFU und EFD mit der Finanzverwaltung (EFV) bedürfen.

Schliesslich hat der Strombereich auch eine aussenpolitische Dimension. Die derzeit auf Eis gelegten Verhandlungen über ein Stromabkommen mit der EU werden vom Eidgenössischen Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA) gesteuert. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) äussert sich zur Strompolitik, sofern Handelsfragen berührt sind.

Tabelle 2: Zuständigkeiten in der Bundesverwaltung (Auswahl)

Departement	UVEK					EFD			EDA	SECO
Bundesamt, Verwaltungsstelle	ARE	BAFU	BFE	EiCom	ENSI	EFV	ESTV	EZV		
Bestehende Instrumente										
Netzzuschlag										
KEV, Einmalvergütung										
Effizienzvorschriften										
Weitere Finanzierungen (ProKilowatt, etc.)										
CO ₂ -Abgabe, CO ₂ -Kompensation										
Abzugsmöglichkeiten bei Bundessteuer										
Energiestrategie 2050										
Erstes Massnahmenpaket										
KELS (vorerst gescheitert)										
Weitere Aufgaben										
Aufsicht Strompreise und -tarife										
Aufsicht Kernenergie										
Konzept Windenergie										
Stromabkommen Schweiz-EU										

 Federführend
 Beteiligt bzw. unterstützend

Eigene Darstellung

Kantone: EnDK, EnFK und MuKEN

Koordinationsbedarf zwischen den Kantonen besteht vor allem bei den Energievorschriften, bei deren Vollzug und bei den Grundlagen kantonaler Förderprogramme. Diese Koordination geschieht durch die EnDK und die Energiefachstellenkonferenz (EnFK).¹⁰

¹⁰ Die Arbeiten von EnDK und EnFK werden von den kantonalen Exekutiven getragen. Die EnDK setzt sich als politisches Gremium aus den für Energie zuständigen Regierungsräten zusammen. Die EnFK rekrutiert sich aus den Vorstehern der kantonalen Energiefachstellen.

Die Energievorschriften werden durch die MuKEN koordiniert. Die MuKEN zielen in erster Linie auf den Wärmebereich [4]. Sie empfehlen den Kantonen aber auch eine Reihe gesetzlicher Anforderungen, die den Stromverbrauch senken sollen.¹¹ Viele dieser Bestimmungen sind

¹¹ Hierzu zählen auch das Verbot der Neuinstallation ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen, Anforderungen für die direkt-elektrische Erwärmung von Brauchwasser, und für den elektrischen Leistungsbedarf von Anlagen zum Kühlen, Be- und Entfeuchten.

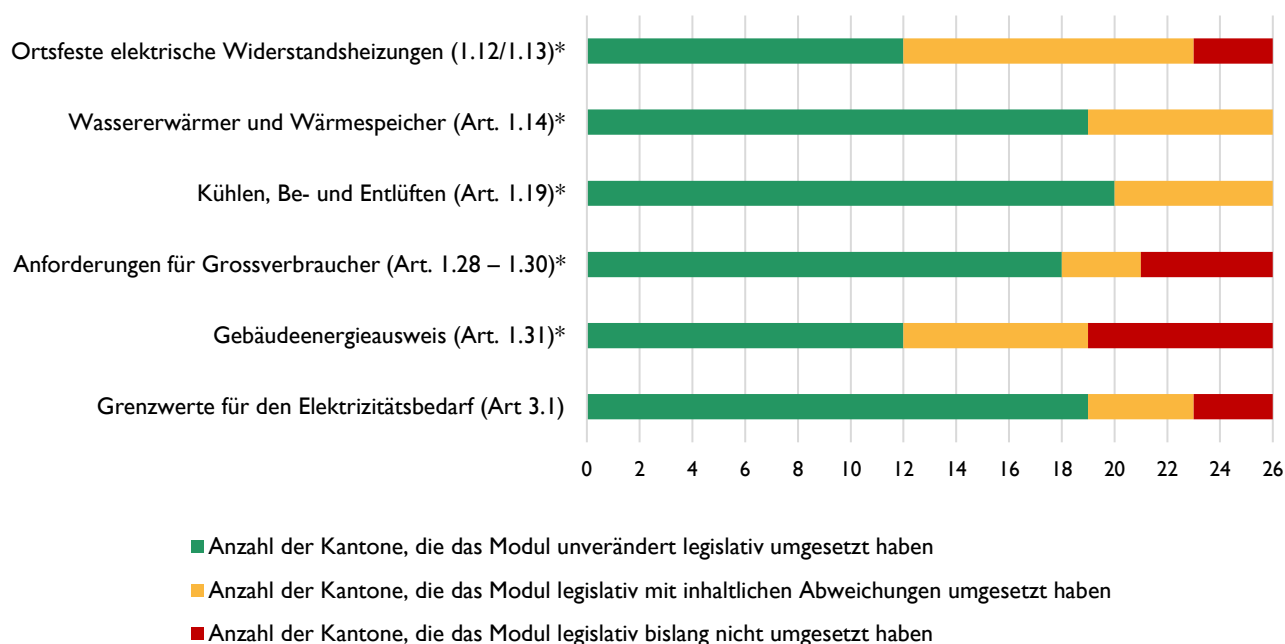
Teil des Basismoduls, das integral umgesetzt werden soll.

Die MuKE n führen aufgrund ihres unverbindlichen Charakters nicht zu einer vollständigen Harmonisierung [4]. Zwar wurde die Mehrzahl der stromrelevanten Bestimmungen der MuKE n 2008 in der Mehrheit der Kantone bis Anfang 2016 in Gesetzesform gegossen. Allerdings wurden selbst einige Bestimmungen des Basismoduls noch nicht von allen Kantonen übernommen. Mehrere kantonale Energiegesetze

weichen zudem inhaltlich vom Basismodul ab [23, S. 15]. Auch die Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf sind noch nicht überall gleichermassen verankert (vgl. Abbildung 2).

Eine Besserung ist nicht in Sicht. Institutionelle Reformvorschläge wurden bislang verworfen [4]. Die kantonalen Gesetzgebungsprozesse zur Einführung der neuen MuKE n 2014 erfolgen daher nach bisheriger Praxis und werden voraussichtlich bis 2018 dauern [24, S. 9].

Abbildung 2: Legislative Umsetzung stromrelevanter Teile der MuKE n 2008 in den Kantonen (Stand März 2016)



* Teil des Basismoduls

Eigene Darstellung nach [25, S. 16]

Harmonisierte Vollzugsinstrumente gewährleisten eine einheitliche Umsetzung der Energievorschriften. Im Rahmen der EnFK wurden einheitliche Formulare für den Energienachweis entwickelt. Ihre Anwendung wird durch harmonisierte Vollzugshilfen unterstützt. Über deren Anwendung entscheidet jedoch jeder Kanton selbst.

Die Grundlagen kantonaler Förderprogramme werden schliesslich durch das Harmonisierte Fördermodell (HFM) angeglichen, das Förderkriterien im Gebäudeenergiebereich festlegt.¹² Die Kriterien orientieren sich unter anderem am Gebäudestandard Minergie und am Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)¹³ [26, S. 30].

¹² Das HFM wurde im Jahr 2003 erstmals entwickelt und seither dreimal erneuert, zuletzt im Jahr 2015.

¹³ Der GEAK wurde im Jahr 2008 lanciert. Der GEAK Plus und der GEAK für Neubauten ergänzen ihn seit 2009. Der

Weiterer Koordinationsbedarf auf kantonaler Ebene besteht beim Ausbau erneuerbarer Energien. Insbesondere die Wasser- und Windkraft haben eine starke raumplanerische Komponente. Bei der Standortwahl von Energieanlagen kann es zu Konflikten mit Zielen des Landschafts- und Naturschutzes kommen. Die nötige Abstimmung innerhalb der einzelnen Kantone kann herausfordernd sein, da diese Bereiche teilweise von verschiedenen Stellen in der Verwaltung bearbeitet werden und in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen geregelt sind.

Interkantonal führen diese überlappenden Politikbereiche zu neuen Schnittstellen jenseits von EnDK und EnFK. Standortfragen beim Ausbau erneuerbarer Energie betreffen auch jene interkantonalen Konferenzen, die sich mit Raumplanung, Umwelt- und Naturschutz befassen.¹⁴

Darüber hinaus nehmen die Kantone unterschiedliche Positionen in der Energieträgerwahl ein. Die Gebirgskantone produzieren viel Strom aus Wasserkraft. Sie setzen sich daher über die Regierungskonferenz der Gebirgskantone für eine Strompolitik mit Leitplanken zugunsten der einheimischen Wasserkraft ein.

Schliesslich kann Koordinationsbedarf zwischen den Kantonen auch in der Energieaussenpolitik entstehen. Bei den Verhandlungen zu einem Stromabkommen mit der EU waren die Kantone bislang ebenfalls involviert. Sie bezogen hier sowohl im Rahmen der EnDK als auch anschliessend in der Konferenz der Kantonsregierungen (KdK) Stellung.

GEAK wurde bislang durch eine Arbeitsgruppe der EnFK erarbeitet, soll künftig jedoch von einem Verein fortgeführt werden.

¹⁴ Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK), Kantonsplanerkonferenz (KPK), Konferenz der

Kommunale Ebene: Verbände, OKI, Energiestadt
Auf kommunaler Ebene arbeiten die Städte und Gemeinden in unterschiedlichen horizontalen Organisationen zusammen. Diese weisen viele personelle Verknüpfungen auf und ergänzen sich weitgehend in ihren Funktionen (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Funktionen und Koordination kommunaler Organisationen

Kommunale Organisationen	Funktion			
	Interessenvertretung	Fachexpertise	Benchmarking	Erfahrungsaustausch
Städteverband	Kernfunktion			Weitere Funktion
Gemeindeverband	Kernfunktion			Weitere Funktion
OKI		Kernfunktion		Weitere Funktion
Trägerverein Energiestadt			Kernfunktion	Weitere Funktion

Kernfunktion
 Weitere Funktion

Eigene Darstellung

Der Städte- und der Gemeindeverband übernehmen die Interessenvertretung der kommunalen Ebene gegenüber dem Bund. Über deren Geschäftsstellen und die energiepolitische Kommission städtischer Vertreter können sie koordinierend wirken.

Die Organisation Kommunale Infrastruktur (OKI) mit ihren zwei Fachgruppen in den Berei-

Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU) und Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (KBNL).

chen Klima und Energie ergänzt den Städteverband durch die Bearbeitung von Fachthemen. Beispielsweise gab die OKI-Fachgruppe Energie eine Fachbeurteilung zum Entwurf der MuKEEn 2014 ab [27, S. 4]. Als Organisation der beiden Kommunalverbände ist die OKI auf deren Aktivitäten abgestimmt.

Der Trägerverein Energiestadt evaluiert städtische Energiepolitiken anhand von Vergleichswerten und verleiht die Label „Energiestadt“ und „Energiestadt GOLD“.

Alle vier Foren ermöglichen auch den interkommunalen Erfahrungsaustausch. Ein möglichst breit angelegter Erfahrungsaustausch kann jedoch die rasche Ausbreitung vorbildlicher Massnahmen unterstützen. Aus diesem Grund besteht hier kein zusätzlicher Koordinationsbedarf.

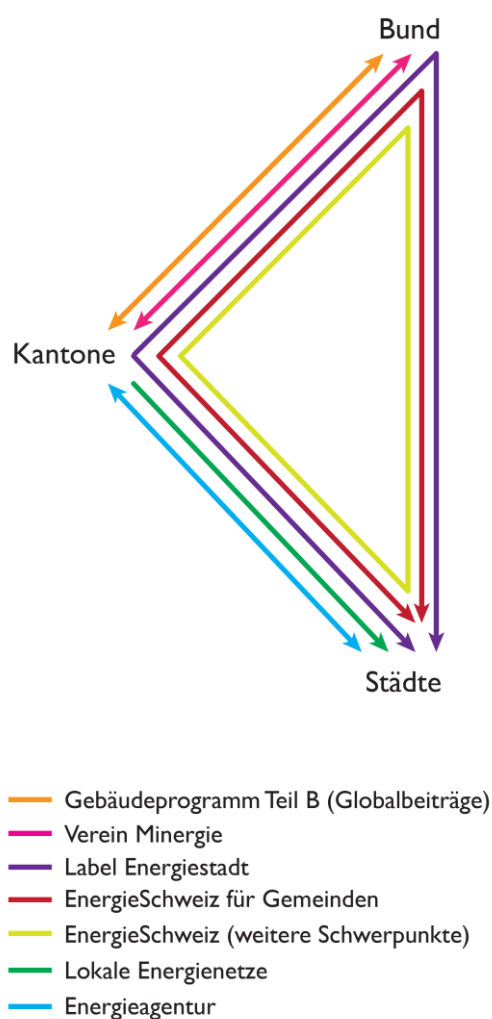
Nicht weiter koordinierte Fragmentierung tritt auf der kommunalen Ebene jedoch in der Interessenvertretung zwischen Städten und Gemeinden auf. Städteverband und Gemeindeverband nehmen häufig abweichende Positionen ein. Ursächlich dürften einerseits die bezüglich Energiepolitik unterschiedliche Relevanz und Betroffenheit, andererseits die unterschiedlichen energiepolitischen Kapazitäten von Städten und insbesondere kleinen Gemeinden sein. Dies legt nahe, dass die Fragmentierung nicht durch zusätzliche Koordination zwischen den Verbänden reduziert werden kann, sondern eine differenziertere Einbindung von Städten und Gemeinden in die energiepolitischen Vorhaben der Bundes- und Kantonsebene erfordert.

Vertikale Koordination

Im Strombereich findet eine Zusammenarbeit der Regierungsebenen vorwiegend „bipartit“ statt, konkret zwischen Bund und Kantonen einerseits und Kantonen und Städten andererseits (vgl. Abbildung 3). Umsetzungsaspekte der Strompolitik stehen dabei im Vordergrund.

Dies gilt auch für die Programme, die alle drei Ebenen einbinden. Diese sollen die Umsetzung bestimmter Massnahmen auf der kommunalen Ebene sicherstellen. Bedeutendere strompolitische Instrumente wie Netzzuschlag, KEV, Einmalvergütung und Effizienzvorschriften werden dagegen nicht vertikal koordiniert.

Abbildung 3: Föderale Kooperationen im Strombereich



Eigene Darstellung

Kooperation zwischen Bund und Kantonen

Bund und Kantone kooperieren bilateral beim Gebäudeprogramm und beim Verein Minergie. Deren Bedeutung ist im Strombereich aber geringer als im Bereich Wärme [4].

Im *Gebäudeprogramm Teil B* übernehmen Bund und Kantone gemeinsam die strategische Steuerung. Die Programmleitung liegt dagegen bei den einzelnen Kantonen. Zudem stimmt die EnDK ihr Harmonisiertes Fördermodell (HFM) für die kantonalen Förderprogramme mit dem BFE ab. Allerdings werden strombezogene Massnahmen im Gebäudeprogramm nur punktuell gefördert.

Das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 sieht vor, dass die Teile A und B des Gebäudeprogramms zusammengelegt werden. Die Kantone sollen fortan allein für die Durchführung verantwortlich sein. Der Bund wird hierfür mit ihnen Programmvereinbarungen abschliessen [4, S. 19–20], [11, S. 26].

Der Verein *Minergie*, der 1998 gegründet wurde, entwickelt den gleichnamigen Baustandard. Die verschiedenen Minergie-Standards zielen zwar primär auf den Wärmebedarf, betreffen punktuell aber auch den Strombereich.¹⁵ Die Kantone sind über die Leiter der kantonalen Energiefachstellen prominent im Vorstand des Vereins vertreten. Der Bund ist mit dem BFE als Beobachter beteiligt.

Kooperation zwischen Kantonen und Städten

Die bilaterale Kooperation zwischen Kantonen und Städten variiert von Kanton zu Kanton. Im Kanton St.Gallen sind Kanton und Gemeinden gemeinsam in der Energieagentur St.Gallen GmbH engagiert. Zusammen mit den St.Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken AG (SAK AG) und der SN Energie AG teilen sie sich die Trägerschaft der Energieagentur. Die Energie-

agentur betreibt das kantonale Förderprogramm, ist in der Energieberatung aktiv und bietet Projektdienstleistungen im Energiebereich an.

Im Raum Gossau-St.Gallen-Gaiserwald unterstützt der Kanton zudem die Bemühungen der drei Gemeinden zur Schaffung eines lokalen Energienetzes (energienetz GSG). Stromrelevant ist dabei die angedachte Zusammenführung der drei kommunalen Energiekonzepte. Wie im Falle der Plattform energienetz GSG kann bei der Auswahl als Energie-Region durch das BFE eine zusätzliche Förderung im Rahmen von „EnergieSchweiz für Gemeinden“ erfolgen.

Tripartite Kooperation

Kooperationen zwischen allen drei Ebenen gibt es mit dem Programm EnergieSchweiz, seinem Schwerpunkt „EnergieSchweiz für Gemeinden“ und mit dem Energiestadt-Label. Mit diesen Instrumenten wird die Umsetzung bestimmter kommunaler Massnahmen finanziell bzw. mit Dienstleistungen unterstützt. Umsetzungserfahrungen oder innovative Politikansätze der kommunalen Ebene werden über diese Programme jedoch nicht in Entscheidungsprozesse auf Bundes- oder Kantonsebene eingespeist. Auch dienen diese Programme nicht dazu, zwischen den drei Regierungsebenen die grösseren Linien der Strompolitik abzustimmen.

Über das Programm *EnergieSchweiz* unterstützt der Bund strombezogene Projekte unter anderem in den Bereichen Erneuerbare Energien, Elektrogeräte sowie Industrie und Dienstleistungen. Die strategische Leitung von EnergieSchweiz liegt beim UVEK, das von einer Strategiegruppe beraten wird. Diese umfasst Vertreter der Kantone und seit 2011 auch den

¹⁵ Zum Beispiel verlangt der Minergie-P-Standard den Einsatz erneuerbarer Energien und effizienter Haushaltsgeräte.

Präsidenten des Städteverbandes. Für die operative Umsetzung des Programms ist das BFE zuständig.

Einer der Schwerpunktbereiche des Programms ist *EnergieSchweiz für Gemeinden*. Aus diesem Budget (2015: 7,6 Mio. Franken) werden freiwillige Massnahmen zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 auf kommunaler Ebene gefördert. Die Kantone haben Einfluss auf die Ausrichtung von „EnergieSchweiz für Gemeinden“. Sie sind mit den vier regionalen Energiefachstellenkonferenzen in der Steuergruppe vertreten. Die Steuergruppe ist dem BFE, das die Programmleitung innehat, organisatorisch untergeordnet [28]. Die Stossrichtung von „EnergieSchweiz für Gemeinden“ ist von der Bundes- auf die kommunale Ebene gerichtet.

Ähnlich verhält es sich im Falle des *Labels Energiestadt*, mit dem kommunale Energiepolitik evaluiert wird. Das Label wird vom Bund im Rahmen von „EnergieSchweiz für Gemeinden“ finanziell unterstützt. Der Vorstand des Trägervereins Energiestadt wird grösstenteils von der kommunalen Ebene gestellt, während sich die Labelkommission überwiegend aus Vertretern der kantonalen Energiefachstellen zusammensetzt. Auch bei dieser tripartiten Struktur gibt es jedoch keine Rückkopplung städtischer Belange zur Energiepolitik auf Bundes- und Kantons-ebene.

Einflusswege

Direkte Einflusswege im Bereich Strom bestehen vor allem zwischen dem Bund und den Kantonen einerseits und den Kantonen und Städten andererseits. Regierungs- und Verwaltungsstellen der verschiedenen Ebenen sind dabei gut miteinander vernetzt.

Städte → Kantone / Kantone → Bund

Zur nächst höheren Ebene erfolgt die Einflussnahme formell über Teilnahmen an Vernehmlassungen und Arbeitsgruppen der Verwaltung

sowie informell über persönliche Kontakte und Interventionen bei Regierung und Verwaltung.

Die Kantone verfügen mit der EnDK über eine einheitliche Interessenvertretung gegenüber dem Bund. Bei Vorlagen, die den Ausbau der Wind- und Wasserkraft betreffen, können Interessen aus weiteren interkantonalen Konferenzen eingespeist werden. Zudem nehmen die Kantone zu Bundesvorlagen oftmals auch noch individuell Stellung.

Die Städte erreichten ihrerseits im Jahr 2013, dass sie über den Städteverband mit Beobachterstatus in der EnDK und über die OKI-Fachgruppe Energie in der EnFK vertreten sind. In eigenen Kanton haben die Städte zudem oftmals individuell Zugang zur Kantonsverwaltung. Städte und Gemeinden können kommunale Interessen zudem gemeinsam über den kantonalen Gemeindeverband artikulieren.

Die Exekutiven von Städten und Kantonen können formellen und informellen Einfluss auf die Legislativen der jeweils darüber liegenden Ebene nehmen. Kontakte zu Vorberatenden Kommissionen des Kantonsparlamentes bzw. zu Sachbereichskommissionen der Bundesversammlung kommt dabei besondere Bedeutung zu. Diese Kommissionen prägen nicht nur den Formulierungsprozess relevanter Gesetze. Sie zeichnen oftmals auch die abschliessenden Entscheidungen der Legislative vor.

Auf Bundesebene sind bei der Revision des Energiegesetzes und des CO₂-Gesetzes zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 die Kommissionen für Umwelt, Raumplanung und Energie von Nationalrat (UREK-N) und Ständerat (UREK-S) federführend. Bei Fragen zur Einführung weiterer Lenkungsinstrumente dürfte zudem die Kommission für Wirtschaft und Abgaben (WAK) von Bedeutung sein.

Legislative Zugangspunkte für städtische Anliegen können sich auf Kantonsebene durch Personalunionen von Ämtern in städtischen Gremien und im Kantonsrat ergeben. Kanto-

nale Interessen finden in der Bundesversammlung oftmals Gehör bei National- und Ständeräten des betreffenden Kantons.

Städte → Bund

Einen Sonderfall stellt die Beziehung zwischen den Städten und dem Bund dar, da diese die Zwischenebene der Kantone überspringt. Zwischen den Exekutiven von Bund und Städten gibt es dabei nur wenige nennenswerte direkte Verbindungen.

Einfluss wird vielmehr indirekt ausgeübt. Der Bund beeinflusst die städtische Energiepolitik durch Anreize in Form von Förderungen, Prestige und Zugang zu Beratungsdienstleistungen. Er setzt diese Anreize im Programm „Energie-Schweiz für Gemeinden“ und mit dem Energiestadt-Label.

Städte können Einfluss über den Städteverband nehmen, der ihre Interessen bündelt und sie formell und informell gegenüber der Bundesebene vertritt. Zusammen mit seiner Fachorganisation OKI beteiligt er sich an Vernehmlassungen und Arbeitsgruppen der Bundesverwaltung.

Seit einiger Zeit finden darüber hinaus jährliche bzw. halbjährliche Gespräche mit BAFU und BFE statt, die ein wichtiger Zugangspunkt städtischer Exekutiven zur Bundesverwaltung sind.

Die kommunale Interessenvertretung steht jedoch auch vor Herausforderungen. Erstens konkurriert sie in Vernehmlassungen gleichgestellt mit anderen organisierten Interessen (Wirtschaft, Zivilgesellschaft).

Zweitens sind die personellen und finanziellen Ressourcen der Städte und Gemeinden für die effektive Vertretung ihrer Anliegen begrenzt. Die Abstimmung kommunaler Positionen ist aufwendig und die städtischen Kompetenzträger sind bereits in einer Vielzahl von interkommunalen Fachgremien engagiert.

Drittens erfordert die Abstimmung in den Gremien der Städte und Gemeinden eine gewisse Vorlaufzeit, weshalb sie auf eine frühzeitige Information über Vorhaben der Bundes- und Kantonsebene angewiesen sind.

Einfluss wird auch über Swisspower genommen. Swisspower beteiligt sich als Kooperation der schweizerischen Stadtwerke an den Vernehmlassungen des Bundes. Aufgrund seiner begrenzten Mitgliederschaft kann Swisspower aber nicht im Namen aller Stadtwerke sprechen.

4 Zukunftsthemen

Die Analyse der existierenden Koordinations- und Einflussformen bietet eine wichtige Grundlage, Verbesserungspotentiale in der Strompolitik zu identifizieren. Das Politikfeld umfasst aber unterschiedliche Themenbereiche, deren politischer Koordinationsbedarf variiert. Wie wichtig Koordination ist, entscheidet sich entlang zweier Dimensionen: erstens, der Bedeutung, die ein Thema für die Realisierung der energiepolitischen Visionen der 2000-Watt- und der 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft einnimmt; und zweitens hinsichtlich der Frage, wie wichtig Koordination für die erfolgreiche Umsetzung von Massnahmen im jeweiligen Thema ist.

Politische Verbesserungspotentiale ergeben sich vor allem, wenn sie die Bearbeitung wichtiger und koordinationsintensiver Zukunftsthemen voranbringen. Dieses Kapitel präsentiert solche Zukunftsthemen.¹⁶ Die Themen bewegen sich in einem mittleren Zeithorizont. Die meisten von ihnen befinden sich jedoch zumindest bereits teilweise in der politischen Diskussion.

Überblick

Anhand der Dimensionen „Bedeutung für die Realisierung energiepolitischer Visionen“ und „Koordinationsbedarf für erfolgreiche Umsetzung“ können vier Massnahmenarten in der Energiepolitik identifiziert werden (vgl. Tabelle 4).

Hausaufgaben sind bedeutende Themen. Sie erfordern aber wenig Koordination zwischen den Ebenen. Der Fokus sollte daher auf der politischen Umsetzung durch die zuständige Ebene liegen.

Selbstläufer sind von geringer Bedeutung, und auch sie erfordern wenig Koordination. Ihre Bearbeitung sollte daher weitgehend unproblematisch sein und erfordert keine spezifische Priorität.

Entscheidend für die Mehrebenenpolitik sind zwei andere Massnahmenarten. *Ressourcenfresser* sind koordinationsintensiv, jedoch von geringer Bedeutung für die übergeordneten Ziele der 2000-Watt- und 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft. *Knacknüsse* schliesslich sind zwar koordinationsintensiv, sind zugleich aber entscheidend für die Energiepolitik.

Tabelle 4: Einordnung von Zukunftsthemen

		Bedeutung für die Realisierung der energiepolitischen Visionen	
		hoch	niedrig
Koordinationsbedarf	hoch	Knacknüsse Prioritär umsetzen, Koordination stärken	Ressourcenfresser Vermeiden
	niedrig	Hausaufgaben Auf jeweiliger Ebene umsetzen	Selbstläufer Nicht prioritär

Eigene Darstellung

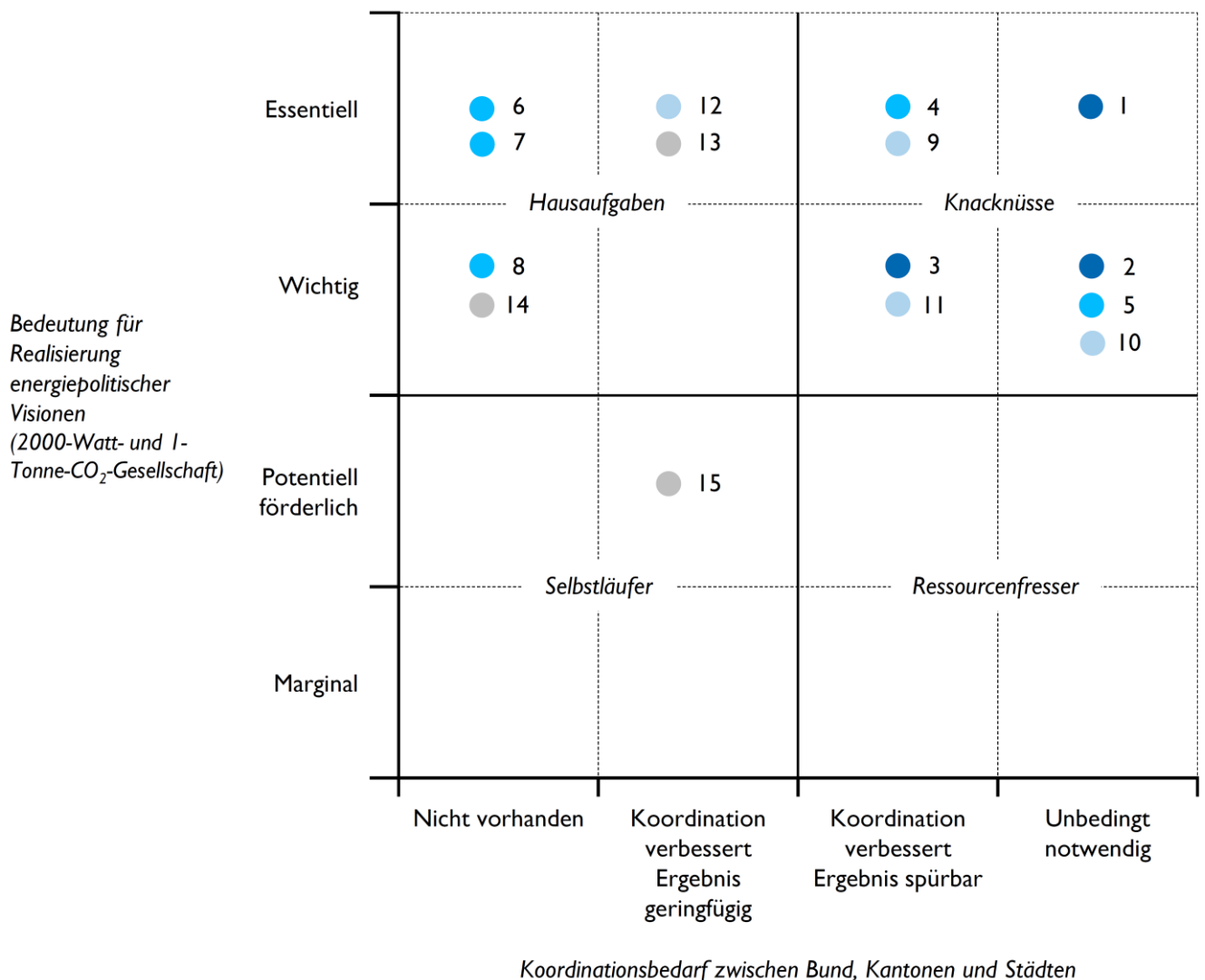
¹⁶ Sie wurden beim eingangs genannten Workshop identifiziert (vgl. auch Anhang I).

Für die Mehrebenenpolitik im Energiebereich folgt daraus: *Knacknüsse* müssen Priorität haben, während *Ressourcenfresser* möglichst gemieden werden sollten. Im Folgenden werden insbesondere drei solcher Knacknüsse identifiziert: technologische Konvergenz, Rechts- und Planungssicherheit im Förder- und Anreizsystem, und die Entwicklung des Stromverbrauchs.

Zentrale Themenkomplexe

Die Zukunftsthemen im Bereich Strom sind in Abbildung 4 aufgeführt. Die einzelnen Themen können zu drei zentralen, inhaltlich zusammenhängenden Themenkomplexen aggregiert werden. Sie fallen ganz oder teilweise in den Bereich der *Knacknüsse*:

Abbildung 4: Zukunftsthemen im Bereich Strom nach Bedeutung und Koordinationsbedarf



Eigene Darstellung

Knacknuss 1: Technologische Konvergenz beim Umbau der Stromversorgung

Dieses Thema betrifft die Notwendigkeit, beim Umbau der Stromversorgung das erfolgreiche Zusammenspiel verschiedener Technologien zu gewährleisten.

Erstens erhöht sich mit dem Ausbau „neuer“ erneuerbarer Energien (Photovoltaik, Wind) die stochastisch produzierte Strommenge [29, S. 86–89]. Stochastische Stromproduktion ist zeitlich nicht planbar und somit nicht auf den Strombedarf abgestimmt. Grössere Speicherkapazitäten und eine intelligente Netzsteuerung („Smart Grid“) sollen helfen, mit dieser Herausforderung umzugehen [29, S. 102–107]. Die Energiestrategie 2050 sieht unter anderem den Ausbau der flexiblen Pumpspeicherung vor.¹⁷ Dies erfordert Investitionen von Stromversorgern mit oftmals kantonalen oder kommunalen Eigentümern. Das erste Massnahmenpaket unterstützt die Grosswasserkraft mit Investitionsbeiträgen und Marktprämien. Offen ist, wie über den Strommarkt stärkere Anreize für flexible Stromspeicher gesetzt werden könnten.

Zweitens nimmt für eine effiziente Energiegewinnung die Bedeutung der Wärme-Kraft-Kopplung (WKK), vor allem auch im urbanen Raum, zu. Sie ist jedoch auf geeignete Rahmenbedingungen angewiesen [29, S. 82–83]. Das erste Massnahmenpaket sieht für Brennstoffe in WKK-Anlagen eine teilweise Rückerstattung der CO₂-Abgabe vor.

Drittens gibt es in der Strom- und Wärme Gewinnung einen gewissen Wettbewerb zwischen zentralen und dezentralen Lösungen. Strom und Wärme können zum Beispiel gemeinsam durch WKK, oder getrennt durch andere Grosskraftwerke, Photovoltaik und Wärmepumpen

erzeugt werden [29, S. 83]. Sollen diese Technologien effizient eingesetzt werden, müssen Gegebenheiten auf allen Ebenen – national, regional und lokal – betrachtet werden.

Themenliste

● *Technologische Konvergenz beim Umbau der Stromversorgung*

- 1 Speicherung stochastisch produzierter Energie
- 2 Strom und Wärme aus Wärme-Kraft-Kopplung
- 3 Zusammenspiel zentraler und dezentraler Lösungen (PV, Wärmepumpen, WKK)

Knacknuss 2: Effektives Förder- und Anreizsystem für erneuerbare Energien und für Stromeffizienz

Kernfrage dieses Themas ist, wie Stromeffizienz und Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien effektiv angereizt und gefördert werden können.

Ein erster Aspekt ist die Gewährleistung von Rechts- und Planungssicherheit für langfristige Investitionen in die Stromversorgung. Das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie gibt Investoren eine gewisse Orientierung, etwa zum Auslaufen des bestehenden Fördersystems. Ungewissheit herrscht jedoch bezüglich der weiteren Umsetzung der Energiestrategie 2050.

Zweitens muss die Effektivität von Förderungen sichergestellt werden. Abprall¹⁸ und Mitnahmeeffekte sollen vermieden werden. Einzelne Fördergefässe (z.B. Gebäudeprogramm) werden bereits regelmässig auf ihre Wirkung hin untersucht und optimiert. Eine übergreifende Abstimmung der verschiedenen Förderprogramme gibt es jedoch nicht.

Drittens stellt sich die Frage nach der Ausgestaltung des Förder- und Anreizsystems nach dem Auslaufen der KEV. Die UREK beschloss,

¹⁷ Andere Möglichkeiten der Stromspeicherung („Power to Gas“, Batterien) sind derzeit noch weitgehend Gegenstand der Forschung und entsprechender Fördermassnahmen.

¹⁸ Auch Rebound. Dies bezeichnet Effekte, aufgrund derer das Einsparpotenzial von Effizienzsteigerungen nicht rea-

lisiert werden kann. Zum Beispiel kann die Kostenersparnis einer effizienteren Beleuchtung für längere Beleuchtungszeiten eingesetzt werden, wodurch die Stromeinsparung geringer ausfällt als durch die Effizienzmassnahme zu erwarten.

nicht auf die Vorlage des Bundesrates zum Klima- und Energielenkungssystem (KELS) einzutreten. Alternative Massnahmen zur Vervollständigung der Energiestrategie werden erst noch zu entwickeln sein.

Ein vierter Aspekt ist die Frage der Technologieneutralität in der Regulierung. Das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie gibt Ausbauziele für bestimmte Energieträger vor, während etwa die gescheiterte Atomausstiegsinitiative ein Technologieverbot enthielt.

Schliesslich stellt sich die Frage, wie Stromeffizienz in einem liberalisierten Strommarkt angereizt werden kann. Eine zukünftige Liberalisierung kann durch mehr Wettbewerb zu geringeren Strompreisen führen. Dies schwächt aber auch Preisanreize zum Stromsparen. Ein Effizienzziel für Stromversorger im ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 wurde jedoch vom Parlament fallen gelassen.

Themenliste

● Effektives Förder- und Anreizsystem für erneuerbare Energien und für Stromeffizienz

-
- 4 Rechts- und Planungssicherheit
 - 5 Effektive Förderwirkung
 - 6 Zukunft nach der KEV
 - 7 Technologieneutralität in der Regulierung
 - 8 Anreize für Stromeffizienz in einem liberalisierten Strommarkt

Knacknuss 3: Entwicklung des Stromverbrauchs

Dieser Themenkomplex fasst Herausforderungen in der zukünftigen Entwicklung des Stromverbrauchs zusammen.

Eine grundsätzliche Frage ist die Vereinbarkeit unterschiedlicher Stromverbrauchsszenarien. Die Verbrauchsziele von Bund, Kantonen und Städten weichen voneinander ab. Der Bund will den Stromverbrauch pro Person senken [22], Art. 3. Kanton und Stadt St.Gallen gehen

aber zum Beispiel von einem steigenden Stromverbrauch aus. Sie wollen dessen Anstieg unterschiedlich stark begrenzen [30, S. 32], [31, S. 8–9].

Eine Erhöhung des Stromverbrauchs ist durch den Ausbau der Elektromobilität zu erwarten. Elektromobilität führt jedoch nur dann zu ökologischen Verbesserungen, wenn der zusätzliche Strombedarf durch erneuerbare Energien gedeckt wird.¹⁹ Bislang wurde noch nicht aufgezeigt, wie dies erreicht werden soll [32], [33, S. 7617–7618].

Zur Senkung des Stromverbrauchs trägt unter anderem der Ersatz von Elektroheizungen bei. Die Kantone sehen im Basismodul der MuKEN 2014 ein Verbot der Neuinstallation sowie eine Sanierungspflicht für bestehende zentrale elektrische Widerstandheizungen vor [24, S. 24, 40]. Eine Sanierungspflicht für dezentrale Elektroheizungen wird empfohlen [24, S. 71]. Der Ersatz bestehender Elektroheizungen wird zudem im Gebäudeprogramm gefördert. Eine solche kantonale Förderlinie ist gemäss des neuen Energiegesetzes auch Voraussetzung für den Erhalt von Globalbeiträgen des Bundes [22], Art. 34.²⁰

Stromeinsparungen können nicht nur durch höhere Effizienz, sondern auch durch Verzicht realisiert werden. Suffizienz ist jedoch umstritten, da sie zu Einschränkungen der Lebensqualität führen kann. Bislang ist sie kein zentraler Teil der Schweizer Strompolitik. Jedoch haben die KlimaBündnis-Städte Schweiz (KBSS) vor kurzem eine Suffizienz-Toolbox für die kommunale Ebene entwickelt.

Themenliste

● Entwicklung des Stromverbrauchs

-
- 9 Szenarien für Stromverbrauchsentwicklung
 - 10 Elektromobilität
 - 11 Ersatz von Elektroheizungen
 - 12 Suffizienz vs. Lebensqualität

¹⁹ Elektromobilität kann zudem auch als dezentraler Stromspeicher dienen [32, S. 33].

²⁰ Zu MuKEN, Neugestaltung der Gebäudeförderung und den Zukunftsthemen im Wärmebereich siehe auch [4].

Weitere Themen

Neben diesen drei Themenkomplexen gibt es weitere strompolitische Zukunftsthemen: Eine Hausaufgabe ist die gesellschaftliche Legitimation der Strompolitik. Auf Bundesebene ist im Mai 2017 das Referendum zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 geplant. Auf Gemeindeebene gab es schon Abstimmungen über die strompolitische Ausrichtung.

Eine weitere Hausaufgabe ist die Stärkung der Innovation. Der Bund unterhält diverse Förderprogramme für Forschung, Pilot- und Demonstrationsprojekte, die regelmässig fortzuschreiben und anzupassen sind.

Ein Selbstläufer sind Eigentümerstrategien für die öffentlichen Energieversorgungsunternehmen. Über Eigentümerstrategien können Kantone und Gemeinden die Investitionsentscheide ihrer öffentlichen Stromversorger im Sinne ihrer strompolitischen Ziele steuern.

Themenliste

Weitere Themen

- 13 Gesellschaftliche Legitimation
- 14 Stärkung von Innovation
- 15 Eigentümerstrategien für öffentliche Energieversorgungsunternehmen

5 Bewertung und Verbesserungspotentiale

Die Strompolitik nutzt die Möglichkeiten einer effektiven Mehrebenenpolitik noch nicht genügend aus. Dieses Kapitel benennt daher Verbesserungspotentiale bei der Koordination zwischen Bund, Kantonen und Städten/Gemeinden.

Dazu bewertet es die Ergebnisse der Analyse anhand der vier eingangs genannten Prinzipien für eine effektive Mehrebenenpolitik: Komplementarität, Handlungsspielräume, Einbeziehung, und horizontale Koordination. Die Verbesserungspotentiale berücksichtigen insbesondere jene strompolitischen Instrumente und Massnahmen, die für die politische Gestaltung der im vorangegangenen Kapitel identifizierten *Knacknüsse* von Bedeutung sind.

Überblick

Die Bilanz der Mehrebenenpolitik im Strombereich fällt gemischt aus (vgl. Tabelle 5). Die *Komplementarität* der Strompolitiken ist verbesserungsbedürftig, insbesondere bei der umfassenden Koordination wichtiger strompolitischer Instrumente zwischen allen drei Ebenen. Die kommunalen *Handlungsspielräume* sind begrenzt, da die Strompolitik der Städte/Gemein-

den von Rahmenbedingungen des Bundes abhängt und von Bund und Kantonen finanziell nur geringfügig angereizt wird. Die *Einbeziehung* der Städte und Gemeinden in politische Prozesse auf der Bundes- und Kantonebene führt noch nicht immer zur Berücksichtigung ihrer Positionen, wenngleich sich die formale Einbindung in den letzten Jahren verbessert hat. Auf einem guten Weg ist die *horizontale Koordination* der Strompolitik, obschon es auf allen drei Ebenen noch punktuell Vertiefungspotential gibt.

Komplementarität

Die Komplementarität der Strompolitik ist in mehrerer Hinsicht verbesserungswürdig. Kooperation zwischen allen drei Ebenen gibt es nur punktuell, und ihre Stossrichtung weist nur von oben nach unten.

Strompolitische Massnahmen von Bund, Kantonen und Städten/Gemeinden werden bislang kaum strategisch aufeinander abgestimmt. Die wichtigsten strompolitischen Instrumente sind zwar auf der Bundesebene angesiedelt, so dass die Kompetenzen der drei Staatsebenen weniger überlappen als im Wärmebereich.

Tabelle 5: Bewertung der Schweizer Mehrebenenpolitik im Bereich Strom

Prinzip	Erfüllt	Erläuterung
Komplementarität		Wichtigste strompolitische Rahmenbedingungen werden vom Bund entschieden, aber strategisch nicht ausreichend mit Kantonen und Städten abgestimmt.
Handlungsspielräume		Kommunale Ebene von strompolitischen Rahmenbedingungen des Bundes abhängig. Geringe finanzielle Unterstützung ambitionierter kommunaler Strompolitiken.
Einbeziehung		Formale Einbeziehung der Städte/Gemeinden hat sich zwar verbessert, gewährleistet aber noch nicht immer eine ausreichende Berücksichtigung ihrer Positionen.
Horizontale Koordination		Horizontale Vernetzung der Städte/Gemeinden kann punktuell noch vertieft werden. Interkantonale Koordination erfüllt eigene Harmonisierungsansprüche noch nicht. Zahlreiche koordinationsintensive Schnittstellen in der Bundesverwaltung.

Eigene Darstellung

Rahmenbedingungen des Bundes beeinflussen jedoch auch die Umsetzbarkeit kantonaler und kommunaler Massnahmen. Dies gilt insbesondere auch für viele der in Kapitel 4 identifizierten Zukunftsthemen. Zum Beispiel hat die Behandlung von WKK-Anlagen in der Energiegesetzgebung und -förderung des Bundes Einfluss darauf, inwieweit Städte/Gemeinden den Einsatz dieser Technologie auf ihrem Gebiet vorantreiben können.

Auf allen drei Staatsebenen gibt es zudem finanzielle Förderungen für private Massnahmen in den Bereichen Stromeffizienz und Stromgewinnung aus erneuerbaren Quellen. Mangels strategischer Abstimmung muss Komplementarität fallweise und zumeist durch die unteren Staatsebenen hergestellt werden. Zum Beispiel fördert die Stadt St.Gallen die Einspeisung von Strom aus grösseren Photovoltaik-Anlagen mit eigenen Fördermitteln bis eine anderweitige Unterstützung zur Verfügung steht. Diese Förderung ist komplementär zur Förderung des Bundes, indem sie die oft lange Wartezeit für die Gewährung der KEV überbrückt. Nicht immer sind die Förderungen der drei Staatsebenen jedoch im Ergebnis komplementär zueinander.²¹

Im Bereich politischer Zielformulierungen ist die Komplementarität ebenfalls eingeschränkt. Bund, Kantone und Städte/Gemeinden haben jeweils eigene strompolitische Ziele formuliert. Teilweise divergieren diese Zielsetzungen, zum Beispiel für die Stromverbrauchsentwicklung.²² Zudem ist unklar, ob und wie sich die Ziele der oberen Ebenen in jenen der unteren Ebenen niederschlagen. Zum Beispiel gibt es bislang keine Übersicht darüber, wie die kantonalen Energiestrategien zu den Ausbauzielen für erneuerbare

Energien in der Energiestrategie 2050 beitragen. Auch zwischen den Kantonen und ihren Städten/Gemeinden gibt es kein solches Monitoring.

Eine höhere Komplementarität der Strompolitik der drei Ebenen ist wichtig, denn die nicht abgestimmte Interaktion von Massnahmen kann deren Effektivität schmälern. Strategische Entscheide einer Ebene können die Rahmenbedingungen für die beiden anderen Ebenen verändern.²³ Die Interaktion unterschiedlicher Förderprogramme kann zu Doppelspurigkeiten und Förderlücken führen.

Mangelnde Komplementarität von Förderinstrumenten kann deren Effektivität beim Ausbau erneuerbarer Energien und bei der Steigerung der Energieeffizienz schmälern. Zu wenig Abstimmung strategischer Rahmenbedingungen über alle drei Ebenen hinweg kann sich zudem negativ auf die technologische Konvergenz auswirken. Nicht ausreichend ineinandergreifende Ziele der drei Staatsebenen können den Ausbau erneuerbarer Energien und die Steuerung der Stromverbrauchsentwicklung erschweren.

Zwei Verbesserungspotentiale ergeben sich in dieser Situation.

Erstens: Um mittelfristig die Komplementarität der strategischen Aspekte der Strompolitik von Bund, Kantonen und Städten/Gemeinden zu steigern, sollte die tripartite Koordination ausgebaut werden. Hierfür fehlt bislang noch eine geeignete institutionelle Struktur. Zudem bedarf es auf allen Ebenen die Bereitschaft zur Zusammenarbeit.

Zweitens: Um bereits kurzfristig die Komplementarität der Strompolitik von Bund und

²¹ Beispielsweise führt eine kantonale Förderung von Wärmepumpen in potentiellen städtischen Fernwärmegebieten zu einer unnötigen Erhöhung des Stromverbrauchs.

²² Nicht immer sind diese Ziele direkt vergleichbar, da unterschiedliche Berechnungsgrundlagen (absolut oder pro Kopf) verwendet werden. Zum Teil stehen hinter divergierenden Zielen aber auch abweichende Zeithorizonte zur

Verwirklichung von Visionen wie der 2000-Watt- und 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft.

²³ Auf Bundesebene insbesondere Entscheidungen zu Lenkungsinstrumenten (CO₂-Abgabe, KELs) und Subventionen (steuerliche Abzugsmöglichkeiten, Art und Höhe der Förderung erneuerbarer Energieträger).

Städten einerseits und von Kantonen und Städten/Gemeinden andererseits zu steigern, kann eine stärkere „bipartite“ Koordination helfen. Zu diesem Zwecke könnten bestehende Koordinationsgefässe optimiert und eventuell auch ausgebaut werden.

Handlungsspielräume

Verglichen mit dem Wärmesektor [4, S. 7–13] nehmen die Städte in der Strompolitik eine geringere Rolle ein. Die wichtigsten strompolitischen Rahmenbedingungen werden auf Bundesebene beschlossen und sehen kaum zusätzliche Anreize oder Freiräume für ambitionierte Städte/Gemeinden vor. Wegen des schweizweiten (und europäisch vernetzten) Charakters des Stromsystems scheint dies in vielen Bereichen auch sinnvoll. Die Schaffung einer differenzierten Gesetzgebung, wie sie für den Wärmebereich vorgeschlagen wurde [4, S. 29], scheint im Strombereich deshalb wenig praktikabel.

Für Städte und Gemeinden bedeutet dies, dass sie sich zwar Ziele setzen können, deren Umsetzung jedoch nicht unabhängig von den anderen Ebenen erreichen können. Zum Beispiel hängen Effizienzsteigerungen stark von entsprechenden Vorschriften des Bundes und der Kantone ab.

Dennoch haben ambitionierte Städte und Gemeinden wirkungsvolle Massnahmen und Instrumente entwickelt, die die Bearbeitung der im vorangegangenen Kapitel genannten Knacknüsse vorantreiben können. So können sie als Eigentümer auf lokale Energieversorgungsunternehmen einwirken. Andere Beispiele sind eigene Energiefonds und lokale Förderinstrumente, WKK-Ausbau (St.Gallen u.a.), Solarbeitteilungen (Zürich), sowie eine Lenkungsabgabe auf Strom (Basel-Stadt).

Bei diesen Massnahmen sind die finanziellen Gestaltungsspielräume der Städte und Gemeinden jedoch begrenzt. Der Bund unterstützt Städte/Gemeinden zwar im Rahmen von EnergieSchweiz projektbezogen mit jährlich rund 7,6 Mio. Franken (2015). Globalbeiträge, wie sie die Kantone für ihre Förderungen im Gebäudereich erhalten [4, S. 19–20], gibt es für Städte/Gemeinden hingegen nicht.

Das Verbesserungspotential sieht wie folgt aus:

Eine Aufstockung finanzieller Spielräume könnte es Städten und Gemeinden erlauben, in ihrem Rahmen positive Beiträge zur Schweizer Strompolitik zu leisten. Dazu könnte die kommunale Energieförderung durch Mittel des Bundes oder der Kantone angereizt und unterstützt werden. Hierbei kommt auch eine stark wirkungsorientierte, wettbewerbliche Ausgestaltung in Betracht. Verstärkte kommunale Förderprogramme würden auch die Rolle der Kommunen als Politiklabore stärken.

Einbeziehung

Trotz einiger Verbesserungen in den letzten Jahren werden Städte und Gemeinden von Bund und Kantonen noch nicht immer ausreichend in strompolitische Entscheidungen einbezogen.

Positiv ist die Einbindung von Städten/Gemeinden in Ad-hoc-Arbeitsgruppen des Bundes. Die kommunale Ebene sammelt relevante strompolitische Erfahrungen, zum Beispiel mit Förderinstrumenten und über öffentliche Stadtwerke auch in der Stromversorgung. Sie kennt zudem oftmals am besten die Bedürfnisse der lokalen Stromversorger, Grossverbraucher und Prosumer²⁴. Solche Kenntnisse konnten durch die Einbindung von Städten/Gemeinden in Arbeitsgruppen, wie jene zum Stromversorgungsgesetz (StromVG), bereits genutzt werden.

²⁴ Prosumer nehmen sowohl als Erzeuger als auch als Verbraucher am Strommarkt teil, zum Beispiel indem sie

Strom mittels Photovoltaik erzeugen. Es wird erwartet, dass die Zahl der Prosumer in Zukunft weiter ansteigt.

Herausfordernd ist jedoch die Konkurrenz kommunaler Positionen mit organisierten Wirtschaftsinteressen, die meist über mehr Ressourcen verfügen. Ebenso benötigen Städte und Gemeinden einen ausreichenden zeitlichen Vorlauf, um ihre Positionen untereinander abzustimmen und sich an strompolitischen Entscheidungsprozessen zu beteiligen.

Die Einbeziehung von Städten und Gemeinden ist für alle drei Knacknüsse der Strompolitik wichtig (vgl. Tabelle 6). Auf Bundesebene

sollten Städte/Gemeinden bei der Energiestrategie 2050 vor allem auch bei Regelungen einbezogen werden, die den Umbau der Stromversorgung betreffen. Ihre Expertise ist in einem immer dezentraleren Stromsystem wichtig, da lokale Stromerzeugung und -speicherung zunehmend wichtige Parameter für Netzstabilität und Versorgungssicherheit sind. Auf Kantonsebene bleibt die noch junge kommunale Mitwirkung an der Weiterentwicklung der MuKEN im Rahmen der EnDK zu verstetigen.

Tabelle 6: Bedeutung der vier Prinzipien erfolgreich koordinierter Mehrebenenpolitik für Knacknüsse der Strompolitik

	Einbeziehung	Komplementarität	Handlungsspielräume	Horizontale Koordination
Technologische Konvergenz beim Umbau der Stromversorgung	••	••	•	•
Effektives Förder- und Anreizsystem für erneuerbare Energien und für Stromeffizienz	••	••	••	••
Entwicklung des Stromverbrauchs	••	••	•	••

- Kriterium bei diesem Thema von Bedeutung
- Kriterium bei diesem Thema von grosser Bedeutung

Eigene Darstellung

Gemäss dem revidierten Energiegesetz sollen Bund und Kantone in ihrer Energiepolitik künftig die Anstrengungen der Gemeinden berücksichtigen [22], Art. 4. Es bleibt abzuwarten, wie diese Bestimmung konkret umgesetzt wird.

Zwei konkrete Verbesserungspotentiale bestehen hinsichtlich der Einbeziehung:

Erstens: Um Bund, Kantone und Städte/Gemeinden bei den für sie relevanten strompolitischen Vorhaben jeweils anderer Staatsebenen ausreichend zu beachten, sollte ihre Mitwirkung auf einem Weg erfolgen, der über die Einflussnahme anderer gesellschaftlicher Interessen hinausgeht. Hierfür bietet sich eine tripartite Struktur an, die auch der Komplementarität dient.

Zweitens: Um von den Erfahrungen der kommunalen Ebene zu profitieren, sollten Bund und Kantone die Städte/Gemeinden frühzeitig über strompolitische Vorhaben informieren und diese stärker einbeziehen. Bestehende Prozesse (z.B. gemeinsame Sitzungen) können diesbezüglich noch verbessert werden.

Horizontale Koordination

Die horizontale Koordination der Strompolitik funktioniert insgesamt gut. Koordinationsmöglichkeiten zwischen Städten und Gemeinden sind vielfältig und Kantone haben mit den MuKEN weitreichende Harmonisierungsziele definiert. Die Bundesebene ist generell stärker integriert. Koordination findet hier vor allem zwischen Departementen und Bundesämtern statt.

Horizontale Koordination ist wichtig, um den Wissensaustausch voranzutreiben und die Übersichtlichkeit der Strompolitik zu verbessern. Letzteres reduziert auch die Transaktions- und Informationskosten wirtschaftlicher Akteure wie der Stromversorger. Dies ist sowohl für ein effektives Förder- und Anreizsystem als auch für die Begrenzung des Stromverbrauchs von Bedeutung (vgl. Tabelle 6).

Trotz der generell positiven Beurteilung ergeben sich einige Verbesserungspotentiale.

Erstens: Um Abstimmungsprobleme auf Bundesebene zu verhindern, müssen Schnittstellen zwischen Bundesstellen gut koordiniert werden. Solche Schnittstellen gibt es bislang vor allem zwischen den Bundesämtern und Behörden im Bereich des UVEK.

Zweitens: Um die Harmonisierungsziele der MuKEN zu erreichen, ist eine möglichst vollständige und einheitliche gesetzgeberische Übernahme des Basismoduls durch alle Kantone notwendig. Dies sollte auch ohne Energie-Konkordat ein Ziel bleiben. Eine konflikträchtige Alternative dazu wäre die Einforderung entsprechender Kompetenzen durch den Bund.

Drittens: Um die Beteiligung von Städten/Gemeinden möglichst effizient zu gestalten, bietet sich eine netzwerkartige Interessenvertretung an. Städte/Gemeinden könnten durch eine kleine Gruppe von Repräsentanten vertreten werden, die themenabhängig und flexibel ausgewählt würden. Ein solches Modell stellt sicher, dass die vorhandenen Kompetenzen der Städte/Gemeinden optimal eingesetzt werden. Es erfordert jedoch auch Mechanismen, die sowohl die Repräsentativität sicherstellen als auch die Vorlaufzeiten gering halten.

Viertens: Um die Kapazitäten der Städte für eine erfolgreiche Einbeziehung zu steigern, könnten die personellen und finanziellen Ressourcen der OKI-Fachgruppe Energie ausgebaut werden. Als ein landesweites kommunales Forum für Strom- und Wärmefragen könnte sie auch die netzwerkartige Einbeziehung der kommunalen Ebene erleichtern.

Anhang I

Methodik

Methodische Grundzüge

Die Grundlage für das Papier bildet eine qualitative Netzwerkanalyse der Schweizer Mehrebenenpolitik (vgl. Anhang II), die sowohl die formalen Aspekte dieser Politik als auch oft informellere Governance-Netzwerke erfasst. Die erarbeiteten Ergebnisse wurden in einem interaktiven Workshop mit Kompetenzträgern aus Politik und Verwaltung sowie wissenschaftlichen Experten validiert und erweitert.

Der Workshop „Schweizer Energiepolitik als Mehrebenenpolitik“ mit insgesamt 20 Teilnehmenden fand am 11. Dezember 2015 in St. Gallen statt. Alle drei Ebenen – Bund, Kantone und Städte – waren vertreten. Die Fokusgruppe im Bereich Strom umfasste Teilnehmer der Bundes- und Kommunalebene und aus der Wissenschaft.

Auf diesen Diskussionen fussen auch die dargestellten Zukunftsthemen, Verbesserungspotentiale und Politikempfehlungen. Letztere berücksichtigen zudem die Ergebnisse der Netzwerkanalyse.

Netzwerke erfassen

Der Grossteil der Analyse beruht auf einer Netzwerk Betrachtung. Eine solche Betrachtung gibt Aufschluss über die dominanten Akteure, die institutionelle Fragmentierung, Kooperationen auf und zwischen den einzelnen Ebenen sowie über die Einflusswege im Bereich Strom.

Akteure sind den Ebenen Bund, Kantone und Städte oder verschiedenen Kooperationsmöglichkeiten zwischen den Ebenen zugeordnet. Das Verhältnis von Kantonen und Städten wird am Fallbeispiel St. Gallen abgebildet. Für sämtliche Institutionen und Programme wird festgelegt, welche Ebene darin jeweils dominant ist. Diese Einschätzung ergibt sich aus dem Ursprung der wichtigsten Einflussbeziehungen. Akteure sind weiterhin in *drei Sektoren* eingeteilt: Legislative, Exekutive sowie Wirtschaft &

Gesellschaft. Der Hauptfokus der Analyse liegt auf dem Zusammenspiel öffentlicher Akteure.

Die *Einflussbeziehungen* zwischen den Akteuren werden unterteilt in harten und weichen Einfluss. Ein *harter Einfluss* beruht auf formeller rechtlicher oder weitreichender materieller Kontrolle. Er besteht, wenn eine Trägerschaft, Aufsicht oder reversible Autoritätsübertragung vorliegt. *Weicher Einfluss* liegt dagegen vor, wenn inhaltliche oder materielle Impulse gesetzt werden können, jedoch keine Kontrolle über das Ziel besteht.

Weiterhin wird zwischen formellen, informellen und gemischten Einflüssen unterschieden. *Formelle Einflüsse* sind unter anderem die Teilnahme an Vernehmlassungen, der Einsitz in Gremien sowie die Mitgliedschaft in oder Finanzierung einer Organisation. *Informell* sind persönliche Kontakte und Interventionen ausserhalb solch formeller Kanäle. *Gemischte Einflüsse* kombinieren formelle und informelle Elemente.

Die Netzwerkanalyse ist in Abbildung 5 zusammengefasst. Die zentralen Ergebnisse dieser Analyse werden in Kapitel 3 erläutert.

Handlungsempfehlungen priorisieren

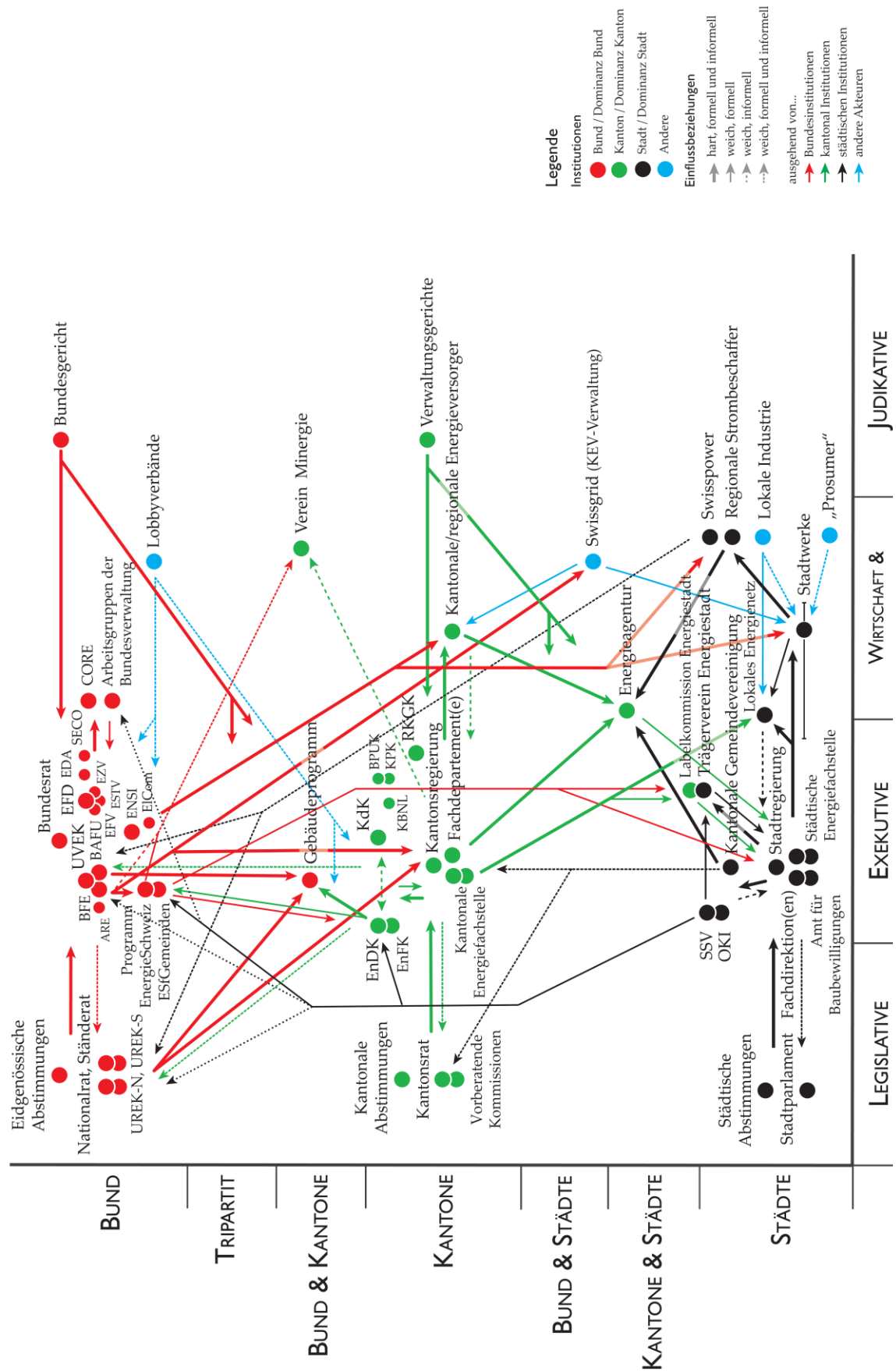
Die Handlungsempfehlungen werden inhaltlich aus den Verbesserungspotentialen abgeleitet, die in Kapitel 5 identifiziert werden.

Die Priorisierung der Empfehlungen erfolgt anhand von zwei Kriterien: der Bewertung, wie gut die vier Prinzipien für erfolgreich koordinierte Mehrebenenpolitik zum einen bereits erfüllt sind, und wie bedeutend diese vier Prinzipien zum anderen für die identifizierten Knacknüsse der künftigen Strompolitik sind. Je schlechter ein Prinzip bislang erfüllt ist und je höher seine Bedeutung für die Zukunftsthemen der Strompolitik ist, desto höher wird die Priorität der dazugehörigen Handlungsempfehlung(en) bewertet.

Anhang II

Netzwerk der Mehrebenenpolitik im Bereich Strom

Abbildung 5: Mehrebenen-Netzwerk im Bereich Strom



Eigene Darstellung

Literatur

- [1] L. Hooghe und G. Marks, «Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance», *Am. Polit. Sci. Rev.*, Bd. 97, Nr. 02, S. 233–243, 2003.
- [2] B. Hofmann und J. Richert, «St.Gallen und die Schweizer Energiepolitik: Sieben Thesen für eine effektive Mehrebenenpolitik», in *EGI Working Papers Series*, 2015, Bd. 7.
- [3] Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, *Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016. Schlussabstimmungstext*. 2016.
- [4] B. Hofmann und J. Richert, «Effektivere Mehrebenenpolitik im Bereich Wärme», in *EGI Working Papers Series*, 2016, Bd. 8.
- [5] A. Kemmler, S. Kreidelmeyer, P. Wüthrich, M. Keller, M. Jakob, und G. Catenazzi, «Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000 - 2015 nach Verwendungszwecken», Bundesamt für Energie, Bern, Okt. 2016.
- [6] *Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999*. 2016.
- [7] Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, *Energiegesetz vom 26. Juni 1998*. 2014.
- [8] Bundesamt für Energie, «Medienmitteilung: Zuschlag für erneuerbaren Strom und Gewässersanierungen steigt 2015 auf 1,1 Rappen pro Kilowattstunde», 25-Juni-2014. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=53501>. [Zugegriffen: 04-Aug-2016].
- [9] Bundesrat, «Medienmitteilung: Wettbewerbliche Ausschreibungen zum Stromsparen: 33 Millionen Franken für Programme», 03-Juli-2015. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-58003.html>. [Zugegriffen: 04-Aug-2016].
- [10] Bundesamt für Energie, «EnergieSchweiz Jahresbericht 2015», Bern, 2016.
- [11] Nationale Dienstleistungszentrale nDLZ, Ernst Basler + Partner AG, «Jahresbericht 2015 des Gebäudeprogramms», Konferenz Kantonalen Energiedirektoren, Bern, 2016.
- [12] Eidgenössisches Finanzdepartement, *Verordnung über die Massnahmen zur rationalen Energieverwendung und zur Nutzung erneuerbarer Energien vom 24. August 1992*. 1995.
- [13] Konferenz Kantonalen Energiedirektoren, «MuKE 2014: Die Kantone machen ernst mit der Energiewende. Medienmitteilung». 14-Jan-2015.
- [14] Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, «Der Wasserzins - die bedeutendste Abgabe auf der Wasserkraft». Aug-2016.
- [15] G. Müller und S. Vogel, «Ergänzungsgutachten betreffend Finanzautonomie der Kantone/Gleichbehandlung/Lenkungsabgaben», EnDK, Erlinsbach/Fällanden, Juli 2013.
- [16] Grosser Rat des Kantons Basel-Stadt, *Energiegesetz (EnG) des Kantons Basel-Stadt vom 09.09.1998*. 2014.
- [17] Nationale Dienstleistungszentrale nDLZ, Ernst Basler + Partner AG, «Jahresbericht 2014 des Gebäudeprogramms», Konferenz Kantonalen Energiedirektoren, Bern, 2015.
- [18] Grosser Rat des Kantons St.Gallen, *Energiegesetz des Kantons St.Gallen vom 26.05.2000*. 2015.
- [19] D. Sigrist und S. Kessler, «Globalbeiträge an die Kantone nach Art. 15 EnG. Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme Ergebnisse der Erhebung 2014», Bundesamt für Energie, Bern, Juli 2015.
- [20] Kantonsregierung St.Gallen, «Energiekonzept Kanton St.Gallen. Bericht der Regierung», St.Gallen, 40.07.07, Dez. 2007.

- [21] Stadtparlament der Stadt St.Gallen, *Energiereglement (EnR) der Stadt St.Gallen vom 11. Februar 2014*. 2015.
- [22] Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, *Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016. Schlussabstimmungstext*. 2016.
- [23] EnDK und EnergieSchweiz, «Stand der Energiepolitik in den Kantonen 2015», Bundesamt für Energie, Bern, Juli 2015.
- [24] EnDK, *Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN), Ausgabe 2014*. 2015.
- [25] EnDK und EnergieSchweiz, «Stand der Energiepolitik in den Kantonen 2016», Bundesamt für Energie, Bern, Juni 2016.
- [26] D. Sigrist und S. Kessler, «Harmonisiertes Fördermodell der Kantone (HFM 2015). Schlussbericht», Bundesamt für Energie, Konferenz Kantonaler Energiedirektoren, Bern, Aug. 2015.
- [27] Organisation Kommunale Infrastruktur, «Geschäftsbericht 2014», Bern, 2015.
- [28] EnergieSchweiz für Gemeinden und Trägerverein Energiestadt, «Programm EnergieSchweiz für Gemeinden. Organigramm». 2015.
- [29] R. Abhari und u.a., «Zukunft Stromversorgung Schweiz», Akademie der Wissenschaften Schweiz, Bern, 2012.
- [30] Kantonsregierung St.Gallen, «Energiekonzept Kanton St.Gallen - Teilbericht Strom», Kantonsrat, St.Gallen, 40.13.01, Apr. 2013.
- [31] Stadt St.Gallen, «Energiekonzept 2050. Wärme, Strom, Mobilität», Direktion Technische Betriebe, St.Gallen, 2016.
- [32] V. Fröse u. a., «Bericht in Erfüllung der Motion 12.3652 Elektromobilität. Masterplan für eine sinnvolle Entwicklung», Bundesamt für Energie, Bern, 2015.
- [33] Schweizerischer Bundesrat, «Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 (Revision des Energierechts) und zur Volksinitiative «Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative)»», Bern, 13.074, 2013.

Partner

Institut für Politikwissenschaft (IPW-HSG)

Das Institut für Politikwissenschaft (IPW-HSG) ist eine Forschungseinrichtung der Universität St.Gallen. Die Forschung zu Energy Governance am IPW-HSG konzentriert sich auf Entwicklungen in der Energie-Geopolitik und im Bereich Global Energy Governance. Sie untersucht, wie diese Entwicklungen mit der Schweizer Energiepolitik interagieren. Mit der Forschung zu Energy Governance trägt das IPW-HSG zu den Aktivitäten des EGI-HSG bei und ist Teil des nationalen Schweizerischen Energieforschungs-Kompetenzzentrums „Energy, Society and Transition“ (SCCER CREST).

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

Das Anfang 2014 gegründete Center for Energy Innovation, Governance and Investment (EGI-HSG) bündelt die Kompetenzen der Universität St.Gallen im Forschungsbereich Energie. Das Zentrum erarbeitet wissenschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlagen für Wirtschaft und Politik. Damit leistet die Universität St.Gallen zusammen mit Partnern aus Wissenschaft und Praxis einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Schweizer Energiestrategie 2050. EGI-HSG ist Teil der nationalen Schweizerischen Energieforschungs-Kompetenzzentrums „Energy, Society and Transition“ (SCCER CREST).

Amt für Umwelt und Energie der Stadt St.Gallen

Das Amt für Umwelt und Energie der Stadt St.Gallen engagiert sich für die St.Galler Umwelt und einen nachhaltigen und effizienten Einsatz von Energie. Es informiert und berät, initiiert Projekte und nimmt gesetzliche Aufgaben wahr. Mit dem Energiekonzept 2050 macht sich die Stadt St.Gallen auf den Weg in die saubere Energiezukunft. Im Jahr 2016 erhielt die Stadt St.Gallen für ihr energiepolitisches Engagement bereits zum dritten Mal die „Energistadt Gold“-Auszeichnung.

Kontakt

Institut für Politikwissenschaft
Universität St.Gallen
Müller-Friedbergstr. 6/8
9000 St.Gallen

benjamin.hofmann@unisg.ch
joern.richert@unisg.ch

+41 (0)71 224-2600
<http://www.ipw.unisg.ch/>

