

## VI. Nachtrag zum Energiegesetz

Botschaft und Entwurf der Regierung vom 13. August 2019

### Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>2</b>
<b>1 Energieversorgung im Wandel</b>	<b>4</b>
1.1 Vorausschauendes wirtschaftliches Handeln	5
1.2 Die Klimaveränderung: eine Herausforderung für alle Länder	6
<b>2 Klima- und energiepolitische Rahmenbedingungen</b>	<b>7</b>
2.1 Das Übereinkommen von Paris	7
2.2 Schweizerische Klima- und Energiepolitik	7
2.2.1 Totalrevision des CO <sub>2</sub> -Gesetzes	8
2.2.2 Energiestrategie 2050	8
2.3 Interkantonale Harmonisierung mit Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich	9
2.3.1 Stand der Umsetzung in den Kantonen	10
2.3.2 Erwartete Wirkung des Basismoduls der MuKE n 2014 im Kanton St.Gallen	11
2.4 Energiepolitik Kanton St.Gallen	13
2.4.1 Energiekonzept Kanton St.Gallen: Bericht zum Umsetzungsstand 2017	14
2.4.2 Förderungsprogramm Energie 2015 bis 2020	15
2.4.3 Fazit	16
2.5 Vernehmlassung zum VI. Nachtrag zum Energiegesetz	16
2.6 Inhalt dieses Nachtrags	17
<b>3 Erlassentwurf</b>	<b>18</b>
3.1 Inhalt und Ziele des VI. Nachtrags zum Energiegesetz	18
3.1.1 Ausgangslage	18
3.1.2 Lösungsabsicht	19
3.1.3 Bewertung der MuKE n 2014, Auswahl der Module	19
3.2 Charakterisierung der neuen und angepassten Bestimmungen	22
3.2.1 Teilmodul D: Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten	23
3.2.2 Teilmodul E: Stromerzeugung bei Neubauten	23
3.2.3 Teilmodul F: Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz	25
3.2.4 Teilmodul H: Ersatz von zentralen Elektroheizungen	29
3.2.5 Teilmodul I: Ersatz von zentralen Elektro-Wassererwärmern (Elektroboilern)	31
3.2.6 Teilmodul J: Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen	32

3.2.7	Teilmodul M: Vorbildfunktion der öffentlichen Hand	35
3.2.8	Teilmodul P: GEAK-Plus-Pflicht für Förderbeiträge	36
3.2.9	Modul 5: Grundausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik	36
3.3	Förderung erneuerbarer Energie	37
<b>4</b>	<b>Auswirkungen der Vorlage</b>	<b>38</b>
4.1	Wirtschaftliche Auswirkungen	38
4.2	Vollzug	39
4.3	Beitrag der Energiepolitik zur Umsetzungsagenda der Finanzperspektiven	40
<b>5</b>	<b>Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>Finanzielles und Referendum</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>Antrag</b>	<b>46</b>
	<b>Entwurf (VI. Nachtrag zum Energiegesetz)</b>	<b>47</b>

## Zusammenfassung

*In der Schweiz geht die Nutzung von Heizöl stetig zurück. Dennoch werden nahezu zwei Drittel aller Gebäude weiterhin mit fossilen Energieträgern (Heizöl und Erdgas) geheizt. Die Erdöl- und insbesondere die Erdgasvorkommen konzentrieren sich auf wenige Weltregionen. Das verleiht den Ländern in diesen Regionen geopolitisch grossen Einfluss. Gleichzeitig bringt es industrialisierte Länder wie die Schweiz in eine gewisse Abhängigkeit ihnen gegenüber. Beim Kauf der Rohstoffe fliesst zudem viel Geld in diese Länder. Geld, das keinen Beitrag zur Wertschöpfung in der Schweiz leistet. St.Galler Haushalte allein geben beispielsweise jährlich rund 300 Mio. Franken für Öl und Gas aus.*

*Das muss nicht sein: Anlagen zur Nutzung erneuerbarer, regionaler Energien sind heute marktreif; das heisst effizient, wirtschaftlich und praxiserprobt. Bei Neubauten ist der Wechsel auf erneuerbare Energien gelungen: Fossile Heizungen sind dort kaum noch anzutreffen. Aus diesem Grund will der Kanton St.Gallen sein Energiegesetz an den aktuellen Stand der Technik anpassen. Das macht er seit Jahrzehnten regelmässig; das letzte Mal vor zehn Jahren. Er orientiert sich dabei an den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE). Die aktuelle Version (MuKE 2014) wurde am 9. Januar 2015 von der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren verabschiedet. Von den Anforderungen betroffen sind neue, bauliche Massnahmen, die sich auf den Energieverbrauch auswirken – bei Neubauten und bestehenden Gebäuden.*

*Zwei Ziele stehen im Vordergrund: Einerseits soll das Gesetz nach zehn Jahren wieder an den aktuellen Stand der Technik angepasst werden. Andererseits soll die Harmonisierung zwischen den Kantonen möglichst hoch bleiben. Diese Vorgehensweise hat sich bezahlt gemacht. In der Schweiz verbrauchen Häuser heute rund 80 Prozent weniger Energie als in den 1970er-Jahren. Die kantonalen Energiegesetze sind ein entscheidender Grund für diese Erfolgsgeschichte.*

### **Neubauten**

*Für Neubauten sehen die MuKE 2014 im Wesentlichen vor, wirtschaftliche und erprobte Technologien beim Bau effizient zu nutzen. Dies ist insbesondere deshalb wichtig, weil Gebäudehüllen*

*und Haustechnik langlebige Güter sind: Elemente der Gebäudehülle haben eine Lebensdauer von rund 30 bis 40 Jahren. Die Lebensdauer von gebäudetechnischen Anlagen beträgt rund 15 bis 20 Jahre. Es ist deshalb bedeutend wirtschaftlicher, einen Neubau von Anfang an mit effizienter Technik auszurüsten, anstatt ihn nachträglich während des Betriebs effizienter zu machen.*

*Neue Technologien setzen sich meist nicht von Anfang an durch. Ein Grund liegt in ihren Anschaffungskosten. Seit langem bekannte und verwendete Apparate, Anlagen oder Technologien sind in der Anschaffung oft günstiger als weiterentwickelte oder neue Konkurrenzprodukte. Sie werden deshalb oft weiterhin gewählt, obwohl sie technisch überholt und klimaschädlich sind. Ausschlaggebend dafür sind häufig die verkürzte Sicht auf die reinen Investitionskosten. Diese Betrachtung ist aber unvollständig, weil Folgekosten unberücksichtigt bleiben. Ein typisches Beispiel sind Feuerungen. Neue Heizsysteme wie Wärmepumpen sind meist energieeffizienter und über die gesamte Lebensdauer betrachtet günstiger. Ihre finanziellen Vorteile zeigen sich aber erst während des Betriebs: Sie verbrauchen deutlich weniger Energie und die Kosten für die CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe entfallen vollständig. Entscheide, die lediglich die Investitionskosten berücksichtigen, führen folglich zu einer Fehlallokation von Ressourcen. Das heisst, die finanziellen Mittel werden ineffizient eingesetzt. Diese Art der Entscheidung ist ein Grund dafür, dass die vorhandenen Effizienz- und CO<sub>2</sub>-Verminderungspotenziale bei bestehenden Bauten – obwohl wirtschaftlich gewinnbringend – noch zu wenig genutzt werden.*

### **Bestehende Bauten**

*Die Bestimmung des neuen kantonalen Energiegesetzes greift zum Zeitpunkt, wenn Hauseigentümerinnen oder Hauseigentümer eine alte Heizung ersetzen. Alte Heizungen, die noch einwandfrei laufen, sind nicht betroffen. Wenn Hauseigentümerinnen oder Hauseigentümer einen alten Wärmeerzeuger ersetzen wollen, gehen sie künftig wie folgt vor: Sie prüfen, ob ihr Haus mindestens die Klasse D der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudeenergieausweises der Kantone (GEAK) erreicht, das Gebäude nach Minergie zertifiziert ist oder sie weisen nach, dass der Wärmeerzeuger während 20 Jahren zu wenigstens 20 Prozent mit einem erneuerbaren Brennstoff betrieben wird, der vom Sektor Gebäude des Schweizerischen Treibhausgasinventars angerechnet wird. Ist dies nicht der Fall, stehen ihnen zwei Wege offen: Entweder sie vermindern den Wärmebedarf mit Effizienzmassnahmen um 10 Prozent oder sie erzeugen mindestens 10 Prozent der Wärme mit erneuerbarer Energie. Dabei können sie aus 11 verschiedenen Standardlösungen auswählen. Somit können Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer gemäss ihren individuellen Präferenzen und mit Blick auf die bauliche Situation ihres Gebäudes diejenige Lösung wählen, die ihnen am meisten zusagt.*

### **Zusätzliche Bestimmungen**

*Das Energiegesetz enthält zudem Bestimmungen zu den erneuerbaren Energien. Namentlich wird in Art. 1a Abs. 2 des Energiegesetzes (sGS 741.1; abgekürzt EnG) ein konkretes Zubauziel für das Jahr 2030 festgelegt. Versorgungssicherheit und regionale Wertschöpfung legen nahe, dass der Kanton – zumindest nachrangig – weiterhin Massnahmen trifft, damit die im Kanton vorhandenen, aber noch wenig genutzten Potenziale zur Produktion von Wärme und Strom aus Biomasse, Biogas, Sonne, Wind und Geothermie rechtzeitig erschlossen werden, so dass der Endverbrauch an Energie aus den genannten Energieträgern im Jahr 2030 um wenigstens 1'100 GWh mehr beträgt als im Jahr 2020.*

*Im Rahmen des Projekts «Umsetzungsagenda Finanzperspektiven» wurde zudem die Höhe des kantonalen Kredits für die Energieförderung überprüft. Ausgehend davon, dass der Kanton St.Gallen keine Förderungsbeiträge an verbindlich vorgeschriebene Massnahmen leistet, wurde festgestellt, dass nach Überführung des Basismoduls der MuKE n 2014 in kantonales Recht die Förderungs massnahme «Sonnenkollektoren» aufgehoben werden kann. Entsprechend entfällt der Finanzbedarf von rund 400'000 Franken für diese Massnahme. Der jährlich zur Verfügung stehende kantonale Kredit ab dem Jahr 2021 wird deshalb um 400'000 Franken auf 5,0 Mio.*

*Franken vermindert. Die dazu nötige Anpassung der Gesetzesbestimmung ist Teil des VI. Nachtrags zum Energiegesetz, weil die Verminderung in direktem Zusammenhang mit der Überführung der MuKE 2014 in kantonales Recht steht. Infolge der Verminderung des kantonalen Kredits werden dem Kanton St.Gallen ab dem Jahr 2021 jährlich etwa 800'000 Franken weniger Globalbeiträge des Bundes zur Verfügung stehen.*

*Der VI. Nachtrag zum Energiegesetz enthält in Art. 25 weitere Anpassungen an das neue Planungs- und Baugesetz.*

*Ein aktualisiertes Energiegesetz stärkt die lokale und regionale Wirtschaft. Von energetischen Gebäudemodernisierungen profitiert neben den Hauseigentümerinnen und Hauseigentümern insbesondere das regionale Gewerbe: die Bauwirtschaft, ihre Zulieferer und die Haustechnikbranche. Das regionale Gewerbe plant, installiert und unterhält die neuen Gebäude und Anlagen, so dass rund 80 Prozent des Geldes in der Schweiz bleibt. Dieses Geld schafft Arbeitsplätze in den Regionen und macht die Bevölkerung und die Wirtschaft unabhängiger von Öl- und Gasproduzenten im Ausland. Deshalb ist es nach zehn Jahren angemessen, das Energiegesetz wieder an den aktuellen Stand der Technik anzupassen und das Potenzial für das regionale Gewerbe bestmöglich auszunutzen.*

Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen mit dieser Vorlage Botschaft und Entwurf des VI. Nachtrags zum Energiegesetz.

## **1 Energieversorgung im Wandel**

Kohle und Erdöl waren bis in die 1940er-Jahre Treiber für die meisten wichtigen technischen Entwicklungen. Als Folge dominiert die Verbrennung von flüssigen fossilen Treib- und Brennstoffen immer noch den Verkehrsbereich und die Bereitstellung von Wärme im Gebäudebereich. Seit den 1970er-Jahren wird im Gebäudebereich neben Heizöl vermehrt auch Erdgas eingesetzt. Der technische Fortschritt wird indes seit den 1950er-Jahren zunehmend durch elektrisch betriebene Anwendungen bestimmt. Diese Anwendungen nahmen in vielen Bereichen der Wirtschaft stark und rasch zu. Im Gegensatz dazu spielen in bestehenden Gebäuden effiziente elektrisch betriebene Anlagen und Apparate wie die Wärmepumpe bei der Bereitstellung von Wärme immer noch eine untergeordnete Rolle. Als Folge tragen die noch häufig installierten fossilen Feuerungen neben dem motorisierten Individualverkehr massgeblich zum gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoss bei.

Während Holz und Kohlevorkommen relativ gleichmässig über alle Länder verteilt sind, sind die Erdöl- und insbesondere die Erdgasvorkommen auf wenige Regionen beschränkt. Die steigende Bedeutung von Erdöl und Erdgas verlieh den produzierenden Ländern geopolitisch zunehmend grösseren Einfluss bzw. brachte industrialisierte Länder wie die Schweiz in eine steigende Abhängigkeit von den Produzenten. Zudem ergab der Energiebezug im Ausland kaum mehr regionale Wertschöpfung, sondern führte seither zu einem regelmässigen und erheblichen Mittelabfluss.

Die Entwicklung der Elektrotechnik und die Nutzung der einheimischen Wasserkraft wurden in der Schweiz in den 1950er-Jahren rasch als grosse Chance begriffen und genutzt. Elektrotechnik und Maschinenbau schufen Arbeitsplätze und Wohlstand; die einheimische Stromproduktion liefert heute noch einen wertvollen und sauberen Energieträger. Mit der Photovoltaik steht heute eine Technik zur Verfügung, mit der auf oder an praktisch jedem Gebäude Strom produziert werden kann. Die Photovoltaik bietet damit die Chance, einen Teil der benötigten Energie wieder in

die Region zu produzieren, mit positiven Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung und einer Verminderung der Auslandsabhängigkeit. In Kombination mit Wärmepumpen und gut gedämmten Bauten ermöglicht sie es Hauseigentümerinnen und Hauseigentümern zudem, Raumwärme und Warmwasser mit sehr geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erzeugen. Wärmepumpen und Photovoltaik sind deshalb im Verbund mit Blockheizkraftwerken mit erneuerbaren Brennstoffen oder Windkraft Schlüsseltechnologien für eine regional abgestützte, effiziente und klimafreundliche Wärmeversorgung.

## 1.1 Vorausschauendes wirtschaftliches Handeln

Seit langem bekannte und weit verbreitete Apparate, Anlagen oder Technologien sind in der Anschaffung oft günstiger als weiterentwickelte oder neue Konkurrenzprodukte. Sie werden deshalb oft gekauft, obwohl sie technisch überholt sind. Ein typisches Beispiel aus dem Gebäudebereich sind Feuerungen. Neue Heizsysteme wie Wärmepumpen sind meist nicht nur energieeffizienter, sondern kommen oftmals mit weniger Material aus und belasten die Umwelt weniger. Deren finanziellen Vorteile wie geringere Ausgaben für die Energie oder Einsparungen bei der CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe kommen indessen erst während des Betriebs zum Tragen. So wirken sich die Vorteile eines Heizsystems auf der Basis von erneuerbarer Energie oder auch einer gut gedämmten Gebäudehülle finanziell erst in den Jahren des Betriebs positiv aus.

In der Folge dominieren selbst bei grösseren Investitionsentscheiden oft die anfänglichen Investitionskosten. Diese Betrachtung ist unvollständig, weil Folgekosten unberücksichtigt bleiben. So gefällte Investitionsentscheide können zu einer Fehlallokation von Ressourcen mit hohen Folgekosten führen; im Fall von langlebigen Gütern wie einer Gebäudeheizung oder der Wärmedämmung fallen diese bisweilen über eine Zeit von mehr als 20 Jahren an. Diese Art der Entscheidung, – technisch gesprochen – der ineffiziente Einsatz der finanziellen Mittel, ist ein Grund, dass die vorhandenen Effizienz- und CO<sub>2</sub>-Verminderungspotenziale im Gebäudebereich – obwohl wirtschaftlich gewinnbringend – zu wenig genutzt werden.<sup>1</sup>

Langfristig gute Investitionsentscheide berücksichtigen neben den Anfangsinvestitionen auch jährlich wiederkehrende Betriebs-, Unterhalts- und Energiekosten und orientieren sich an den sogenannten Jahreskosten. Selbst wenn das Vorgehen bei deren Berechnung bekannt ist, bleibt die Berechnung anspruchsvoll: Neben den Anschaffungskosten sind u.a. Kenntnisse der aktuellen Energiepreise nötig, zudem Annahmen über die erreichbare Energieeinsparung und zukünftige Energiepreise. Der Staat kann Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer in dieser Situation mit Informations- und Beratungsangeboten unterstützen oder Anschaffungskosten mit finanziellen Anreizen senken.

Die Wirkung dieser energiepolitischen Massnahmen wird erheblich verstärkt, wenn der Staat empfohlene oder geförderte Apparate und Technologien auch bei seinen eigenen Vorhaben einsetzt. Herstellern, Planenden sowie Installateurinnen und Installateuren signalisiert er damit sein Interesse an den Apparaten und Technologien und deren Verbreitung. Investorinnen und Investoren werden durch eine glaubwürdige Vorbildfunktion ermuntert, Investitionen zu ihrem langfristigen finanziellen Nutzen zu tätigen und gleichzeitig den Staat bei der Erreichung der energiepolitischen Ziele zu unterstützen. Die Politik kann die gewünschte Entwicklung der Gebäude- und Haustechnik zudem mit eindeutigen Signalen in die gewünschte Richtung lenken.

---

<sup>1</sup> C. Ramseier, Essays in Energy Economics and Policy: An Empirical Analysis of the Determinants of Energy Efficiency Investment Decisions, Diss. ETH Zürich, 2013, S. 109 ff.

## 1.2 Die Klimaveränderung: eine Herausforderung für alle Länder

Der Klimawandel ist eine der grössten Herausforderungen unserer Zeit. Der im Jahre 1988 eingesetzte Weltklimarat IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) fasst den Stand der Forschung zum Klimawandel sowie dessen mögliche Folgen für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zusammen. Er hält in seinem fünften Sachstandsbericht<sup>2</sup> aus dem Jahr 2014 fest, dass die Erwärmung des Klimasystems eindeutig nachweisbar und der Einfluss des Menschen klar ist. Setzt sich der Ausstoss an Treibhausgasen fort, wird sich die Erde weiter erwärmen. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit von gravierenden, grossflächigen Auswirkungen durch Kippeffekte. Kippeffekte sind nicht umkehrbare Umweltphänomene, die zu Rückkoppelungen<sup>3</sup> führen. Diese wiederum können den Treibhauseffekt erheblich beschleunigen und machen Veränderungen im Klimasystem der Erde und die Auswirkungen dieser Veränderungen unberechenbar.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind je nach Weltregion unterschiedlich. Die Schweiz reagiert aufgrund ihrer Topografie besonders sensibel auf den Klimawandel und ist als Alpenland überdurchschnittlich vom Klimawandel betroffen. Seit Beginn der systematischen Messungen im Jahr 1864 hat sich die Durchschnittstemperatur in der Schweiz um etwa 2 Grad Celsius erhöht; global gesehen waren es im gleichen Zeitraum 0,9 Grad Celsius. Als Folge des Klimawandels ist unter anderem mit einer Zunahme von Starkniederschlägen, mehr Hitzetagen, längeren Trockenperioden und schneeärmeren Wintern zu rechnen. Dies wirkt sich negativ auf Sachwerte und Infrastrukturen aus.

Die Extremereignisse in den letzten Jahren verdeutlichen die Auswirkungen des Klimawandels auch in der Ostschweiz. Der Juni des Jahres 2019 brachte zuerst grosse Niederschlagsmengen in Form von starken Gewittern. Dann folgte eine Hitzewelle mit mehreren regionalen Wärmerekorden. Er wurde damit zum zweitwärmsten Juni seit Messbeginn im Jahr 1848. Im Jahr 2018 stieg im landesweiten Mittel die Sommertemperatur 2,0 Grad über die Norm 1981–2010. Heisser waren bisher nur der Sommer 2015 und der legendäre Hitzesommer 2003. Insgesamt war das Jahr 2018 in der Schweiz das wärmste seit Messbeginn. In der Ostschweiz entwickelte sich zudem die vom Frühling bis zum Herbst anhaltende Regenarmut zu einem Jahrhundert-Ereignis. In den acht Monaten von April bis November fielen nur rund 60 Prozent der Norm 1981–2010. Während der Hitzewelle anfangs August verzeichneten 80 Prozent der hydrometrischen Messstationen an Flüssen und Bächen im Kanton St.Gallen Niedrigwasser. Zusammen mit den hohen Temperaturen führte dies vielerorts zu kritischen Situationen für die Fische und andere Gewässerlebewesen. In der Folge mussten an zahlreichen Gewässern Wasserbezugsrechte eingeschränkt oder vorübergehend aufgehoben werden – mit Folgen insbesondere für die Landwirtschaft. Im Grundwasser wurden im Jahr 2018 vor allem im Linthgebiet, aber auch in anderen Regionen an einigen Messstationen neue Tiefstwerte registriert. Andererseits führte ein heftiges Gewitter über der Stadt St.Gallen am 1. August 2018 in der Steinach zum höchsten je gemessenen Abfluss von 73 m<sup>3</sup>/s seit Messbeginn im Jahr 1961. Im Sommer 2015 waren schweizweit wegen der Hitze rund 800 Todesfälle mehr zu beklagen als in einem durchschnittlichen Jahr. Bis Mitte des 21. Jahrhunderts dürften Verhältnisse wie in den Sommern 2018 oder 2015 zum Normalfall werden. Der Klimawandel und seine Folgen werden mittel- bis langfristig beträchtliche Kosten verursachen, wenn nicht rasch und ausreichend Gegensteuer gegeben wird.<sup>4</sup>

Für den Kanton St.Gallen ist aufgrund der topografischen und wirtschaftlichen Vielfalt grundsätzlich von unterschiedlichen Auswirkungen auszugehen. Häufiger auftretende Starkniederschläge mit hohen Spitzenabflüssen begünstigen Murgänge insbesondere in gebirgigen Regionen wie

<sup>2</sup> IPCC (2014): Fifth Assessment Report (Working Group I).

<sup>3</sup> Beispielsweise strahlen Eis, Gletscher und Schnee mehr Sonnenlicht ins Weltall zurück als Boden oder Vegetation. Durch den Rückgang der Vereisung, der Gletscher und der Schneegrenzen sinkt deshalb die Rückstrahlung von Sonnenenergie ins Weltall, der sogenannte Albedo-Effekt. Die auf den Boden auftreffende Sonnenenergie wird in Wärme umgewandelt und verstärkt die Erwärmung der Erdatmosphäre.

<sup>4</sup> Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes nach 2020 (BBI 2018, 247).

dem Sarganserland, dem Werdenberg und dem Oberrheintal. Mit Auswirkungen auf den Wintertourismus ist insbesondere im Toggenburg zu rechnen, auf die Land- und Forstwirtschaft in ländlichen Gebieten und auf die Gesundheit insbesondere in tiefen Lagen und in städtischen Gebieten (z.B. St.Gallen, Wil, Gossau, Rorschach).

## **2 Klima- und energiepolitische Rahmenbedingungen**

### **2.1 Das Übereinkommen von Paris**

An der UN-Klimakonferenz in Paris wurde im Dezember 2015 das Übereinkommen von Paris (SR 0.814.012) verabschiedet. Das Übereinkommen verpflichtet erstmals alle Staaten, Treibhausgasemissionen zu vermindern. Wichtigste Massnahme ist die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses. Das Übereinkommen von Paris ist im Oktober 2016 in Kraft getreten und wurde von der Schweiz am 6. Oktober 2017 ratifiziert. Die beigetretenen Staaten verpflichten sich, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss so weit zu vermindern, dass die Erhöhung der Durchschnittstemperatur weltweit auf deutlich unter 2 Grad Celsius, möglichst auf 1,5 Grad Celsius, gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt wird. Entsprechend sind die Staaten verpflichtet, Emissionsreduktionsziele festzulegen. Die Schweiz soll bis zum Jahr 2030 Treibhausgasemissionen um 50 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 vermindern. Das Übereinkommen von Paris verlangt, dass auch die inländischen Emissionen gesenkt werden. Wie diese Verpflichtung umgesetzt wird, ist Gegenstand der derzeitigen Revision des Bundesgesetzes über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (SR 641.71; abgekürzt CO<sub>2</sub>-Gesetz), siehe Abschnitt 2.2.1.

### **2.2 Schweizerische Klima- und Energiepolitik**

Die zwei Politikbereiche Klima und Energie werden je mit eigener Gesetzgebung geregelt. Weil in der Schweiz CO<sub>2</sub> aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern die Treibhausgasemissionen dominieren, tragen Massnahmen zur effizienten Verwendung dieser Energieträger sowohl zur Erreichung der energiepolitischen als auch der klimapolitischen Ziele bei. Beiden Bundesgesetzen gemeinsam sind die Bestimmungen in Art. 74 und Art. 89 der Bundesverfassung (SR 101; abgekürzt BV).

Gemäss Art. 74 BV erlässt der Bund Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen (Abs. 1). Er sorgt dafür, dass solche Einwirkungen vermieden werden. Die Kosten der Vermeidung und Beseitigung tragen die Verursacher (Abs. 2). Für den Vollzug der Vorschriften sind die Kantone zuständig, soweit das Gesetz ihn nicht dem Bund vorbehält (Abs. 3).

Das CO<sub>2</sub>-Gesetz konkretisiert diese Bestimmung für den Klimabereich. Es regelt insbesondere, wie die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 reduziert werden sollen, und verlangt vom Bundesrat rechtzeitig Vorschläge für weitere Verminderungsziele für den Zeitraum nach dem Jahr 2020.

Grundlage der Energiepolitik ist Art. 89 BV: Bund und Kantone setzen sich im Rahmen ihrer Zuständigkeit ein für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch (Abs. 1).

Gemäss Art. 89 Abs. 2 BV legt der Bund die Grundsätze fest über die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien sowie über den sparsamen und rationellen Energieverbrauch. Weiter erlässt er gestützt auf Art. 89 Abs. 3 BV Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten sowie die Förderung der Entwicklung von Energietechniken, insbesondere in den Bereichen des Energiesparens und der erneuerbaren Energien.

Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind im Wesentlichen die Kantone zuständig (Art. 89 Abs. 4 BV). Der Bund regelt nur die Grundzüge des Energierechts und überlässt die detaillierte Regelung den Kantonen. So wird eine gewisse gesamtschweizerische Vereinheitlichung erreicht, den Kantonen aber gleichzeitig Raum für eine eigene, auf ihre speziellen Verhältnisse zugeschnittene gesetzgeberische Gestaltung belassen. Wo dem Bund keine umfassende Kompetenz zukommt, dürfen die im eidgenössischen Energiegesetz (SR 730.0; abgekürzt eidg. EnG) enthaltenen Grundsätze von den Kantonen verschärft, nicht aber abgeschwächt werden.

### **2.2.1 Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes**

Mit der Ratifizierung des Klimaübereinkommens von Paris verpflichtet sich die Schweiz, bis zum Jahr 2030 ihre Treibhausgasemissionen gegenüber dem Jahr 1990 zu halbieren. Der Bundesrat legt in seiner Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes (BBI 2018, 247) dar, wie diese Verpflichtung auf nationaler Ebene konkretisiert und wie die Klimapolitik nach dem Jahr 2020 gestaltet werden soll. Gemäss der Botschaft will der Bundesrat die Treibhausgasemissionen in der Schweiz bis zum Jahr 2030 um mindestens 30 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 reduzieren (Inlandreduktion). Höchstens 20 Prozent dürfen im selben Zeitraum über Massnahmen im Ausland erbracht werden (Auslandreduktion). Insgesamt sollen die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Jahr 1990 halbiert werden.

Aktuell wird das CO<sub>2</sub>-Gesetz von der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerates (UREK-SR) behandelt. Gemäss Mitteilung der Kommission vom 3. April 2019 schreite die Detailberatung zur Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes voran. Ziel sei es, eine mehrheitsfähige Lösung zu erarbeiten. Die UREK-SR werde im August detaillierte Informationen zu den Beratungen und den einzelnen Entscheidungen kommunizieren.

Eine Abschätzung für den Kanton St.Gallen ergab, dass rund 45 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung von fossilen Brennstoffen für die Erzeugung von Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme stammen, rund 55 Prozent werden vom Verkehr verursacht. Der Bundesrat sieht vor, dass die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossile Brennstoffe weitergeführt werden soll, der Abgabesatz soll auf bis zu 210 Franken je Tonne CO<sub>2</sub> erhöht werden können. Die Teilzweckbindung der CO<sub>2</sub>-Abgabe für die Finanzierung des Gebäudeprogramms läuft im Jahr 2025 aus. Sinken die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Gebäudebereich in den Jahren 2026 und 2027 nicht um mindestens 50 Prozent (im Vergleich zum Jahr 1990), will der Bundesrat ab dem Jahr 2029 landesweit einheitliche Grenzwerte für die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Gebäuden einführen.<sup>5</sup>

### **2.2.2 Energiestrategie 2050**

Die Schweiz verfügt heute über eine sichere und kostengünstige Energieversorgung. Wirtschaftliche und technologische Entwicklungen sowie politische Entscheide im In- und Ausland führen derzeit zu Veränderungen der Energiemärkte mit weitreichenden Auswirkungen. Um die Schweiz darauf vorzubereiten, hat der Bundesrat die Energiestrategie 2050<sup>6</sup> entwickelt. Mit dieser Strategie soll die Schweiz die neue Ausgangslage vorteilhaft nutzen und ihren hohen Versorgungsstandard erhalten. Gleichzeitig trägt die Strategie dazu bei, die energiebedingte Umweltbelastung zu reduzieren. Mit der Energiestrategie 2050 sollen deshalb unter anderem der Endenergie- und der Stromverbrauch vermindert, der Anteil der erneuerbaren Energien erhöht und die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden. Dies, ohne die bisher hohe Versorgungssicherheit und die preiswerte Energieversorgung in der Schweiz zu gefährden.

---

<sup>5</sup> Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes nach 2020 (BBI 2018, 247).

<sup>6</sup> Abrufbar unter <http://www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=de>.

Das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 zielt insbesondere darauf ab, die Energieeffizienz zu steigern und den Ausbau der erneuerbaren Energien zu fördern. Sie trägt damit auch zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei. Am 21. Mai 2017 hat die Schweizer Stimmbürgerin dem ersten Massnahmenpaket zugestimmt. Das vollständig überarbeitete eidg. EnG wird seit dem 1. Januar 2018 vollzogen.

Entsprechend der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen im Gebäudebereich (siehe Art. 89 Abs. 4 BV) enthält das überarbeitete Energiegesetz für den Gebäudebereich keine Detailvorschriften. Hingegen hält Art. 45 fest, dass die Kantone im Rahmen ihrer Gesetzgebung günstige Rahmenbedingungen für die sparsame und effiziente Energienutzung sowie die Nutzung erneuerbarer Energien schaffen. Sie unterstützen die Umsetzung von Verbrauchsstandards zur sparsamen und effizienten Energienutzung. Dabei vermeiden sie ungerechtfertigte technische Handelshemmnisse (Abs. 1). Weiter erlassen sie Vorschriften über die sparsame und effiziente Energienutzung in Neubauten und in bestehenden Gebäuden. Sie geben bei ihren Vorschriften den Anliegen der sparsamen und effizienten Energienutzung sowie der Nutzung erneuerbarer Energien und von Abwärme nach Möglichkeit den Vorrang. Die Kantone tragen den Anliegen des Ortsbild-, Heimat- und Denkmalschutzes angemessene Rechnung (Abs. 2).

Konkret erlassen sie gemäss Art. 3 insbesondere Vorschriften über:

- a) den maximal zulässigen Anteil nicht erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser; beim erneuerbaren Anteil kann Abwärme angerechnet werden;
- b) die Neuinstallation und über den Ersatz von ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen;
- c) die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung bei Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen bestehender Gebäude;
- d) die Produktion erneuerbarer Energien und über die Energieeffizienz.

Gemäss Art. 5 erlassen sie einheitliche Vorschriften über die Angabe des Energieverbrauchs von Gebäuden (Gebäudeenergieausweis). Sie können für ihr Kantonsgebiet festlegen, dass der Energieausweis obligatorisch ist; sehen sie ein Obligatorium vor, legen sie fest, in welchen Fällen der Ausweis obligatorisch ist.

## 2.3 Interkantonale Harmonisierung mit Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich

Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) sind energetische Bauvorschriften und arbeiten grundsätzlich mit Zielvorgaben. Sie sind Empfehlungen zur konkreten Umsetzung im kantonalen Bau- und Energierecht und basieren auf der reichen Vollzugserfahrung der Kantone. Die MuKE werden regelmässig dem Stand der Technik angepasst. Damit wurde erreicht, dass Häuser heute rund 80 Prozent weniger Energie als in den 1970er-Jahren verbrauchen. Die grösstmögliche Harmonisierung der kantonalen Energiegesetze vermindert die Bürokratie. Davon profitieren alle: Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer, das Gewerbe und der Kanton.

Ausgehend von der Ausgabe 2008 wurden die MuKE weiterentwickelt. Am 9. Januar 2015 hat die Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (EnDK) die überarbeiteten Mustervorschriften der Kantone für den Energiebereich (MuKE 2014) verabschiedet. Die Energiedirektorinnen und -direktoren wollen damit die Erfolgsgeschichte weiterschreiben. Sie bringen mit der Überarbeitung zudem den eindeutigen Willen zum Ausdruck, die Verantwortung für einen energieeffizienten und klimaschonenden Gebäudepark wahrzunehmen.

Der Vollzug hat sich eingespielt: Der Aufwand bei Planenden und Vollzugsbehörden im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens ist gering. Das sogenannte Basismodul der MuKEn wird durch freiwillige Module ergänzt, die von den Kantonen ihren Zielsetzungen entsprechend umgesetzt werden können. Die Massnahmen weisen ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf. Im Vergleich zu den MuKEn 2008 wurden in den MuKEn 2014 sowohl das Basismodul erweitert als auch drei zusätzliche Module eingefügt.

Der modulare Aufbau mit Basismodul und zusätzlichen Modulen belässt den Kantonen einen Spielraum, um besonderen kantonalen Gegebenheiten der Energie- und Klimapolitik massgeschneidert Rechnung zu tragen.

Mit der Ausgabe 2014 der MuKEn wird angestrebt, dass Neubauten kosteneffizient dem Stand der Technik entsprechend geplant und erstellt werden – und nicht in einigen Jahren aufwändig während der Betriebsphase nachgerüstet werden müssen. Konkret wurden die Anforderungen an die Gebäudehülle weiterentwickelt, so dass im Vergleich zu den MuKEn 2008 eine zusätzliche Dämmwirkung von rund 15 Prozent erreicht wird. Zudem sollen der Anteil erneuerbarer Energien erhöht und Gebäude zur Stromproduktion beitragen.

Die geforderte Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie die umfassende Nutzung der vorhandenen Effizienzpotenziale kann nur erreicht werden, wenn nach und nach auch bestehende Gebäude mit einer fossilen Heizung ihren Beitrag leisten. Konkret erscheint der Ersatz einer defekten Öl- oder Gasheizung ein geeigneter und angemessener Auslöser für Massnahmen, die entweder die Energieeffizienz oder den Anteil Wärme aus erneuerbaren Quellen erhöhen. Zudem sollen gemäss MuKEn 2014 zentrale Elektroheizungen und zentrale Elektro-Wassererwärmer (nachfolgend umgangssprachlich Elektroboiler genannt)<sup>7</sup> innerhalb einer Frist von 15 Jahren ersetzt werden.

Mit der Schaffung der MuKEn 2014 und deren Überführung in kantonales Recht nehmen die Kantone ihre Verantwortung für den Gebäudebereich wahr und belegen ihre Fähigkeit, harmonisierte Vorschriften zu erarbeiten und umzusetzen. Mit dem vorliegenden VI. Nachtrag zum Energiegesetz (sGS 741.1; abgekürzt EnG) sollen auch im Kanton St.Gallen die Grundlagen für den Vollzug der MuKEn 2014 im Verlauf des Jahres 2020 geschaffen werden.

### 2.3.1 Stand der Umsetzung in den Kantonen

Derzeit haben sieben Kantone ihre Energiegesetze angepasst; drei haben dies abgelehnt.

**Tabelle 1: Stand der Umsetzung der MuKEn 2014 in anderen Kantonen (in alphabetischer Reihenfolge, Stand Mai 2019).**

«Ja» zum Energiegesetz	«Nein» zum Energiegesetz
– Appenzell Innerrhoden (angenommen am 28. April 2019)	– Bern (abgelehnt am 10. Februar 2019)
– Basel-Landschaft (tlw. in Vollzug seit 1. Januar 2017)	– Solothurn (abgelehnt am 10. Juni 2018)
– Basel-Stadt (Vollzug seit 1. Oktober 2017)	– Uri (Landrat nicht eingetreten, 2015)
– Jura (Vollzug seit 1. April 2019)	
– Luzern (Vollzug seit 1. Januar 2019)	
– Obwalden (Vollzug seit 1. Januar 2018)	
– Waadt (tlw. in Vollzug seit 2014)	

<sup>7</sup> In den MuKEn wird der Fachbegriff «Wassererwärmer» benutzt. Umgangssprachlich werden Wassererwärmer Boiler genannt. In diesem Dokument wird der Verständlichkeit halber der umgangssprachliche Begriff Boiler verwendet.

Im Kanton Obwalden beispielsweise werden die MuKEN bereits seit dem Jahr 2018 vollzogen. Erfolgsfaktoren für den raschen politischen Prozess waren eine offene und klare Kommunikation von Seiten Kanton und ein reger Austausch mit den Anspruchsgruppen. Früh im politischen Prozess wurden Kurse für Planende sowie Handwerkerinnen und Handwerker zu den MuKEN 2014 angeboten. Planerinnen und Planer wie auch Ausführende haben in den Kursen bestätigt, dass die aktuell für Kundinnen und Kunden ausgeführten Vorhaben den Vorgaben der MuKEN 2014 weitgehend entsprechen. Vorbehalte konnten so rasch geklärt und Verständnis für die MuKEN 2014 geschaffen werden. Der Kanton Luzern vollzieht die MuKEN 2014 ab dem Jahr 2019. Der politische Prozess wurde auch in diesem Kanton begünstigt durch eine progressive, niederschwellige Kommunikations- und Informationskultur.

### **2.3.2 Erwartete Wirkung des Basismoduls der MuKEN 2014 im Kanton St.Gallen**

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der kantonalen CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Sektoren (Verkehr, Gebäude, Industrie, Landwirtschaft und Abfälle). Die Abbildung verdeutlicht, dass das Basismodul der MuKEN 2014 einen namhaften Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Verminderung leistet. Weil Gebäudetechnikanlagen und Elemente der Gebäudehülle langlebige Güter sind, wird das Basismodul seine volle Wirkung im Jahr 2040 entfalten, wenn beispielsweise alle Heizungen<sup>8</sup> einen Erneuerungszyklus durchlaufen haben.<sup>9</sup> Die Langlebigkeit bedeutet auch, dass sich die Gelegenheit, fossile Heizungen mit effizienten und treibhausgasarmen Raumwärmelösungen zu ersetzen, nur etwa alle zwei Jahrzehnte bietet.

Gegenüber dem Jahr 2018 können die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudeparks durch das Basismodul bis zum Jahr 2030 um rund einen Achtel und bis zum Jahr 2040 um rund ein Viertel vermindert werden. Abbildung 1 zeigt zudem, dass mit den MuKEN 2014 bzw. mit Massnahmen im Gebäudebereich allein die mit dem Pariser Übereinkommen vereinbarte Halbierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2030 nicht erreicht werden kann.

Abbildung 2 stellt dar, in welchem Umfang in Zukunft die Nutzung von erneuerbarer Energie zunehmen wird; einerseits für die Bereitstellung von Raumwärme, andererseits für die Produktion von Strom.

Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen weiter, dass in den letzten Jahren bereits CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden konnten und erneuerbare Energien deutlich vermehrt genutzt wurden. Dazu beigetragen haben massgeblich die Schaffung von Informationsangeboten (beispielsweise durch die Energieagentur GmbH) und Beiträge an Investitionen (Energieförderungsprogramme von Bund, Kanton und Gemeinden). Das Basismodul der MuKEN trägt dazu bei, dass die verfügbare Technik im Gebäudebereich künftig als Mindeststandard im ganzen Kanton zur Anwendung kommt. Die Wirkung und das Zusammenspiel der einzelnen Teilmodule werden in Abschnitt 3.2 vorgestellt.

Die erwartete Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses im Gebäudebereich ist vor allem auf den zunehmenden Einsatz von Wärmepumpen beim Ersatz von fossilen Heizungen zurückzuführen. Obwohl Wärmepumpen einen Anteil Strom benötigen, um die Umgebungswärme von Wasser oder Luft zu veredeln, bleibt die angestrebte Verlangsamung des Wachstums des Strombedarfs

---

<sup>8</sup> Typische Lebensdauer einer Heizung: 20 Jahre.

<sup>9</sup> Nach Abschluss des Erneuerungszyklus im Jahr 2040 werden die MuKEN 2014 keine zusätzliche Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen mehr bewirken.

realistisch (siehe Abbildung 3) – vorausgesetzt, dass gleichzeitig stromintensive zentrale Elektrowiderstandsheizungen und -boiler ersetzt werden.<sup>10</sup> Das Zusammenspiel der Teilmodule zeigt, dass sich diese gegenseitig bedingen und nur das vollständige Basismodul die notwendige Wirkung entfalten kann, um den erforderlichen Beitrag zur Energie- und Klimapolitik zu leisten.

Die Bestimmungen leisten zudem einen massgebenden Beitrag:

- zum Erhalt der Bausubstanz sowie zum Werterhalt des Gebäudeparks und dadurch zu einer positiven Ausstrahlung von Quartieren;
- zu höherem Wohnkomfort;
- dass sich Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette «Energie und Bauen» einerseits mit den vorhandenen technischen Möglichkeiten und andererseits mit den Anforderungen im Gebäudebereich beschäftigen;
- dass die Unternehmen auch für junge Fachleute attraktiv bleiben;
- die Wettbewerbsfähigkeit über die Kantonsgrenzen hinweg sowie die regionale Wertschöpfung zu stärken.

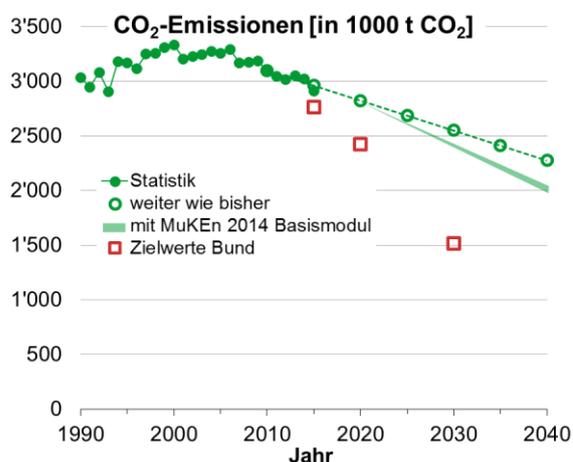


Abbildung 1: Dargestellt sind die kantonalen CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Sektoren (Verkehr, Gebäude, Industrie, Landwirtschaft und Abfälle). Das Basismodul der MuKEN 2014 senkt die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudebereich bis zum Jahr 2040 sichtbar. Für die weiteren Sektoren wurde ein «weiter wie bisher»-Szenario angenommen.

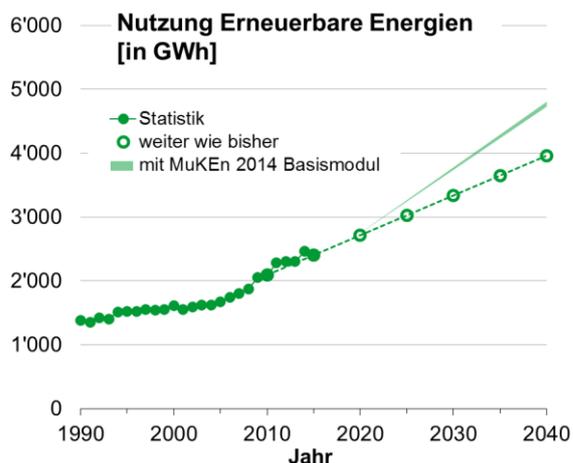
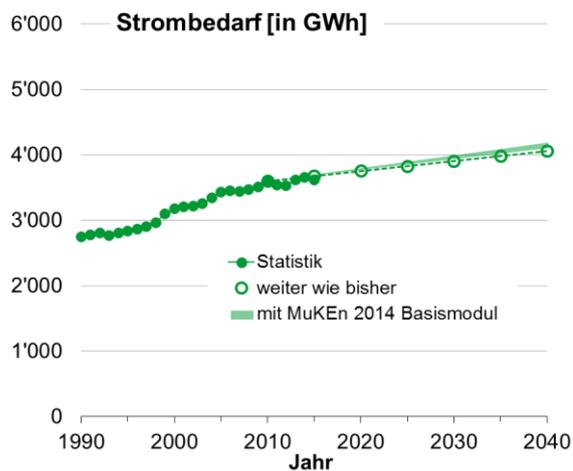


Abbildung 2: Das Basismodul der MuKEN 2014 erhöht die Nutzung erneuerbarer Energien im Kanton St.Gallen deutlich.

<sup>10</sup> Mit dem Strom, den eine zentrale Elektrowiderstandsheizung in einem Altbau verbraucht (Bauweise entspricht einem Verbrauch von rund 20 Liter Heizöl je m<sup>2</sup>), können die Wärmepumpen in etwa 15 neuen Einfamilienhäusern betrieben werden.



**Abbildung 3: Die angestrebte Verlangsamung des Wachstums des Gesamtstrombedarfs im Kanton St.Gallen bleibt auch mit dem Basismodul der MuKE 2014 realistisch.**

Eine vergleichbare Darstellung zur Entwicklung der Gesamtenergieeffizienz fehlt, weil das Ziel aus dem Energiekonzept, wonach die Gesamtenergieeffizienz zwischen den Jahren 2010 und 2020 im Vergleich zu einer unbeeinflussten Entwicklung um 20 Prozent zu erhöhen sei, erst im April 2019 mit der Berichterstattung über den Stand der Umsetzung des kantonalen Energiekonzepts<sup>11</sup> konkretisiert wurde.

## 2.4 Energiepolitik Kanton St.Gallen

Das Energiekonzept des Kantons St.Gallen (40.07.07 und 40.13.01) hat sich als robuste Grundlage für die kantonale Energie- und Klimapolitik bewährt. Mit der Umsetzung des Energiekonzepts sorgt der Kanton für eine effiziente Energienutzung und eine sichere, bezahlbare und umweltschonende Energieversorgung. Er schafft regionale Wertschöpfung, verringert seine wirtschaftliche Abhängigkeit von ausländischen Energielieferungen und leistet seinen Beitrag zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele des Bundes.

Mit dem Energiekonzept will der Kanton bis zum Jahr 2020 folgende drei Ziele erreichen:

- Gesamtenergieeffizienz, d.h. Energieeinsparungen zuzüglich dem Ersatz von nicht erneuerbarer Energien, um 20 Prozent erhöhen im Vergleich zum Jahr 2010;
  - CO<sub>2</sub>-Emissionen um 20 Prozent vermindern im Vergleich zum Jahr 1990;
  - Erneuerbare Energien erreichen einen Anteil von 20 Prozent am Gesamtenergieverbrauch.
- Zudem soll der jährliche Strombedarf bis zum Jahr 2020 im Vergleich zum Jahr 2010 nur noch leicht um 8 Prozent steigen.

Der Kanton St.Gallen setzt zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele auf einen Instrumenten-Mix aus Eigenverantwortung, Vorschriften und finanziellen Anreizen (Förderung). Damit wird ein effizienter Einsatz der Mittel sichergestellt. Ausführlich beschrieben wird die Bedeutung des Instrumenten-Mix z.B. in der Vorlage der Regierung «Beiträge an die Energieförderung» (29.13.01 und 22.13.02) vom 15. Januar 2013.

<sup>11</sup> INFRAS Forschung und Beratung (2019), Energiekonzept Kanton St.Gallen. Bericht zum Umsetzungsstand 2017. Im Auftrag des Amtes für Wasser und Energie (AWE) des Kantons St.Gallen. Verfügbar bei den Dokumenten zum Geschäft 40.19.01.

## 2.4.1 Energiekonzept Kanton St.Gallen: Bericht zum Umsetzungsstand 2017

### 2.4.1.a Energiepolitische Massnahmen zeigen Wirkung

Mit seinen energiepolitischen Massnahmen hat der Kanton St.Gallen bei der Entwicklung der Gesamtenergieeffizienz, des Stromverbrauchs und der Nutzung erneuerbarer Energien sowie bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen 2010 bis 2017 relevante Zielbeiträge erzielt. In Bezug auf das Energiekonzept spielten dabei erstens die Verschärfung der kantonalen Energievorschriften im Jahr 2010<sup>12</sup> und zweitens das Förderungsprogramm Energie eine zentrale Rolle. Mit Letzterem leistet der Kanton finanzielle Beiträge an Solarkollektoren, Wärmenetze, Holzfeuerungen sowie effiziente und leise Wärmepumpen, seit dem Jahr 2017 auch an energetische Modernisierungen von Gebäuden.<sup>13</sup>

Daneben leisten auch andere Akteure, Instrumente und Programme relevante Beiträge, u.a. die Energie Agentur der Wirtschaft und die Cleantech Agentur Schweiz (Zielvereinbarungen mit Unternehmen), das nationale Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen 2010–2016, die Förderung mit Mitteln aus dem nationalen Netzzuschlag oder das Programm Energiestadt. Eine hohe Bedeutung hatten ausserdem die flankierenden Massnahmen des Kantons in den Bereichen Information, Beratung und Bildung sowie die Schaffung der Energieagentur St.Gallen GmbH.

### 2.4.1.b Günstige und hemmende Rahmenbedingungen

Unter anderem aufgrund der fortschreitenden marktgetriebenen Verbreitung von Wärmepumpen und dem wirtschaftlichen Strukturwandel in Richtung Dienstleistungen bestehen im Kanton St.Gallen auch günstige Rahmenbedingungen für die weitere Entwicklung. Gleichzeitig gibt es bedeutende Hemmnisse, welche die Zielerreichung erschweren:

- Im Verkehrsbereich steigen der Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen anhaltend, weil sich bei den Verkehrsmengen und Verkehrsleistungen keine Trendwende abzeichnet. Ungünstig ist zudem, dass die Energieeffizienz von Neuwagen (PW) seit dem Jahr 2015 stagniert und alternative Fahrzeugtechnologien im Massenmarkt noch nicht ins Gewicht fallen.
- Im Gebäudebereich steigen die beheizten Wohnflächen je Einwohnerin und Einwohner anhaltend an, genauso wie die Komfortbedürfnisse im Bereich der Wohn- und Arbeitsplatzqualität. Bei den bestehenden Bauten sind die Sanierungsraten bei der Wärmedämmung immer noch sehr tief, v.a. bei den Fassaden, und oft punktuell (geringe Sanierungstiefe). Weiter dominieren der so genannte 1:1-Heizungersatz bei ölbeheizten Gebäuden (Öl-Öl) sowie der Ersatz von Öl- durch Gasheizungen den Heizungserneuerungsmarkt nach wie vor.
- Das kantonale Brutto-Inland-Produkt je Einwohnerin und Einwohner steigt anhaltend, was im heute etablierten Energiesystem immer noch direkt mit einem Mehrverbrauch an nicht erneuerbarer Energie sowie mit Mehremissionen verbunden ist. Zudem werden diverse volkswirtschaftlich lohnenswerte Energieeffizienzpotenziale von Unternehmen nicht vollständig ausgeschöpft, weil sich dies aus kurzfristiger betriebswirtschaftlicher Sicht nicht rechnet oder die Energiekosten im Unternehmen zu gering und damit nicht relevant sind.

### 2.4.1.c Ziellücke vor allem bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen

So sind bis im Jahr 2020 trotz der erfolgreichen Anstrengungen der St.Galler Energiepolitik Ziellücken zu erwarten. Diese dürften bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen am deutlichsten ausfallen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Verminderung um 20 Prozent bis 2020 (gegenüber dem Jahr 1990) anspruchsvoller ist, als es scheint: Erstens stiegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen noch bis zum Jahr 2000 um mehr als 10 Prozent, zweitens hat die Bevölkerung zwischen den Jahren 1990 und 2017 um rund 20 Prozent zugenommen und drittens bestehen seitens der Rahmenbedingungen starke Hemmnisse (vgl. oben). Hauptgrund sind einerseits die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Strassenverkehr, wobei heute vor allem der Dieselverbrauch wesentlich höher ist als noch im Jahr 1990. Andererseits

<sup>12</sup> III. Nachtrag zum EnG (nGS 44-117 / 22.08.14).

<sup>13</sup> Die Wirkung der Förderungsmaßnahmen Wärmedämmung, Gebäudesanierungen in Etappen und Minergie-Sanierungen ab dem Jahr 2017 kann per Ende des Jahres 2017 noch nicht verlässlich abgeschätzt werden.

ist der Erdgasverbrauch in der gleichen Zeitperiode (1990 bis 2017) um fast 90 Prozent angestiegen – eine Entwicklung, die ebenfalls noch anhält (+15 Prozent 2017 gegenüber 2010). Diese Effekte vermag der seit dem Jahr 2000 deutlich sinkende Heizölverbrauch nur knapp zu kompensieren.

Gemessen am Pro-Kopf-Verbrauch von Energie aus nicht erneuerbaren Energien fällt die Ziellücke bei der Gesamtenergieeffizienz geringer aus (die Bevölkerung ist in den Jahren 2010 bis 2017 um 5,6 Prozent gewachsen und wird bis im Jahr 2020 wohl in ähnlicher Rate weiterwachsen). Nur knapp verfehlt wird der Kanton St.Gallen zudem sein Ziel bei den erneuerbaren Energien, deren Nutzung bis im Jahr 2020 wohl einen Anteil von 18 Prozent am Gesamtenergieverbrauch erreichen wird (angestrebt werden 20 Prozent). Die in Art. 1a Abs. 2 EnG verankerte verstärkte Nutzung neuer erneuerbarer Energien wurde im Jahr 2017 bereits um knapp ein Drittel übertroffen. In diesem Bereich wird der Kanton sein Teilziel, die Stromproduktion aus regionalen neuen erneuerbaren Energien bis im Jahr 2020 auf 400 Mio. kWh zu steigern, ebenfalls knapp erreichen. Beim Stromverbrauch scheint die Zielerreichung hingegen schon aus heutiger Sicht gesichert. Allerdings hat sich die Begrenzung des Verbrauchsanstiegs in den Jahren 2010 bis 2020 auf höchstens +8 Prozent im Vergleich zu den anderen Zielsetzungen als weniger anspruchsvoll erwiesen.

#### 2.4.1.d Potenzial für weitere Massnahmen gemäss St.Galler Energiekonzept

Die Überprüfung der Umsetzung der Massnahmen des Energiekonzepts 2008 bis 2020 zeigte, dass den erwarteten Ziellücken bedeutsame energiepolitische Massnahmen gegenüberstehen, die bis Ende des Jahres 2017 noch nicht vollumfänglich umgesetzt wurden:

- Anpassung der Gebäudevorschriften gestützt auf die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich MuKEn 2014 (gemäss Botschaft der Regierung zum VI. Nachtrag EnG/Vollzug ab dem Jahr 2020). Hier verspricht insbesondere die Aktualisierung der gesetzlichen Bestimmungen im Bereich der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersersatz eine starke Wirkung in Bezug auf die kantonalen Ziele.
- Gemäss Massnahme G4 des Energiekonzepts schlägt die Regierung dem Kantonsrat geeignete Massnahmen vor, um die Zahl der Bauten mit hohem Energieverbrauch zu senken, wenn der Anteil umfassender energetischer Sanierungen trotz Förderungsbeiträgen weniger als 1,5 Prozent aller Renovationen ausmacht. Weil das Förderungsprogramm erst seit dem Jahr 2017 Beiträge an umfassende energetische Sanierungen leistet, wurde die Massnahme G4 noch nicht konkretisiert.
- Ergänzung und Präzisierung der Eignerstrategie der SAK AG mit Blick auf die Energiestrategie 2050 des Bundes und auf das kantonale Energiekonzept.<sup>14</sup>
- Intensivierung von flankierenden Massnahmen, vor allem im Gebäudebereich zur Unterstützung des kantonalen Förderprogramms sowie bei der Stromeffizienz.

### 2.4.2 Förderungsprogramm Energie 2015 bis 2020

Nachdem die St.Galler Stimmberechtigten dem Gegenvorschlag des Kantonsrates zur Einheitsinitiative «Energiewende – St.Gallen kann es!» zugestimmt haben, der Kanton gemäss Art. 16 Abs. 2 EnG im Rahmen der Energieförderung jährlich Beiträge von insgesamt 5,4 Mio. Franken leistet und der Bund im Rahmen der Energiestrategie 2050 deutlich höhere Globalbeiträge zur Verfügung stellt, konnte das Förderungsprogramm in den Jahren 2015 und 2016 gezielt verstärkt werden. In den Jahren 2017 und 2018 entwickelte sich die Nachfrage so stark, dass die der Energieförderung zur Verfügung stehenden Gelder für die Jahre 2017 und 2018 praktisch ausgeschöpft wurden. Konkret wurden im Jahr 2017 Zusicherungen im Umfang von insgesamt 21,9 Mio. Franken ausgestellt, im Jahr 2018 waren es insgesamt 30,5 Mio. Franken.

---

<sup>14</sup> Das Baudepartement strebt an, die überarbeitete Eignerstrategie der SAK AG in der zweiten Hälfte des Jahres 2019 der Regierung vorzulegen und wird den Kantonsrat nach deren Verabschiedung informieren.

Der Gesuchseingang in den ersten Monaten des Jahres 2019 deutete darauf hin, dass die Nachfrage wiederum rund 30 Mio. Franken betragen könnte. Für eine Nachfrage in diesem Umfang stehen nicht ausreichend Mittel zur Verfügung. Ohne zusätzliche Mittel reichen die Fördergelder aber nicht bis zum Ende des Programms im Dezember 2020.

Da sich das Förderungsprogramm sehr grosser Nachfrage erfreut, soll gemäss Beschluss der Regierung zum einen die finanzielle Basis des Programms für die Jahre 2019 und 2020 gestärkt werden. Konkret beantragt die Regierung dem Kantonsrat einen Nachtragskredit zum Förderungsprogramm Energie 2015 bis 2020 von 9,4 Mio. Franken zum bestehenden Sonderkredit von 32,4 Mio. Franken. Die Botschaft zum Nachtragskredit (33.19.05) soll im September vom Kantonsrat beraten werden. Die Beiträge für bereits zugesicherte und eingereichte Gesuche sind gesichert. Die Aufstockung der Fördergelder soll sicherstellen, dass das Programm verlässlich und geordnet bis zum 31. Dezember 2020 angeboten werden kann.

Zum anderen hat die Regierung das Förderungsprogramm gezielt angepasst.<sup>15</sup> So wurden für einige Massnahmen Obergrenzen für Beiträge festgelegt. Weiter fokussierte die Regierung das Förderungsprogramm auf Massnahmen, die Beiträge des Bundes auslösen: Ein «kantonaler Franken» soll grundsätzlich zwei zusätzliche Franken an Bundesgeldern ergeben. Das geänderte Förderungsprogramm wird ab 1. Juli 2019 vollzogen.

Weiter beriet der Kantonsrat anlässlich der Klimadebatte vom 13. Juni 2019 den Bericht 40.19.01 «Klima- und Energiepolitik des Kantons St.Gallen». Er beschloss, eine Kampagne zum beschleunigten Ersatz von fossilen Heizungen mit einem Sonderkredit von 10 Mio. Franken für die Jahre 2020 bis 2023 zu unterstützen. Die Regierung wird dem Kantonsrat im Rahmen des Budgets 2020 eine entsprechende Botschaft vorlegen.

### 2.4.3 Fazit

Gemäss Energiestrategie 2050 haben die Kantone beim Zubau der erneuerbaren Energien und bei der Weiterentwicklung der verbindlichen Standards im Gebäudebereich eine führende Rolle. Die MuKE 2014 sind die Antwort der Energiedirektoren insbesondere auf die Herausforderung im Gebäudebereich. Laut Botschaft des Bundesrates vom 1. Dezember 2017 zur Totalrevision des eidgenössischen CO<sub>2</sub>-Gesetzes nach 2020 bzw. mit Abschluss des Pariser Abkommens und gemäss den Stossrichtungen des Bundesrates zur Klimapolitik nach dem Jahr 2020 werden die Kantone den CO<sub>2</sub>-Ausstoss des Gebäudeparks in den kommenden Jahren weiter und in bedeutendem Umfang senken müssen. Ein deutlicher Beitrag der bestehenden Bauten zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist dazu unumgänglich. Hierzu ist es notwendig, die Standards im Energiegesetz dem Stand der Technik anzupassen und als verbindlich zu erklären. Mit der Überführung der MuKE 2014 in die kantonale Energiegesetzgebung wird eine der letzten offenen Massnahmen aus dem aktuellen Energiekonzept umgesetzt.

## 2.5 Vernehmlassung zum VI. Nachtrag zum Energiegesetz

Mit Beschluss vom 24. August 2018 lud die Regierung das Baudepartement ein, über den VI. Nachtrag vom Energiegesetz die Vernehmlassung zu eröffnen. Die Vernehmlassung hat vom 3. September 2018 bis 31. Oktober 2018 stattgefunden. Die Vernehmlassungsunterlagen wurden 160 Adressaten zugestellt mit der Einladung, sich zum genannten Gesetzesentwurf mit erläutern dem Bericht<sup>16</sup> vernehmen zu lassen. Insgesamt sind 66 Vernehmlassungsantworten eingegangen. Die Reaktionen auf den Gesetzesentwurf fielen gegensätzlich aus. Die Antworten waren sowohl zustimmend als auch kritisch oder ablehnend. Die Anpassung an den Stand der Technik

---

<sup>15</sup> ABI 2019-00.001.761.

<sup>16</sup> [https://www.sg.ch/news/sgch\\_allgemein/2019/05/vi--nachtrag-vom-energiegesetz.html](https://www.sg.ch/news/sgch_allgemein/2019/05/vi--nachtrag-vom-energiegesetz.html).

wurde mehrheitlich begrüsst. Der Umgang mit fossilen Heizungen und einer Sanierungsfrist für zentrale elektrische Widerstandsheizungen und zentrale Elektroboiler wurde indes sehr kontrovers beurteilt.

Bei der Überarbeitung der Vernehmlassungsvorlage vom 21. August 2018 wurden namentlich folgende Anliegen berücksichtigt:

- Von mehreren Akteuren wurde gefordert, dass erneuerbare Brennstoffe wie Biogas oder erneuerbare Bioöle (im Folgenden mit Bioöl abgekürzt) beim Ersatz von fossilen Heizungen angerechnet werden können. Sie verwiesen insbesondere auf die Bestrebungen der Gasversorger, den Anteil Biogas bis zum Jahr 2030 auf 30 Prozent zu erhöhen. Die Regierung erachtet dieses Ziel als grosse Herausforderung. Sie hat indes das Anliegen bei der Überarbeitung der Vorlage in Anlehnung an die Empfehlung der kantonalen Energiedirektoren berücksichtigt.
- Die Fristen von 15 Jahren für den Ersatz von zentralen Elektroheizungen und zentralen Elektroboilern wurden in vielen Stellungnahmen als nicht angemessen beurteilt. Es sei nicht zielführend, dass noch funktionierende Apparate ersetzt werden müssten. Die Regierung verzichtet deshalb auf Fristen. Sie hält aber an ihrer Einschätzung fest, dass zentrale Elektroheizungen und zentrale Elektroboiler ineffizient und nicht mehr zeitgemäss sind. Sie erachtet die Verwendung von Widerstandsheizungen als Verlust, weil so wertvolle, regional produzierte elektrische Energie z.B. nicht mehr für Elektromobile zur Verfügung steht und damit die Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr erschwert wird.
- Eine Frist von 10 Jahren für die nachträgliche Ausrüstung von bestehenden Gebäuden mit einer verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung (VHKA) (Modul 2) wurde als nicht angemessen beurteilt. Dies obwohl energie-effiziente Gebäude mit einer GEAK-Gesamtenergieeffizienz der Klasse D oder besser davon ausgenommen gewesen wären. Mit Blick auf eine zeitnahe und umfassende Überführung des Basismoduls verzichtet die Regierung auf ein Festhalten an Modul 2.
- Zahlreiche Akteure forderten, dass die Eigenstromerzeugung bei Neubauten auch durch Gemeinschaftsanlagen oder durch einen Zusammenschluss zum Eigenverbrauch erbracht werden könne. Das Anliegen wird dahingehend berücksichtigt, als dass Bauwillige die geforderte Stromproduktion auch im Rahmen eines langfristig verbindlich geregelten Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch realisieren können.

Im Weiteren wurde von zahlreichen Teilnehmern der Vernehmlassung angeführt, dass der Gebäudebereich seinen Beitrag zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen geleistet habe; es sei nun am Verkehr, seine CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermindern. Tatsächlich haben Hauseigentümerinnen und -eigentümer in der Periode 2013 bis 2020 die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gebäude ungefähr zielkonform vermindert. Der VI. Nachtrag zum Energiegesetz zielt indes in die Zukunft und wird seine Wirkung erst in den Jahren 2021 bis 2030 entfalten. Sein Beitrag wird für die Zielerreichung in dieser kommenden Periode unverzichtbar sein. Der geforderte Beitrag des Verkehrs wurde z.B. auch in der Klimadebatte mehrfach gefordert. Das Energiekonzept 2021 bis 2030 wird diesen Bereich mit dem Schwerpunkt unter dem Arbeitstitel «unterwegs sein» adressieren.

## 2.6 Inhalt dieses Nachtrags

Mit dem überarbeiteten VI. Nachtrag zum Energiegesetz werden nun vollumfänglich das Basismodul (ausgenommen die Ersatzfrist von 15 Jahren) und Modul 5 der MuKE 2014 in kantonales Recht überführt. Weiter umfasst der vorliegende Nachtrag:

- ein Zubauziel für neue erneuerbare Energien von mindestens 1'100 GWh für das Jahr 2030. Damit wird die Energiestrategie 2050 konkretisiert und eine Grundlage für das Energiekonzept 2021–2030 geschaffen (Art. 1a Abs. 2);
- eine Verminderung des kantonalen Kredits von 0,4 Mio. Franken für das Energieförderungsprogramm (Art. 16) als Folge der «Umsetzungsagenda Finanzperspektiven»;
- eine Anpassung an das neue Bau- und Planungsgesetz (Art. 25).

### **3 Erlassentwurf**

#### **3.1 Inhalt und Ziele des VI. Nachtrags zum Energiegesetz**

##### **3.1.1 Ausgangslage**

Mit dem III. Nachtrag zum Energiegesetz (nGS 44-117) im Jahr 2009 wurden im Kanton St.Gallen mit dem Basismodul und wichtigen Modulen rund zwei Drittel der MuKE n 2008 in kantonales Recht überführt. Die Bestimmungen werden seit 1. Januar 2010 vollzogen. Sie haben sich bewährt und der Vollzug hat sich eingespielt.

Begünstigt durch die mit dem III. Nachtrag zum Energiegesetz festgelegten Standards und die eindeutigen Signale der eidgenössischen Energie- und Klimapolitik in den letzten Jahren (siehe insbesondere Abschnitt 2.2) sowie durch den Wettbewerbsdruck und dank ihrer Innovationskraft haben die Unternehmen Apparate und Anlagen zur effizienten Nutzung der Energie und zur Produktion erneuerbarer Energie weiterentwickelt, insbesondere von Strom auf und an Gebäuden. Die Verbreitung der Technologien wurde durch finanzielle Anreize von Bund und Kanton begünstigt. Mit ihren über den gesetzlichen Standard hinausgehenden Anforderungen trug die Energieförderung zudem zur Erhöhung von Qualität und Effizienz der Apparate und Anlagen bei. Als Ergebnis stehen Investorinnen und Investoren heute z.B. effizientere Wärmepumpensysteme mit aufeinander abgestimmten Komponenten und deutlich günstigere Photovoltaikmodule zur Verfügung.

Gemäss Energiestrategie 2050 und kantonalem Energiekonzept sollen Heizöl, Erd- oder Biogas und Elektrizität jeweils mit der effizientesten verfügbaren Technik verwendet werden. Das EnG verlangt deshalb seit dem Jahr 2010, dass neue Öl- und Gasheizungen mit Brennwerttechnik ausgerüstet werden. So wie bei den fossilen Feuerungen hat sich auch die Technologie zur Nutzung von Elektrizität zur Wärmeherzeugung entscheidend weiterentwickelt: Im Vergleich zu Elektroheizungen produzieren Wärmepumpen ein Mehrfaches an Nutzwärme und verbrauchen dafür erheblich weniger Strom.<sup>17</sup>

Der Nutzen von Wärmepumpen wird anhand von folgenden Daten ersichtlich: Im Kanton St.Gallen werden von insgesamt etwa 105'000 Wohngebäuden rund 4'500 mit zentralen Elektroheizungen oder mit Einzelraumheizungen beheizt. Sie verbrauchen jedes Jahr rund 230 Gigawattstunden (GWh) Strom. Das heisst, rund 4 Prozent der Wohngebäude verbrauchen für das Heizen rund 6 Prozent des gesamten Strombedarfs im Kanton. Rund 3'000 dieser Gebäude werden mit einer zentralen Elektroheizung beheizt und verbrauchen dazu jährlich etwa 150 GWh.<sup>18</sup> Zudem verbrauchen etwa 30'000 der insgesamt rund 105'000 Wohngebäude für die Wassererwärmung mit Elektroboilern weitere 145 GWh. Rund 75 GWh davon entfallen auf 21'000 zentrale Elektroboiler. Zentrale Elektroheizungen und zentrale Elektroboiler verbrauchen damit etwa 50 Prozent der jährlichen Stromproduktion von rund 450 GWh des mit Abstand grössten Kraftwerkes im Kanton St.Gallen (Kraftwerke Sarganserland AG [KSL] mit den Stauanlagen Gigerwald und Mapragg im Taminatal.) Alle Elektroheizungen und -boiler verbrauchen über 80 Prozent des Stroms, den die KSL produzieren. Durch den Einsatz von effizienten Wärmepumpen kann die benötigte Wärme weiterhin CO<sub>2</sub>-arm und mit einem deutlich geringeren Stromverbrauch bereitgestellt werden. Der nicht mehr benötigte Strom kann z.B. für Elektromobile verwendet werden und den CO<sub>2</sub>-Ausstoss des Verkehrs senken.

Rund 10 Jahre nach der letzten Anpassung des Energiegesetzes bestätigten Planende und Ausführende im Energiebereich denn auch, dass mit den heute verfügbaren Techniken die Anforderungen der MuKE n 2014 umsetzbar und angemessen sind.

---

<sup>17</sup> Mit dem Strom, den eine zentrale Elektrowiderstandsheizung in einem Altbau verbraucht (Bauweise entspricht einem Verbrauch von rund 20 Liter Heizöl je m<sup>2</sup>), können die Wärmepumpen in etwa 15 neuen Einfamilienhäusern betrieben werden.

<sup>18</sup> [https://www.axpo.com/content/dam/axpo2/Documents/Switzerland/Newsroom/dossiers-publikationen/Factsheet\\_kw\\_mapragg\\_sarelli\\_low\\_210x297\\_DE-2016-07.pdf](https://www.axpo.com/content/dam/axpo2/Documents/Switzerland/Newsroom/dossiers-publikationen/Factsheet_kw_mapragg_sarelli_low_210x297_DE-2016-07.pdf).

### 3.1.2 Lösungsabsicht

Mit dem VI. Nachtrag zum Energiegesetz soll sichergestellt werden, dass das kantonale Energiegesetz die Anforderungen übergeordneten Rechts wieder erfüllt. Dazu werden das Basismodul sowie Modul 5 der MuKE n 2014 in kantonales Recht überführt. Damit entsprechen die kantonalen Bestimmungen auch wieder dem Stand der Technik und es wird erreicht, dass bewährte Techniken flächendeckend zur Anwendung gelangen.

Die flächendeckende Anwendung effizienter Technologien, bevorzugt unter Verwendung erneuerbarer Energien, ist ein wesentliches Element des kantonalen Energiekonzepts und eine wichtige Legitimation für finanzielle Anreize: Förderungsmassnahmen sollen die Investitionskosten von frühzeitigen Anwenderinnen und Anwendern senken und im Markt eine positive Dynamik und Innovationen auslösen. Ziel ist aber ein selbsttragender Markt, der es dem Staat auch erlaubt, ursprünglich geförderte Technologien als verbindliche Standards festzulegen.

Die Regierung legt bei der Überführung der MuKE n 2014 Wert auf die Erfüllung folgender Anforderungen:

- *Bewährtes beibehalten*: Der Nachtrag baut auf dem bestehenden Energiegesetz auf.
- *Konformität wiederherstellen*: Mit dem Nachtrag wird das kantonale Energiegesetz konform mit übergeordnetem Recht, insbesondere mit Art. 45 eidg. EnG.
- *Verursacherprinzip umsetzen*: Die Bestimmungen folgen dem Verursacherprinzip; CO<sub>2</sub>-Emissionen sind an der Quelle zu vermindern.
- *Alle Energieträger effizient nutzen*: Vom Verbot fossiler Heizungen ist derzeit abzusehen, hingegen sollen alle Energieträger (Heizöl, Erd-/Biogas, Strom) mit der effizientesten verfügbaren Technik verwendet werden.
- *Lösungsvielfalt dank Zielvorgaben*: Gemäss bewährter Praxis im Kanton soll mit Zielvorgaben gearbeitet werden. Mit welchen Massnahmen Bauwillige sowie Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer die Ziele erreichen, ist ihnen überlassen.
- *Messbare Wirkungen*: Den Massnahmen kann eine bestimmbare energetische Wirkung oder Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses zugewiesen werden.
- *Mit bestehendem Vollzug vereinbar*: Neue Bestimmungen sollen grundsätzlich mit den bekannten Vollzugsinstrumenten und der bestehenden Vollzugsorganisation vollzogen werden.
- *Nur energetische Bauvorschriften*: Die Bestimmungen sind mit Blick auf den Vollzugaufwand als energetische Bauvorschriften auszugestalten.
- *Keine Betriebsvorschriften*: Betriebsvorschriften sind wiederkehrend zu kontrollieren. Als Folge ist der Vollzugaufwand deutlich höher als jener von Bauvorschriften. Auf Betriebsvorschriften oder Bestimmungen, die sich im Vollzug wie Betriebsvorschriften auswirken, ist deshalb zu verzichten.
- *Instrumenten-Mix gezielt nutzen*: Anreize – sorgfältig gesetzt – sind eine insgesamt wirksame und kostengünstige Ergänzung von Geboten und Verboten. Sie belassen den Investoren oder der vollziehenden Stelle den nötigen Spielraum.

### 3.1.3 Bewertung der MuKE n 2014, Auswahl der Module

Ausgehend von den MuKE n 2008 wurde das Basismodul der Ausgabe 2014 mit fünf Teilmodulen ergänzt und es wurden drei zusätzliche, freiwillige Module eingeführt. Tabelle 2 führt alle Teilmodule des Basismoduls auf und zeigt, welche Teilmodule bereits früher (aus den MuKE n 2008) übernommen und welche Teilmodule der MuKE n 2014 neu in das Gesetz überführt werden sollen. Tabelle 3 zeigt dasselbe für die freiwilligen Module 2 bis 11.

Tabelle 2 verweist darauf, dass die Teilmodule H (Ersatz von zentralen Elektroheizungen) und I (Ersatz von zentralen Elektro-Wassererwärmern [Elektroboilern]) mit geändertem Inhalt in kantonales Recht übernommen werden sollen. Konkret soll aufgrund der Vernehmlassungsantworten auf die Fristen verzichtet werden (für Details siehe Abschnitt 2.5).

**Tabelle 2: Stand der Umsetzung des Basismoduls der MuKE n 2014 im Kanton St.Gallen. Teilmodule, die bereits im Energiegesetz enthalten sind, sind mit «umgesetzt» bezeichnet, Teilmodule, die mit dieser Vorlage in die kantonale Gesetzgebung überführt werden sollen, mit «diese Vorlage».**

Teilmodul	Stand Umsetzung
A Allgemeine Bestimmungen	umgesetzt
B Wärmeschutz von Gebäuden <sup>a</sup>	umgesetzt
C Anforderung an gebäudetechnische Anlagen	umgesetzt
D Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfes von Neubauten <sup>a</sup>	umgesetzt
E Eigenstromerzeugung bei Neubauten	diese Vorlage
F Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugungersatz	diese Vorlage
G Elektrische Energie (neu dem Basismodul zugeordnet)	umgesetzt
H Ersatz von zentralen Elektroheizungen	diese Vorlage, mit geändertem Inhalt
I Ersatz von zentralen Elektro-Wassererwärmern	diese Vorlage, mit geändertem Inhalt
J Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen <sup>a</sup>	umgesetzt
K Wärmenutzung bei Elektroerzeugungsanlagen	umgesetzt
L Grossverbraucher	umgesetzt
M Vorbildfunktion der öffentlichen Hand <sup>a</sup>	umgesetzt
N Gebäudeenergieausweis der Kantone	umgesetzt
O Förderung	umgesetzt
P GEAK Plus-Pflicht für Förderbeiträge	umgesetzt <sup>b</sup>
Q Vollzug, Gebühren, Strafbestimmungen	umgesetzt
R Schluss- und Übergangsbestimmungen	umgesetzt

<sup>a</sup> Ursprüngliche Module der MuKE n 2008 wurden für die MuKE n 2014 weiterentwickelt, d.h. Grenzwerte an den Stand der Technik angepasst (Teilmodule B und D), infolge des tieferen zulässigen Heizwärmebedarfes vereinfacht (Teilmodul J) oder konkretisiert (Teilmodul M).

<sup>b</sup> Diese Bestimmung ist Teil des Förderungsprogramms.

Tabelle 3 zeigt in vergleichbarer Weise, welche Module die Regierung aufgrund der oben angeführten Kriterien oder der Ergebnisse der Vernehmlassung verzichten will. Es sind dies:

- *Modul 2: Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (VHKA) in bestehenden Gebäuden:*  
Aufgrund der Vernehmlassungsantworten und mit Blick auf eine zeitnahe und umfassende Überführung des Basismoduls verzichtet die Regierung auf ein Festhalten an Modul 2.
- *Modul 6: Ersatz von dezentralen Elektroheizungen:*  
Der Ersatz von dezentralen Elektroheizungen ist im Gegensatz zum Ersatz von zentralen Elektroheizungen (siehe Teilmodul H) mit erheblichen Zusatzinvestitionen für ein Wärmeverteilsystem verbunden. Die Regierung erachtet diese Zusatzinvestitionen trotz der erheblichen energetischen Wirkung in vielen Fällen als nicht zumutbar. Der Ersatz von dezentralen Elektroheizungen soll deshalb weiterhin mit der Ausrichtung von Förderungsbeiträgen erreicht werden.

– *Modul 8: Betriebsoptimierung:*

Betriebsoptimierungen führen in vielen Fällen zu erheblichen Energie- und Kosteneinsparungen. Das Förderungsprogramm Energie unterstützte deshalb bis 30. Juni 2019 kleine und mittlere Unternehmen, die freiwillig eine Betriebsoptimierung durchführen. Betriebsoptimierungen anzuordnen – und gegebenenfalls gegen den Willen des Unternehmens durchzuführen – erachtet die Regierung jedoch als nicht machbar. Sie lehnt eine Pflicht für die Durchführung von Betriebsoptimierungen auch aus grundsätzlichen Erwägungen ab: Eine Betriebsoptimierung käme so einer Betriebsvorschrift mit regelmässig wiederkehrendem Vollzugsaufwand gleich.

– *Modul 9: GEAK-Anordnung für bestimmte Bauten:*

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) wurde als freiwilliges Informationsinstrument ausgestaltet. Er hat als solches eine hohe Berechtigung und wird z.B. auch bei Handänderungen eingesetzt. Eine Pflicht zur Anfertigung eines GEAK wäre mit einem erheblichen Vollzugsaufwand bei unklarer energetischer Wirkung verbunden.

Weiter zeigt Tabelle 3, dass das Teilmodul 5 (*Grundausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik*) mit geändertem Titel übernommen werden soll (für Details siehe Erläuterung zu Art. 9<sup>bis</sup> in Abschnitt 5).

**Tabelle 3: Stand der Umsetzung der MuKE-Module 2 bis 11 im Kanton St.Gallen. Module, die bereits im Energiegesetz enthalten sind, sind in der Tabelle mit «umgesetzt» bezeichnet, Module, die mit dieser Vorlage in die kantonale Gesetzgebung überführt werden sollen, mit «diese Vorlage», solche, auf die verzichtet wird, mit «Verzicht».**

Modul	Stand Umsetzung
2 Verbrauchersabhängige Heizkostenabrechnung (VHKA) in bestehenden Gebäuden	Verzicht
3 Heizungen im Freien und Freiluftbäder	umgesetzt
4 Ferienhäuser und Ferienwohnungen	umgesetzt
5 Grundausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik (geänderter Titel)	diese Vorlage
6 Ersatz von dezentralen Elektroheizungen	Verzicht
7 Ausführungsbestätigung	umgesetzt
8 Betriebsoptimierung	Verzicht
9 GEAK-Anordnung für bestimmte Bauten	Verzicht
10 Energieplanung	umgesetzt
11 Wärmedämmung / Ausnützung	umgesetzt

Mit der Anpassung der gesetzlichen Bestimmungen wird sichergestellt, dass die Standards für Neubauten und energetische Modernisierungen dem Stand der Technik nachgeführt und flächendeckend angewendet werden. Dies ist insbesondere deshalb wichtig, weil Gebäudehülle und Haustechnik langlebige Güter sind: Elemente der Gebäudehülle haben eine Lebensdauer von rund 30 bis 40 Jahren. Die Lebensdauer von haustechnischen Anlagen beträgt rund 15 bis 20 Jahre. Die Gelegenheit, energie- und klimafreundliche Erneuerungen zu realisieren, ergibt sich somit nur alle zwei bis drei Dekaden.

### 3.2 Charakterisierung der neuen und angepassten Bestimmungen

In diesem Abschnitt werden ausschliesslich die weiterentwickelten Teilmodule D, J und M sowie die neuen Teilmodule E, F, H, I und Modul 5 vorgestellt. Neben einer Beschreibung der Ziele der Teilmodule wird gezeigt, was die Übernahme für den Gebäudepark im Kanton St.Gallen bedeutet und welchen Beitrag die Teilmodule zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele leisten.

Mit den neuen Bestimmungen des Basismoduls wird sichergestellt, dass in den nächsten 20 Jahren knapp die Hälfte der beheizten Bauten im Kanton St.Gallen ihren Energieverbrauch vermindert oder vermehrt erneuerbare Energie nutzt. Bei der Beschreibung der Teilmodule wird auch gezeigt, wie viele Gebäude aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften jeweils von der Vorschrift betroffen sind. In der Diskussion ist allerdings zu beachten, dass mit einer Massnahme gleichzeitig die Anforderungen mehrerer Teilmodule erfüllt werden können. Wird z.B. ein fossiler Wärmezeuger durch eine Wärmepumpe oder eine Holzfeuerung ersetzt, kann gleichzeitig das Warmwasser eingebunden und ein vorhandener Elektroboiler ersetzt werden. Die Anzahl insgesamt betroffener Bauten ist deshalb in jedem Fall kleiner als die Summe der von allen Teilmodulen betroffenen Bauten. Wieviel kleiner hängt davon ab, wie Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer den vorhandenen Spielraum nutzen.

Weiter wurde für die Teilmodule D, E, F, H und I jeweils die energetische Wirkung berechnet. Tabelle 4 charakterisiert die Beiträge dieser Teilmodule an die Erreichung der Ziele des kantonalen Energiekonzepts.

**Tabelle 4: Beitrag des Basismoduls und einzelner Teilmodule an die energie- und klimapolitischen Ziele des kantonalen Energiekonzepts im Jahr 2040, d.h. nach einem Erneuerungszyklus für fossile Wärmezeuger von 20 Jahren.**

	Verminderung CO <sub>2</sub> -Emissionen	Nutzung erneuerbare Energien	Verlangsamung Zu- nahme Strombedarf
Gesamtwirkung	+++	+++	-
Teilmodul D	+	-	+
Teilmodul E	kein Einfluss	+	kein Einfluss <sup>a</sup>
Teilmodul F	+++	+++	--
Teilmodul H	+	+	+
Teilmodul I	+	+	+

<sup>a</sup> nur bezüglich der Verlangsamung der Zunahme des Strombedarfs.

Insgesamt können mit der Umsetzung der neuen Bestimmungen des Basismoduls im Jahr 2030 schätzungsweise insgesamt 140'000 bis 160'000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Bei einer typischen Lebensdauer eines fossilen Wärmezeugers von 20 Jahren, d.h. nach einem abgeschlossenen Ersatzzyklus im Jahr 2040, wird eine jährliche Einsparung von 245'000 bis 280'000 Tonnen CO<sub>2</sub> erwartet. Über 90 Prozent der Emissionsreduktion wird an bestehenden Gebäuden erreicht, insbesondere durch die Bestimmungen beim Ersatz von fossilen Wärmezeugern (s. Abschnitt 3.2.3). Ebenfalls eine grosse Wirkung erreichen die neuen Bestimmungen bezüglich der Nutzung von erneuerbaren Energien. Bis 2030 werden jährlich zusätzlich zwischen 445 und 475 GWh auf oder im Gebäude erzeugt oder genutzt. Im Jahr 2040 liegt die erwartete Wirkung zwischen 765 und 815 GWh (inkl. Anteil erneuerbare Energien im Stromverbrauch). Der Grossteil der zusätzlichen erneuerbaren Energie wird in Form von erneuerbarer Wärme direkt im Gebäude genutzt. Die erwartete Auswirkung auf die Entwicklung des Strombedarfs ist gering, weil sich hier die Auswirkungen einzelner Teilmodule gegenseitig weitgehend kompensieren (siehe Abschnitt 2.3.2).

Grundsätzlich entfalten die Bestimmungen ihre energetische Wirkung sofort nach Vollzugsbeginn und jährlich wiederkehrend. Haustechnik und Gebäudehülle sind jedoch langlebige Güter und die Bestimmungen gelangen in der Regel erst nach Ablauf der Lebensdauer von Haustechnik oder Gebäudehülle zur Anwendung. Die volle Wirkung der Bestimmungen wird deshalb erst nach rund 20 Jahren erreicht.

### **3.2.1 Teilmodul D: Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten**

Die Bestimmungen des Teilmoduls D bauen auf den Regelungen im Basismodul der MuKE 2008 auf und wurden an den Stand der Technik angepasst. Neu an der Regelung sind aktualisierte Kennwerte für einen gewichteten Energiebedarf sowie die sich daraus ergebenden Anpassungen bei den Standardlösungen.

Die Anforderungen an den gewichteten Energiebedarf gemäss Teilmodul D entsprechen in etwa den in den Jahren 2009 bis 2017 gültigen Anforderungen an Minergie-Bauten. Allein im Kanton St.Gallen wurden in diesem Standard über 1'100 Wohnbauten und rund 160 Nicht-Wohnbauten (beispielsweise Schulen, Läden und Restaurants) erstellt. Daraus folgt, dass die Anforderungen gut erfüllt werden können.

Die Anforderungen an Neubauten gemäss Modul D vermindern den Strombedarf im Jahr 2030 um 12 GWh und im Jahr 2040 um 23 GWh. Zudem werden rund 4'000 Tonnen CO<sub>2</sub> (im Jahr 2030) bzw. 9'000 Tonnen CO<sub>2</sub> (im Jahr 2040) eingespart.

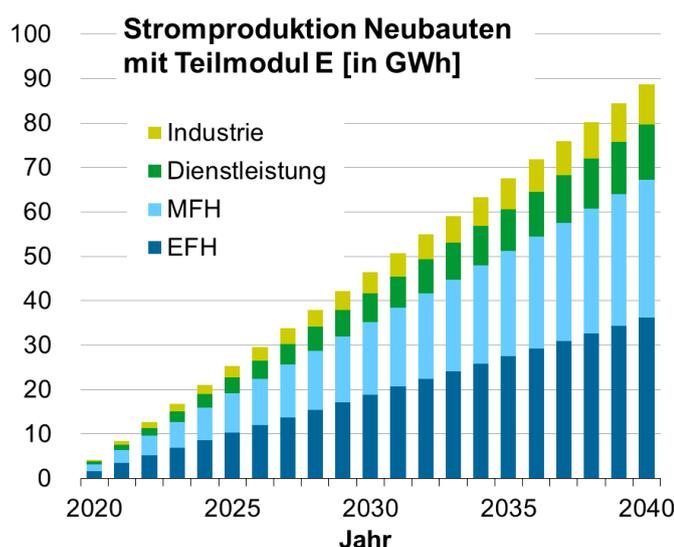
Umsetzung in Art. 5a (neu)
----------------------------

### **3.2.2 Teilmodul E: Stromerzeugung bei Neubauten**

Mit dem ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 wird u.a. auch eine verstärkte dezentrale Stromproduktion angestrebt. Dächer und Fassaden von Gebäuden eignen sich oft für die Produktion von Strom mit Hilfe von Photovoltaikmodulen. Neubauten sollen deshalb als kleine Kraftwerke einen Beitrag zur Stromproduktion leisten. Konkret fordert Teilmodul E die Installation einer Elektrizitätserzeugungsanlage mit einer Leistung von nicht weniger als 10 W pro m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche. Weil bei grösseren Neubauten, beispielsweise bei Mehrfamilienhäusern, mit steigender Geschosshöhe nur die Energiebezugsfläche, nicht aber die Dachfläche zunimmt, werden nie 30 kW oder mehr verlangt.

Abbildung 4 zeigt die erwartete Stromproduktion auf oder an Neubauten unter Berücksichtigung der Neubauraten der vergangenen Jahre. Die durch das Teilmodul zusätzlich zum bestehenden Trend gebauten Anlagen erzeugen bis zum Jahr 2030 rund 33 GWh je Jahr, bis zum Jahr 2040 62 GWh je Jahr. Diese Stromproduktion entspricht ungefähr dem Strombedarf<sup>19</sup> von 12'000 Haushalten mit vier Personen im Einfamilienhaus. Produzieren diese Haushalte Raumwärme und Warmwasser mit einer Wärmepumpe, können mit der produzierten Strommenge (ohne Berücksichtigung der zeitlichen Verfügbarkeit des Stroms) rund 5'000 Einfamilienhäuser versorgt werden. Alternativ reicht die produzierte Strommenge bei rund 10'000 Kilometern Fahrleistung je Jahr für über 20'000 Elektrofahrzeuge.

<sup>19</sup> Haushaltstromverbrauch eines Vier-Personenhaushalts im Einfamilienhaus: 5'200 kWh je Jahr.



**Abbildung 4: Erwartete Stromproduktion auf Neubauten bei Erfüllung der Vorschrift des Teilmoduls E durch den Bau einer Photovoltaikanlage. Rund 30 Prozent des Zubaus ist bereits im Trend enthalten. Separat ausgewiesen ist die Produktion von Strom von Einfamilienhäusern (EFH), Mehrfamilienhäusern (MFH), Dienstleistungsbauten und Industrie.**

Bauwillige sind frei, welche Art der Stromerzeugung sie wählen. In vielen Fällen dürften Photovoltaikanlagen zur Anwendung kommen. Für Einfamilienhäuser mit einer beheizten Fläche zwischen 100 und 200 m<sup>2</sup> verlangt die Bestimmung die Installation einer Anlage mit einer installierten Leistung von 1 bis 2 kWp<sup>20</sup>. Damit einher gehen Kosten<sup>21,22</sup> von rund 3'000 bis 6'000 Franken. Für ein Mehrfamilienhaus mit einer Energiebezugsfläche von 700 m<sup>2</sup> liegen die Kosten für die Photovoltaikanlage (7 kWp) bei rund 20'000 Franken. Für grosse Gebäude, bei denen die Obergrenze zur Anwendung kommt, fallen beim Bau der Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 29 kWp Kosten von rund 60'000 Franken an. Die Investitionen für eine Photovoltaikanlage betragen in der Regel weniger als ein Prozent der Erstellungskosten des Gebäudes und sind damit meist geringer als z.B. standortbedingte Mehrkosten wie Grundstücks- oder Erschliessungskosten.

Zudem können Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer bis zum Jahr 2022 mit einem Förderbeitrag des Bundes rechnen. Die Wirtschaftlichkeit kann weiter verbessert werden, indem der selber produzierte Strom am Ort der Produktion (Art. 16 eidg. EnG) oder im Rahmen eines Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch (Art. 17 eidg. EnG) ganz oder teilweise verwendet wird. Für so verwendeten Strom entfallen die Energiekosten und die Netznutzungsgebühr. Der nicht verwendete Strom muss vom Netzbetreiber abgenommen und vergütet werden (Art. 15 Abs. 1 Bst. a eidg. EnG). Zudem können Bauwillige die geforderte Stromproduktion auch im Rahmen eines langfristig verbindlich geregelten Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch realisieren.

Es wird Situationen geben, in denen die Stromproduktion auf oder am Gebäude den Bauwilligen wenig sinnvoll erscheint. Die Vorlage sieht deshalb vor, dass Bauwillige die Möglichkeit haben, anstelle einer Stromproduktion den Neubau so zu planen, dass der gewichtete Energiebedarf um 5 kWh je m<sup>2</sup> beheizte Fläche und Jahr verringert wird.

Umsetzung in Art. 5b (neu)

<sup>20</sup> kWp = Kilowatt peak (Leistung einer Photovoltaikanlage unter genormten Bedingungen).

<sup>21</sup> Energie Zukunft Schweiz (2016), PV-Preisumfrage 2015.

<sup>22</sup> Bundesamt für Energie BFE (2016), Der Photovoltaik-Markt: Marktbeobachtung, 2016.

### 3.2.3 Teilmodul F: Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz

Das Teilmodul F beschreibt die Anforderungen an den Ersatz einer fossilen Heizung in Bauten mit Wohnnutzung, die vor dem Erlass der ersten Energievorschriften erstellt und seither energetisch nicht nennenswert erneuert wurden. Im Kanton St.Gallen sind dies etwa 40 bis 45 Prozent der 105'000 Wohnbauten, d.h. etwa 45'000 Wohnbauten (für Details siehe Abbildung 6). Öl- und Gasheizungen sind auch in diesen Gebäuden weiterhin erlaubt. Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer haben beim Heizungsersatz die Wahl: Elf verschiedene Standard-Lösungen stehen zur Auswahl. Acht davon verwenden teilweise oder ausschliesslich Öl oder Gas. Alle Standardlösungen vermindern den Bedarf fossiler Energie bzw. den CO<sub>2</sub>-Ausstoss um mindestens 10 Prozent. Das Bewilligungsverfahren bleibt unverändert. Bei einer Lebensdauer von fossilen Wärmeerzeugern von etwa 20 Jahren wird durch die Anwendung des Teilmoduls nach Ablauf dieser Zeit bei den meisten zurzeit fossil beheizten Gebäuden ein nennenswerter Anteil des Energiebedarfs für Raumwärme und Warmwasser durch Effizienzmassnahmen eingespart oder erneuerbar erzeugt.

Konkret erfüllen Wohnbauten die Anforderungen an den Heizungsersatz gemäss Teilmodul F, wenn sie entweder bei der GEAK-Gesamtenergieeffizienz die Klasse D erreichen oder über eine Minergie-Zertifizierung verfügen oder nachweislich erneuerbare Brennstoffe wie Biogas oder Bioöl verwenden.

Bei der Verwendung erneuerbarer Brennstoffe wie Biogas oder erneuerbarem Bioöl sieht die Regierung vor, auf Verordnungsebene sicherzustellen, dass der verwendete erneuerbare Brennstoff im Sektor Gebäude des schweizerischen Treibhausgasinventars angerechnet wird und Zertifikate nur einmal genutzt werden (keine Doppelzählung). Der Nachweis, dass nicht weniger als 20 Prozent erneuerbare Energie und der erneuerbare Brennstoff während der technischen Lebensdauer der Feuerung von 20 Jahren verwendet wird, erfolgt einmalig im Baugesuch für den Wärmeerzeugersersatz.

Die fachgerechte Ausführung einer der elf Standardlösungen erfüllt die Anforderung des Heizungsersatzes (siehe Abbildung 5). Die Standardlösungen sind so ausgestaltet, dass die geforderten 10 Prozent der Wärme eingespart oder durch erneuerbare Energie gedeckt werden. Den Hauseigentümerinnen und Hauseigentümern stehen damit verschiedene Wege zur Verfügung, wie sie dieses Ziel erreichen können. Es steht ihnen auch frei, ob sie beim Ersatz des Wärmeerzeugers die gesamte Wärmeproduktion auf erneuerbare Energien umstellen oder bei einer fossilen Heizung bleiben und beispielsweise das Warmwasser teilweise oder ganz durch eine Solaranlage oder einen Wärmepumpen-Boiler in Kombination mit einer Photovoltaikanlage erzeugen. Möglich sind auch Effizienzmassnahmen an der Gebäudehülle zur Senkung des Wärmebedarfs oder der Einbau einer kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung (umgangssprachlich Komfortlüftung). Weitere Lösungen sind möglich, wenn das Gebäude nach deren Umsetzung Klasse D oder besser bei der GEAK-Gesamtenergieeffizienz erreicht.

## Ersatz des Wärmeerzeugers

### Wahl einer Standardlösung (SL)

#### Nr. 1 bis 11

Anteil erneuerbare Energie mindestens 10 kWh/m<sup>2</sup>.

Dies entspricht rund 10 % des massgebenden Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser.

#### Wirkung

Rasch wirkender Beitrag zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Erster Schritt zur vollständigen Umstellung auf erneuerbare Energien.

SL 1	Thermische Solaranlage
SL 2	Holzheizung
SL 3	Wärmepumpe mit Erdsonde, Wasser- oder Aussenluft
SL 4	Wärmepumpe mit Erdgas angetrieben
SL 5	Fernwärme
SL 6	Wärmeerkraftkopplung (WKK)
SL 7	Photovoltaikanlage mit Wärmepumpen-Boiler
SL 8	Ersatz der Fenster
SL 9	Wärmedämmung von Fassade und/oder Dach
SL 10	Bivalent: Grundlast erneuerbar, Spitzenlast fossil
SL 11	Komfortlüftung

**Abbildung 5: 11 Standardlösungen lassen Raum für die Umsetzung von individuellen Präferenzen und nehmen Rücksicht auf unterschiedliche bauliche Situationen.**

Zwei im Auftrag der Ostschweizer Kantone erarbeitete Studien<sup>23,24</sup> haben gezeigt, dass durch die Vielfältigkeit der Standardlösungen bei der Anwendung der Bestimmungen kaum technische oder bauliche Probleme zu erwarten sind. Eine Studie mit Interessens- und Anspruchsgruppen hat zudem gezeigt, dass die Standardlösungen Akzeptanz finden. So ist beispielsweise die Bereitschaft, auf Wärmenetze abzustützen, sehr gross. Interessanterweise finden Lösungen höhere Akzeptanz, bei denen vollständig auf erneuerbare Energien gesetzt wird anstatt eine fossile Heizung mit Photovoltaik zu ergänzen.<sup>25</sup> Die Standardlösungen lassen somit ausreichend Möglichkeiten offen, um den individuellen Eigenschaften des Gebäudes Rechnung zu tragen, und erleichtern die Entscheidungsfindung durch konkrete standardisierte Vorgehensvorschläge.

Die typischen Kosten der meisten Standardlösungen unterscheiden sich in einer ökonomischen Betrachtungsweise nur geringfügig von jenen für den reinen Ersatz eines fossilen Wärmeerzeugers. Die Investitionskosten liegen in vielen Fällen höher als die Kosten eines reinen Ersatzes des fossilen Wärmeerzeugers. Konkret können die anfänglich anfallenden Investitionen für Lösungen zur Nutzung erneuerbarer Energien 150 bis 200 Prozent höher sein, als für eine rein fossile Heizung.<sup>26</sup> Werden bei der Kostenrechnung neben den einmalig anfallenden Investitionskosten auch künftige Betriebs-, Unterhalts- und Energiekosten berücksichtigt, unterscheiden sich Standardlösungen in vielen Fällen indessen nur geringfügig von einer rein fossilen Lösung. Für Fernwärme und Sole-Wasser-Wärmepumpen liegen die so berechneten, sogenannten Jahreskosten in der Regel sogar tiefer als jene für fossile Heizungen. Weiter haben innovative Unternehmen bereits mit neuen effizienten Produkten auf die MuKEn 2014 reagiert und beispielsweise ein Hybrid Wärmepumpen-Gas-Brennwertsystem in Split-Bauweise auf den Markt gebracht.<sup>27</sup>

- <sup>23</sup> Drechsler Energie-Optimierung (2014), Höchstanteil an nichterneuerbarer Energie beim Heizungsersatz. Prüfung der Umsetzbarkeit einer solchen Vorschrift an 82 Wohnbauten. Im Auftrag der Energiefachstellen der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein.
- <sup>24</sup> EBP Schweiz AG (2017), MuKEn 2014 – Teilmodul F: Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien beim Heizungsersatz, Identifikation und Beschreibung von Gebäuden mit schwierigen Ausgangslagen für die Umsetzung der Standardlösungen. Im Auftrag der Energiefachstellen der Kantone Zürich und St.Gallen.
- <sup>25</sup> Carbotech (2018), Wirkung und Akzeptanz Überführung Basismodul MuKEn 2014. Analyse der Akzeptanz mit der Fuzzy Set Theorie, Modellierung der Wirkung. Technischer Bericht. Im Auftrag der Energiefachstelle St.Gallen.
- <sup>26</sup> EBP Schweiz AG (2018), Faktensammlung zu Kosten der Standardlösungen in Teilmodul F der MuKEn 2014. Im Auftrag der Energiefachstellen der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein.
- <sup>27</sup> <http://www.hoval.ch/de-ch/produkte/belaria-hybrid-srm/>

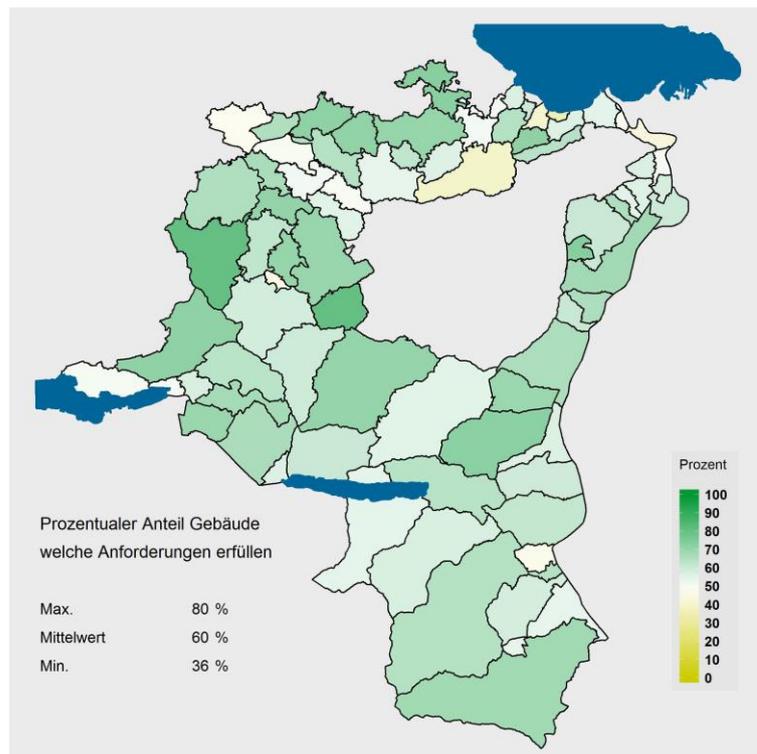
Die Bestimmungen verlangen, dass Standardlösungen mindestens 10 Prozent der Wärme durch erneuerbare Energie decken oder einsparen. Standardlösungen, die diesen Wert deutlich über-treffen, können aufgrund der Mehrinvestitionen weiterhin mit Mitteln des Förderungsprogramms unterstützt werden. Dies gilt insbesondere für die Standardlösungen 3 und 5 (vollständiger Wechsel zu erneuerbarer Wärme) sowie 9 (sofern Teil einer umfassenden energetischen Modernisie-rung). Vorausgesetzt bleibt, dass der Tatbestand im Förderungsprogramm enthalten ist.

Weiter sind gemäss Art. 44 Abs. 2 Satz 2 des Steuergesetzes (sGS 811.1; abgekürzt StG) die Investitionen, die dem Energiesparen und dem Umweltschutz dienen, den Unterhaltskosten gleichgestellt, soweit sie bei der direkten Bundessteuer abziehbar sind. Dies bedeutet, dass die Investitionen in den meisten Fällen abzugsfähig sein werden. Ab dem 1. Januar 2020 sind ge-mäss dem (mit dem neuen Energiegesetz geänderten) Bundesgesetz über die direkte Bundes-steuer (SR 642.11) Auslagen für Energiesparmassnahmen in den zwei nachfolgenden Steuerpe-rioden abziehbar, soweit sie in der Steuerperiode, in der sie angefallen sind, steuerlich nicht voll-ständig berücksichtigt werden konnten (Art. 32 Abs. 2<sup>bis</sup>).

Aufgrund einer Schätzung der Energiefachstelle weist über die Hälfte der rund 105'000 bestehen-den Wohngebäude eine Energieeffizienz auf, welche die Hauseigentümerinnen und Hauseigentü-mer von weiteren Massnahmen befreit. Es verbleiben rund 40 bis 45 Prozent der Wohngebäude, bei denen beim Ersatz des Wärmeerzeugers Massnahmen am Gebäude nötig werden, die über den reinen Ersatz hinausgehen.

Abbildung 6 zeigt für die St.Galler Gemeinden den prozentualen Anteil der Wohngebäude, wel-che die Anforderungen des Teilmoduls F beim Wärmeerzeugersersatz bereits erfüllen. Diese Ge-bäude verfügen entweder über eine ausreichende Dämmung oder decken ihren Wärmebedarf bereits teilweise oder ganz mit erneuerbarer Energie. Die meisten betroffenen Gebäude, bei de-nen dies noch nicht der Fall ist, liegen in den vergleichsweise bevölkerungsreichen Gemeinden St.Gallen, Wil, Rapperswil-Jona, Uzwil und Altstätten. Wird die Grösse des Bestands an Wohnge-bäuden der Gemeinden berücksichtigt, ist der Anteil der betroffenen Bauten in den Gemeinden Rorschach, St.Gallen, Goldach und St.Margrethen am höchsten (für Details siehe Abbildung 6).

Hingegen befinden sich nur wenige der betroffenen Gebäude in den ländlichen Gemeinden wie z.B. Hemberg, Mosnang, Muolen und Eichberg. Insbesondere in den Gemeinden Hemberg und Muolen erfüllen viele bestehende Bauten die Vorschriften, weil sie Holz als Energieträger verwen-den. Eichberg weist hingegen einen vergleichsweise hohen Anteil an Neubauten auf. Diese Ergebnisse zeigen, dass in ländlichen Gemeinden nicht zwingend ein grosser Handlungs-bedarf besteht, weil dort durch den Einsatz erneuerbarer Energien ein grosser Anteil des Gebäu-debestands die Anforderungen des Teilmoduls F bereits erfüllt.



**Abbildung 6:** In vielen Gemeinden wurde bereits im Jahr 2016 die Mehrheit der Gebäude mit erneuerbaren Energien beheizt oder verfügen die Gebäude über eine ausreichend gute Dämmung der Gebäudehülle.

Das Teilmodul F leistet einen grossen Beitrag an die Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und ist für rund 90 Prozent der Wirkung des Basismoduls verantwortlich (siehe auch Abbildung 1). Bis zum Jahr 2030 führen die Massnahmen beim Ersatz des fossilen Wärmeerzeugers zu einer Verminderung des jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstosses von rund 130'000 bis 150'000 Tonnen CO<sub>2</sub>. Ab dem Jahr 2040, nach Ablauf des technischen Erneuerungszyklus von etwa 20 Jahren, wird eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von jährlich zwischen 230'000 bis 265'000 Tonnen CO<sub>2</sub> erwartet. Dies entspricht rund 75 Mio. Liter Heizöl oder 2'500 Tankwagenfüllungen.

Weiter wird erwartet, dass die Umsetzung des Teilmoduls F die Nutzung erneuerbarer Energie deutlich erhöht: Bis zum Jahr 2030 wird eine zusätzliche Nutzung erneuerbarer Wärme im Umfang von jährlich 355 bis 375 GWh und bis im Jahr 2040 von insgesamt 620 bis 660 GWh erwartet. Diese Wärme reicht aus, um rund 70'000 bis 80'000 neue Wohnungen mit Wärme zu versorgen.

Umsetzung in Art. 12e sowie Art. 10 Abs. 1 Bst. g

### **Weiterentwicklung der Energie- und Klimapolitik im Wärmebereich – ein Ausblick**

Die Mustervorschriften der Kantone sind als energetische Bauvorschriften ausgelegt. Sie können deshalb im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens vollzogen und der Vollzugaufwand kann tief gehalten werden. Der Verband der Schweizerischen Gasindustrie hat indessen wiederholt darauf hingewiesen, dass der Fokus auf das einzelne Gebäude die Gestaltung einer optimalen Wärmeversorgung behindern und Investitionen in das langlebige Gasnetz erschweren kann.

Das Amt für Wasser und Energie und die im Kanton St.Gallen tätigen Gasversorger prüfen deshalb derzeit gemeinsam, ob sich das Instrument einer Zielvereinbarung eignet, um eine CO<sub>2</sub>-arme Wärmeversorgung mit optimaler Nutzung der Infrastruktur zu erreichen.

Ausgangspunkt der Machbarkeitsstudie war der Vollzug des so genannten Energie-Grossverbrauchermodells in Gewerbe und Industrie, bei dem sich Zielvereinbarungen sehr bewähren: Sie schaffen eine verbindliche Grundlage für die Erhöhung der Energieeffizienz bzw. die Verminderung der CO<sub>2</sub>-Intensität bei Unternehmen mit einem sehr grossen Energiebedarf. Sie lassen indessen den Grossverbrauchern die Wahlfreiheit, mit welchen Massnahmen sie die Ziele über einen Zeitraum von i.d.R. 10 Jahren erreichen wollen. Dieser Spielraum erlaubt es den Unternehmen auch, die energetischen Investitionen mit dem ohnehin anfallenden Investitionsbedarf zu koordinieren und so ihre Ausbau- bzw. Entwicklungspläne zu berücksichtigen.

Die Gasversorger und das Amt für Wasser und Energie haben nach ersten Abklärungen den Eindruck, dass Zielvereinbarungen auch in der Wärmeversorgung einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten können. Vorteile sind:

- Dank Verpflichtung der Gasversorger werden im Wärmeversorgungsmarkt bewährte Akteure bei der Lösungsfindung eingebunden. Sie verfügen über gute Marktkennntnisse und die notwendige Kundennähe. Zudem werden aus Betroffenen aktiv Beteiligte.
- Eine Koordination mit den Gemeinden und lokalen Akteuren ermöglicht breit abgestützte Lösungen.
- Dank grösserem Betrachtungsperimeter wird die Entwicklung regional optimiert. So lassen sich Mehrkosten und Fehlinvestitionen für die Gemeinden, die Wirtschaft und die Bevölkerung vermeiden.
- Dank der Flexibilität innerhalb einer Zielvereinbarung können die kostengünstigsten Massnahmen für die Emissionsverminderung zuerst umgesetzt werden. Insbesondere kann ein Wechsel von Öl- auf Gasheizungen oder die Verwendung von Biogas angerechnet werden.

Als Grundlage für eine Zielvereinbarung koordinieren der Gasversorger und die versorgten Gemeinden zusammen mit allfälligen weiteren Akteuren, z.B. einem ansässigen Wärmenetzbetreiber, die angestrebte Wärmeversorgung räumlich. Das so erarbeitete Wärmeversorgungskonzept beinhaltet die Informationen zur bestehenden sowie bereits geplanten Wärmeversorgung und zeigt die gemeinsam abgestimmte zukünftige Planung auf. Es legt den Zielpfad der zukünftigen Wärmeversorgung fest und identifiziert Massnahmen, mit denen das Ziel erreicht wird. Einmal erstellt, dient das Wärmeversorgungskonzept als Leitfaden für die Transformation der Wärmeversorgung und als Grundlage für zukünftige Investitionen in die Infrastruktur. Das Wärmeversorgungskonzept ist ein behördenverbindliches Instrument, das die angestrebte Entwicklung aufzeigt; es ist aber nicht eigentümerverbindlich.

Die Gasversorger und das Baudepartement sehen im Instrument der Zielvereinbarung grosses Potenzial, insbesondere die CO<sub>2</sub>-Ziele im Kanton effizient zu erreichen. Für die genaue Ausgestaltung bestehen indessen noch offene Fragen. Antworten auf diese Fragen werden aus der Konkretisierung der Idee in Pilotregionen erwartet. In diesen Pilotregionen wird das Vorgehen mit den Gemeinden besprochen und soll eine räumliche Koordination mit den versorgten Gemeinden und weiteren Akteuren durchgeführt werden.

Im Erfolgsfall kann der oben beschriebene Ansatz die Mustervorschriften der Kantone wirkungsvoll ergänzen und wesentlich zu deren Weiterentwicklung beitragen.

### **3.2.4 Teilmodul H: Ersatz von zentralen Elektroheizungen**

Gerade während den Heizperioden im Winter ist erneuerbar erzeugter Strom eine knappe Ressource, die Belastung der Stromnetze in ländlichen Gebieten hoch und eine effiziente Verwendung elektrischer Energie umso wichtiger. Elektroheizungen verbrauchen im Vergleich zu einer Wärmepumpe ein Mehrfaches an elektrischer Energie zur Wärmeerzeugung. Aufgrund der schlechten Energieeffizienz werden neue Elektroheizungen bereits nach aktuellem Recht nur ausnahmsweise bewilligt.

Gemäss MuKE 2014 fordert das Teilmodul H einen Ersatz der zentralen Elektroheizungen mit Wasserverteilsystem innerhalb von 15 Jahren nach Vollzugsbeginn des Gesetzes durch Heizungen, die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Aufgrund der Ergebnisse aus der Vernehmlassung wird auf die Frist verzichtet. Bereits nach geltendem Recht dürfen solche Heizungen nicht mehr mit Elektroheizungen ersetzt werden. Von der Vorschrift ausgenommen sind Elektroheizungen, die als Zusatzheizungen zu einer Wärmepumpe verwendet werden, oder Notheizungen. Das Teilmodul H gilt nicht für dezentrale Elektroheizungen (Elektro-Einzelraumheizungen bzw. sogenannte «Elektroöfeli»).

Im Kanton St.Gallen werden noch rund 3'000 Gebäude mit zentralen Elektroheizungen<sup>28</sup> beheizt. Dies entspricht rund 3 Prozent der beheizten Gebäude. Bei rund 2'500 davon wird auch das Warmwasser elektrisch aufbereitet. Abbildung 7 gibt einen Überblick über die Verteilung der Gebäude mit zentralen Elektroheizungen innerhalb des Kantons.

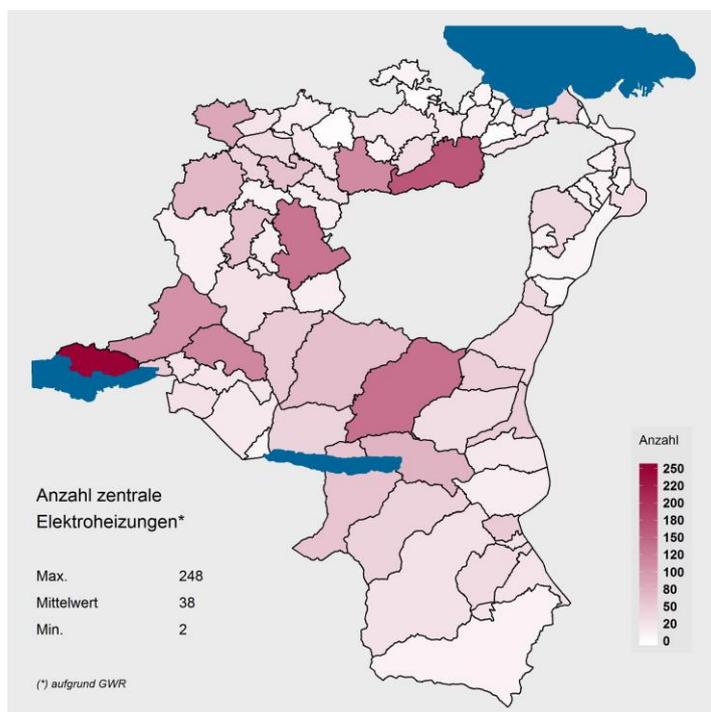


Abbildung 7: Verteilung von zentralen Elektroheizungen nach Gemeinden im Jahr 2016.

Wie Abbildung 7 zeigt, finden sich die grössten Bestände an zentralen Elektroheizungen in den Gemeinden Rapperswil-Jona, Wildhaus-Alt St.Johann, Neckertal, Nesslau, Eschenbach und Gossau sowie in der Stadt St.Gallen. Insbesondere in den Gemeinden der Wahlkreise Toggenburg und See-Gaster haben elektrisch beheizte Gebäude noch einen vergleichsweise hohen Anteil (8 bis 16 Prozent) am beheizten Gebäudebestand. Aufgrund des teilweise geringen Gebäudebestands dieser Gemeinden ist dies in der Grafik nicht ersichtlich. Diese Gemeinden werden auch durch ein hohes Alter des Gebäudebestands charakterisiert; so wurden beispielsweise in Wildhaus-Alt St.Johann über 75 Prozent der Gebäude vor dem Jahr 1990 gebaut.

Das Förderungsprogramms Energie leistet seit dem 1. Januar 2015 Beiträge an den freiwilligen Ersatz von Elektroheizungen durch eine Wärmepumpe oder einen Anschluss an die Fernwärme. Der Kanton hat damit – in Übereinstimmung mit dem Energiekonzept 2008 bis 2020 – ein erstes Signal für den Ersatz von Elektroheizungen gesetzt. Einige Städte und Gemeinden ergänzen den kantonalen mit einem kommunalen Beitrag. In der Stadt St.Gallen konnte so die Zahl zentraler

<sup>28</sup> Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Stand 2016.

Elektroheizungen in den vergangenen Jahren stark vermindert werden. Aktuell sind noch 116 elektrische Blockspeicherheizungen registriert, die als Hauptheizung genutzt werden.

Angenommen, dass alle zentralen Elektroheizungen bis zum Jahr 2035 ersetzt werden können, kann der jährliche Strombedarf um 60 GWh vermindert werden. Diese Energiemenge entspricht dem Haushaltstromverbrauch von rund 11'000 Vier-Personen-Haushalten in Einfamilienhäusern. Gleichzeitig führt der Ersatz zur vermehrten Nutzung erneuerbarer Energie.

#### Umsetzung in Art. 12a

### 3.2.5 Teilmodul I: Ersatz von zentralen Elektro-Wassererwärmern (Elektro-boilern)

Elektroboiler wandeln wie Elektroheizungen Strom direkt in Wärme um. Für die Wassererwärmung stehen heute deutlich effizientere Technologien wie z.B. Wärmepumpenboiler zur Verfügung. Alternativ kann die Wassererwärmung auch in eine bestehende oder neue Heizung eingebunden werden.

Gemäss MuKE 2014 fordert das Teilmodul I einen Ersatz der zentralen Elektroheizungen mit Wasserverteilsystem innerhalb von 15 Jahren nach Vollzugsbeginn des Gesetzes durch Heizungen, die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Aufgrund der Ergebnisse der Vernehmlassung wird auf die Frist verzichtet. Dezentrale Boiler, die sich in den Wohnungen von Mehrfamilienhäuser befinden, sind von dieser Vorschrift nicht betroffen.

Abbildung 8 zeigt die Verteilung der Einfamilienhäuser mit einem zentralen Elektroboiler<sup>29</sup> im Kanton. Zurzeit wird im Kanton St.Gallen das Brauchwarmwasser in rund 21'000 Einfamilienhäusern mit Elektroboilern erwärmt. Zentrale Elektroboiler in Mehrfamilienhäusern sind selten und wurden in der Abbildung vernachlässigt.

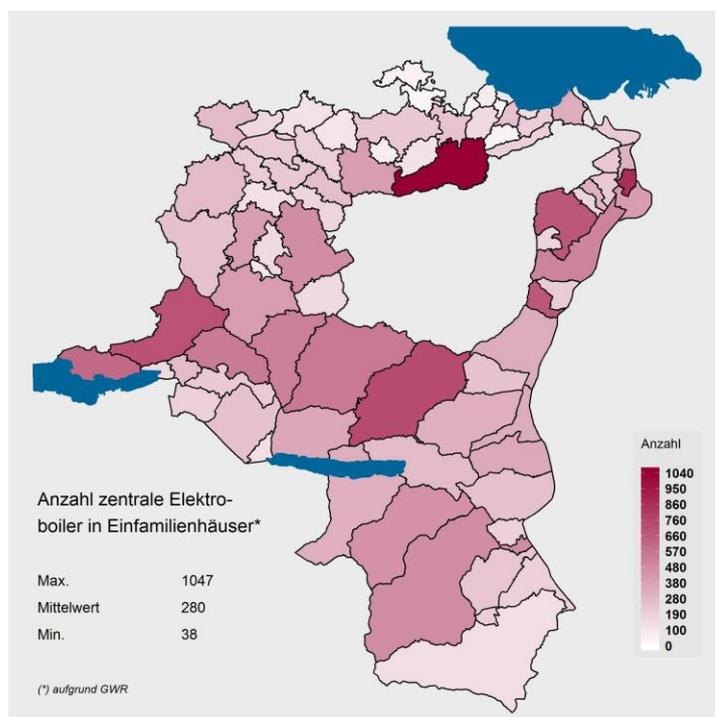


Abbildung 8: Verteilung von zentralen Elektroboilern nach Gemeinden im Jahr 2016.

<sup>29</sup> Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) Stand 2016.

Gemeinden mit grossen Elektroboiler-Beständen sind St.Gallen, Widnau, Wildhaus-Alt.St. Johann, Eschenbach und Altstätten, wobei in St.Gallen und Altstätten der Anteil der Gebäude mit zentraler elektrischer Warmwasseraufbereitung am gesamten Gebäudebestand gering ist. In einigen Gemeinden im Wahlkreis Toggenburg (v.a. Wildhaus-Alt St. Johann, Nesslau und Neckertal) sowie in Amden im Wahlkreis See-Gaster ist noch in rund der Hälfte der Einfamilienhäuser ein Elektroboiler installiert.

Die Unterhalts- und Investitionsplanung hilft hier, die anfallenden Kosten zu senken: Denn rund 50 Prozent der Einfamilienhäuser mit zentralem Elektroboiler sind gleichzeitig fossil beheizt, weitere 12 Prozent nutzen Elektrizität auch für die Erzeugung der Raumwärme. Viele der fossil beheizten Gebäude werden vor Ablauf der Übergangsfrist beim Ersatz der fossilen Heizung bereits durch das Teilmodul F Massnahmen am Wärmesystem umsetzen. Bei einer vorausschauenden Planung kann hier eine Standardlösung gewählt werden, bei der die bestehende Warmwasserverteilung in das Heizsystem integriert und somit der Elektroboiler ohne zusätzliche Massnahmen ersetzt wird.

Zudem gelten sinngemäss die Ausführungen betreffend Förderung und steuerlicher Abzugsfähigkeit in den Abschnitten «Erneuerbare Wärme beim Wärmerzeugerersatz» (Teilmodul F) und «Ersatz von zentralen Elektroheizungen» (Teilmodul H).

Mit Vollzug des Teilmoduls I können durch den Ersatz der zentralen Elektroboiler in Einfamilienhäusern jährlich bis zu 35 GWh Strom eingespart werden – vorausgesetzt alle zentralen Elektroboiler werden bis zum Jahr 2035) ersetzt. Diese Strommenge entspricht dem Haushaltstromverbrauch von rund 6'500 Vier-Personen-Haushalten.

Umsetzung in Art. 12d und Art. 10 Abs. 1 Bst. f
---

### **3.2.6 Teilmodul J: Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen**

Der Verbrauch von Energie für das Heizen wie auch der Verbrauch von Warmwasser einer Wohnung ist sehr unterschiedlich und wird stark von der Anzahl Bewohnerinnen und Bewohnern und deren Gewohnheiten, aber auch von der Bauweise des Gebäudes, beeinflusst. Manche Personen ziehen höhere Temperaturen vor, andere fühlen sich bei einer Raumtemperatur von 21 Grad wohl. Manche duschen und baden ausgiebig oder haben eine eigene Waschmaschine, wieder andere verbrauchen wenig Wasser. Hinzu kommt, dass in Altbauten für das Heizen deutlich mehr Wärme eingesetzt werden muss als in gut gedämmten Neubauten. Eine gerechte Verteilung der Kosten kann nur durch individuelle Messung und Abrechnung erfolgen.

In Altbauten wird deutlich mehr Energie für das Heizen benötigt als für Warmwasser. Hingegen wird heute in Neubauten im Mittel für das Heizen etwa gleich viel Energie benötigt wie für Warmwasser. Abrechnungen zeigen allerdings, dass sogar in neu gebauten Mehrfamilienhäusern der Verbrauch sehr unterschiedlich ist: Der Energieverbrauch für die Heizung kann in gleich grossen Wohnungen bis zu einem Faktor 4, derjenige für Warmwasser gar um einen Faktor 8 verschieden sein.<sup>30</sup>

Mieterinnen und Mieter mit tiefen Verbräuchen werden durch eine verbrauchsabhängige Abrechnung belohnt und in ihrem Verhalten unterstützt. Angesichts der grossen Unterschiede beim Verbrauch ist auch dem Verursacherprinzip Rechnung zu tragen.

<sup>30</sup> Schweizerischer Verband für Wärme- und Wasserkostenabrechnung SVW/ASC (2016), Energetische Erfolgskontrolle in Mehrfamilienhaus-Neubauten ab 5 Bezüchern. Minergie-Standard und MuKE n 2008.

Eine im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) durchgeführte Studie konnte zeigen, dass mit einer verbrauchsabhängigen Abrechnung der Wärme deutlich weniger Energie verbraucht wird: Mieterinnen und Mieter von Wohnungen in Neubauten verbrauchen rund 15 Prozent weniger Energie, vorausgesetzt sie wissen, dass verbrauchsabhängig abgerechnet wird. Bei bestehenden Bauten kommt hinzu, dass deutlich mehr Energie für das Heizen benötigt wird und deshalb die absolute Menge an Energie, die durch eine verbrauchsabhängige Abrechnung eingespart werden kann, um einiges höher ist als in Neubauten.

Die neuen Regelungen für die Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten tragen diesen Tatsachen Rechnung und vereinfachen die gängigen Prozesse, indem sie nur die Erfassung desjenigen Wärmebedarfs verlangen, der in einer bestimmten Situation energetisch wichtiger ist. Deshalb unterscheidet Teilmodul J zwischen Neubauten und bestehenden Bauten sowie danach, ob sich Gebäude zu einer gemeinsamen Wärmeversorgung zusammengeschlossen haben (siehe hierzu Abbildung 9 bis Abbildung 13).

Konkret werden folgende vier Fälle unterschieden:

- Neubauten mit mehr als fünf Nutzeinheiten;
- Neubauten mit einer gemeinsamen Wärmeversorgung;
- Bestehende Bauten mit mehr als fünf Nutzeinheiten, bei denen das Heizungs- und/oder das Warmwassersystem gesamterneuert wird;
- Bestehende Bauten mit einer gemeinsamen Wärmeversorgung, bei denen das Heizungs- und/oder das Warmwassersystem gesamterneuert wird.

Die neue Regelung erleichtert die Abrechnung bei:

- Neubauten: Hier müssen nur noch die Warmwasserkosten verbrauchsabhängig berechnet werden;<sup>31</sup>
- bestehenden Bauten: Bei effizienten Gebäuden entfällt die Abrechnung des Wärmeverbrauchs für das Heizen nach einer Gesamterneuerung des Heizungs- und/oder das Warmwassersystems.<sup>32</sup>

Die Geräte zur Messung des Wärmeverbrauchs wurden in den vergangenen Jahren weiterentwickelt: Sie sind heute technisch zuverlässiger als frühere Generationen, haben Monatswertspeicher und können automatisiert und zentral ausgelesen werden. So kann beispielsweise bei einem Mieterwechsel nachträglich der Ablesewert zum Zeitpunkt des Auszugs ermittelt werden. Das Messen und Abrechnen ist im Vergleich zu früheren Systemen deutlich einfacher und weniger aufwändig; wenn ein Messgerät ausfällt, wird dies in der Regel innert Monatsfrist bemerkt.

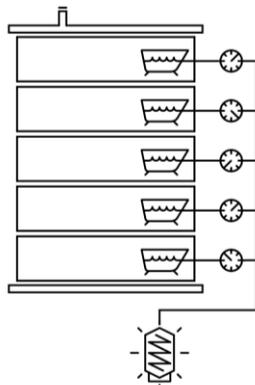
Die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung trägt dem Verursacherprinzip Rechnung, schafft Transparenz, führt zu einer gerechteren Verteilung der Kosten zwischen Bewohnerinnen und Bewohnern des gleichen Gebäudes und anerkennt energiebewusstes Verhalten.

---

<sup>31</sup> Aktuell müssen in Neubauten ab 7 Nutzeinheiten der Wärmebedarf sowohl für Heizung als auch für Warmwasser verbraucherabhängig abgerechnet werden.

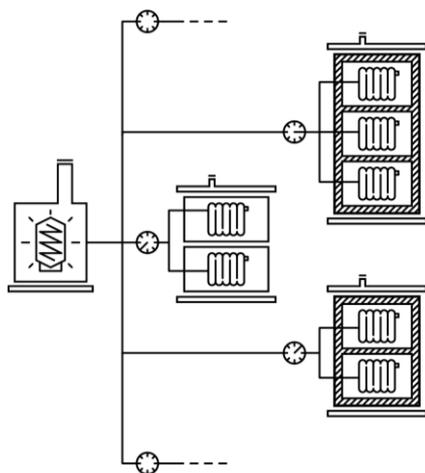
<sup>32</sup> Die Abrechnung erfolgt, falls die installierte Wärmeerzeugerleistung je m<sup>2</sup> beheizter Fläche mehr als 20 Watt beträgt.

Grafische Darstellung der vier Fälle:



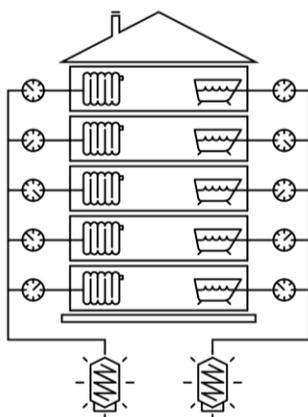
In Neubauten **mit 5 oder mehr Nutzeinheiten** muss neu nur noch der Warmwasserverbrauch für jede Nutzeinheit separat erfasst werden.

Abbildung 9: Teilmodul J, Neuerungen für Neubauten.



Bei Neubauten **mit einer gemeinsamen Wärmeversorgung** muss der Heizwärmeverbrauch für jedes Gebäude separat erfasst werden.

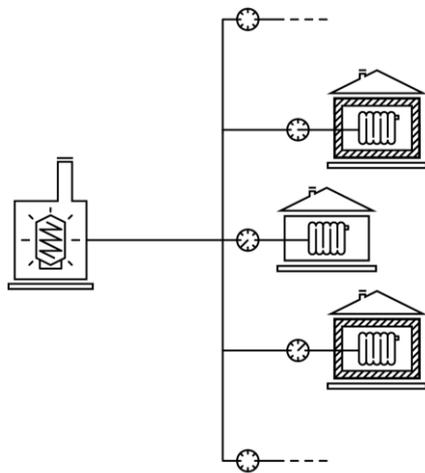
Abbildung 10: Teilmodul J, Neuerungen für Neubauten mit einer gemeinsamen Wärmeversorgung.



Wird **in bestehenden Bauten** mit 5 oder mehr Nutzeinheiten **ein neues zentrales System** (Heizung und/oder Warmwasser) installiert wird, muss der Wärmeverbrauch **des erneuerten Systems** für jede Nutzeinheit separat erfasst werden.

Für effiziente Bauten entfällt die Abrechnung des Wärmebedarfs für das Heizen.

Abbildung 11: Teilmodul J, Neuerungen für bestehende Bauten bei wesentlichen Erneuerungen.



Wenn in **bestehenden Gebäudegruppen** mit einer gemeinsamen Wärmeversorgung bei einem oder mehreren Gebäuden die Gebäudehülle zu über 75 Prozent modernisiert wird, dann muss der Heizwärmeverbrauch für jedes Gebäude separat erfasst werden.

Abbildung 12: Teilmodul J, Neuerungen für bestehende Gebäudegruppen bei wesentlichen Erneuerungen.

Umsetzung in Art. 8a, Art. 8b und Art. 9

### 3.2.7 Teilmodul M: Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

Die öffentliche Hand hat bei Planung, Erstellung und Unterhalt ihrer Bauten eine einflussreiche Vorbildfunktion und kann damit wesentlich zur Verbreitung von neuen Technologien beitragen: Angebotsseitig werden Planende und Ausführende mit Interesse an Aufträgen der öffentlichen Hand ermuntert, sich mit der Anwendung neuer Technologien zu beschäftigen bzw. sich die nötigen Kompetenzen anzueignen. Gestützt auf die etablierten Kompetenzen und die gemachten Erfahrungen werden diese Unternehmen zur Verbreitung der neuen Technologien beitragen wollen. Nachfrageseitig stärken beispielhafte Projekte von Kanton und Gemeinden das Vertrauen bei Unternehmen und Privatpersonen in die verwendeten Technologien und unterstützen so die Nachfrage. Der Kanton St.Gallen trägt der Bedeutung dieser Rolle mit der Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öffentlichen Hand bei Bauten (erlassen mit Beschluss vom 9. Februar 1999) Rechnung.

Das Teilmodul M verpflichtet den Kanton, für Bauten und Anlagen im öffentlichen Eigentum Anforderungen an die Energienutzung festzulegen, die über die gesetzlichen Minimalanforderungen hinausgehen. Zudem verlangt die Regelung in Übereinstimmung mit den Leitsätzen der EnDK, dass der Wärmebedarf in öffentlichen Bauten bis zum Jahr 2050 ohne fossile Brennstoffe gedeckt wird und der Stromverbrauch bis zum Jahr 2030 um 20 Prozent (gegenüber dem Jahr 1990) gesenkt oder mit neu zugebauten erneuerbaren Energien gedeckt wird.

Werden die Grundsätze zur Erfüllung der Vorbildfunktion<sup>33</sup> bereits im Planungsprozess konsequent berücksichtigt, werden die Mehrinvestitionen bei Neubauten in der Regel weniger als 10 Prozent, bei Modernisierungen weniger als 15 Prozent der Bausumme betragen. Werden bei der Kostenrechnung neben den einmalig anfallenden Investitionskosten auch die insgesamt tieferen Betriebs-, Unterhalts- und Energiekosten berücksichtigt, führt die Vorbildfunktion – wenn überhaupt – meist nur zu geringfügig höheren Kosten. Die Vorbildfunktion steht damit für vorausschauendes wirtschaftliches Handeln.

Umsetzung in Art. 1c

<sup>33</sup> Neben energetischen Anforderungen z.B. variable Grundrisse, einfaches Bauen (siehe z.B. <https://www.de-tail.de/heft-artikel/einfaches-bauen-26877/>) oder der Einsatz langlebiger Materialien.

### 3.2.8 Teilmodul P: GEAK-Plus-Pflicht für Förderbeiträge

Das eidg. EnG verlangt in Art. 52 als Voraussetzung für die finanzielle Unterstützung von Massnahmen im Gebäudebereich die Erstellung eines Gebäudeenergieausweises mit Beratungsbericht (GEAK-Plus). Der Kanton St.Gallen schreibt in Übereinstimmung mit dem harmonisierten Fördermodell der Kantone (HFM) 2015 im aktuellen Förderungsprogramm bereits vor, dass ab einem Förderbeitrag von Fr. 10'000.– ein GEAK-Plus eingereicht werden muss.

im Förderungsprogramm bereits umgesetzt

### 3.2.9 Modul 5: Grundausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik

Neubauten sollen kosteneffizient dem Stand der Technik entsprechend geplant und erstellt werden – und nicht in einigen Jahren aufwändig während der Betriebsphase nachgerüstet werden müssen. Entsprechend soll das Modul 5 «Grundausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik» in das Energiegesetz überführt werden.

Für eine Überführung spricht neben dem guten Kosten-zu-Nutzen-Verhältnis auch, dass Planung und Betrieb von Heizung, Warmwasserbereitstellung, Klimatisierung und Lüftung in grossen Dienstleistungs- oder Industriebauten oft anspruchsvoll sind. Aufgrund der Komplexität sind die Anlagen oft weder optimal aufeinander abgestimmt noch optimal eingestellt. Sie verbrauchen deshalb mehr Energie als eigentlich nötig – mit entsprechenden Mehrkosten für die Benutzerinnen und Benutzer. So kann es vorkommen, dass aufgrund nicht korrekter Einstellungen an Anlagen über Jahre unbemerkt Ausgaben für die Heiz- und Kühlenergie anfallen.

Verbesserungen im Betrieb können nur durchgeführt werden, wenn eine Ausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik vorhanden ist. Bei Neubauten ist die Installation dieser Ausrüstung mit im Vergleich zu den Erstellungskosten der Baute sehr geringen Mehrausgaben möglich: Gängige Optimierungs- und Überwachungseinrichtungen für ein Energiecontrolling, einschliesslich dem Einbau der Wärmezähler, sind ab 5'000 Franken erhältlich, Kosten von 15'000 Franken werden als obere Grenze für umfangreiche Systeme betrachtet.

Neben der Vermeidung von gleichzeitigem Heizen und Kühlen wird es mit einer Überwachung beispielsweise auch möglich, einen Energieeinsatz ohne Nutzen zu erkennen und zu vermeiden (z.B. ausserhalb der Produktionszeiten). Solche Betriebsmängel sind auch bei Neubauten nicht selten und können aufgrund fehlender Messgeräte nicht entdeckt werden. Sie können aber auch entstehen, wenn sich die Bedürfnisse an das Heizen, Kühlen und Lüften durch einen Nutzungswechsel ändern.

Modul 5 sieht vor, dass neue Dienstleistungs- oder Industrieimmobilien ab 5'000 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche mit einer Grundausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik auszustatten sind. Konkret sind dies Neubauten der Kategorien III bis XII (SIA 380/1), wie beispielsweise Verwaltungsgebäude, Schulen, Spitäler und Industriegebäude. Wohngebäude sind von der Regelung ausgenommen.

Die Regelung stellt sicher, dass Nutzer einer Dienstleistungs- oder Industrieimmobilie – seien es Käuferinnen bzw. Käufer oder Mieterinnen bzw. Mieter – künftig die Betriebsdaten zu Raumwärme, Warmwasser, Klimatisierung und Lüftung erfassen und auswerten können – und mit einem Energiecontrolling zielgerichtet sowohl den Energiebedarf der Gebäudetechnik als auch ihre Energiekosten dauerhaft senken können.

Der Regelungsbedarf entsteht, weil in den verschiedenen Phasen von Bau und Nutzung einer Liegenschaft oft verschiedene Entscheidungsträger beteiligt sind. Diese können über unterschiedliche Anreize und Interessen verfügen (sog. Prinzipal-Agent-Theorie<sup>34</sup>): So bezahlen Nutzerinnen und Nutzer von Dienstleistungs- und Industrieimmobilien die Energierechnungen. Die Höhe der Rechnung hängt allerdings von der Infrastruktur ab, die ihnen die Erstellerin bzw. der Ersteller oder die Vermieterin bzw. der Vermieter der Immobilie zur Verfügung stellt. Deren Interesse, eine Infrastruktur für die Optimierung des Energieverbrauchs bereitzustellen, ist nicht immer gegeben, weil sie z.B. stärker an einer schnellen und einfachen Abwicklung der Arbeiten interessiert sind und die Energierechnungen ohnehin weiter verrechnen.

Umsetzung in Art. 9<sup>bis</sup>

### 3.3 Förderung erneuerbarer Energie

Mit dem III. Nachtrag zum Energiegesetz (nGS 44-117) wurden die bis dahin allgemein gehaltenen Ausführungen zur Energieversorgung mit Bestimmungen zu den erneuerbaren Energien konkretisiert. Namentlich wurde mit Art. 1a Abs. 2 EnG eine konkrete Zielvorgabe festgelegt. Diese Bestimmung hat sich als gesetzliche Grundlage für Massnahmen zur Verdoppelung des Endverbrauchs von Energie aus Biomasse, Biogas, Sonne, Wind und Geothermie und insbesondere als Indikator bei der Überprüfung der Zielerreichung bewährt. Gemäss Berichterstattung über den Stand der Umsetzung des kantonalen Energiekonzepts<sup>35</sup> wird das Ziel von 1'200 GWh im Jahr 2020 übertroffen und der erwartete Endverbrauch wird voraussichtlich etwa 1'800 GWh betragen.

Die Bestimmung wird deshalb an den neuen zeitlichen Rahmen angepasst. Da der tatsächliche Wert für das Jahr 2020 noch unsicher ist, wird das Ziel zudem neu als Zubauziel festgelegt.

Das neue Zubauziel von nicht weniger als 1'100 GWh für das Jahr 2030 umfasst wie bisher die Verwendung sowohl von Wärme als auch von Strom aus den genannten Energieträgern. Es setzt sich zusammen aus:

- der Wirkung des Basismoduls der MuKE 2014 und der autonomen Entwicklung insbesondere bei den Heizungssystemen (530 GWh Wärme) und der Installation von Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) auf Neubauten gemäss Teilmodul E (50 GWh);
- der Wirkung flankierender Massnahmen zur vermehrten Verwendung von Wärme (140 GWh) und Strom (300 GWh<sup>36</sup>) aus den genannten Energieträgern;
- 80 GWh Strom aus voraussichtlich vier Windparks.

Flankierende Massnahmen können insbesondere sein:

- koordinierte Aktionen oder Kampagnen von Heizungsherstellern, Installateuren, Hauseigentümernverbänden und Gemeinden, die dazu beitragen, dass Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer die Wärmeversorgung bei einer defekten fossil befeuerten Heizung vermehrt vollständig auf erneuerbare Energie umstellen und z.B. an ein Wärmenetz anschliessen oder eine Wärmepumpe installieren.

<sup>34</sup> Der Agent, der eine Investition finanziert, ist nicht die gleiche Person, die den Nutzen daraus zieht.

<sup>35</sup> INFRAS Forschung und Beratung (2019), Energiekonzept Kanton St.Gallen. Bericht zum Umsetzungsstand 2017. Im Auftrag des Amtes für Wasser und Energie (AWE) des Kantons St.Gallen. Verfügbar bei den Dokumenten zum Geschäft 40.19.01.

<sup>36</sup> Teilmodul E verlangt die Installation einer vergleichsweise kleinen Anlage, die meist deutlich weniger als die Hälfte der zur Verfügung stehenden Fläche benötigt. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass mit freiwilligen, koordinierten und marktnahen Aktionen der Akteure bei Neubauten, insbesondere aber auch bei bestehenden Gebäuden, eine zusätzliche Produktion von insgesamt etwa 300 GWh Strom erreicht werden kann. Dieser Wert liegt unter dem mittleren Szenario einer vom Bundesamt für Energie veröffentlichten Studie aus dem Jahr 2017 (Potentiale, Kosten und Umweltauswirkungen von Stromproduktionsanlagen [Zubaupotential Photovoltaik], 2017).

- Bauwillige aufgrund der Beratung durch Planende oder Ausführende ihre Dachflächen oder Fassaden umfassender für die Stromproduktion nutzen, als es das Teilmodul E des Basismoduls verlangt.
- Installationsunternehmen mit Gemeinden und Energieversorgern zusammen Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer mit kundenfreundlichen Angeboten wie «alles aus einer Hand» für die Installation einer PV-Anlage gewinnen.
- Industrie- und Dienstleistungsunternehmen mit einem hohen Strombedarf während des Tages z.B. in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger und/oder Energie-Contracting-Anbietern ihre Dachflächen oder Fassaden für die Installation von grossen PV-Anlagen nutzen.

Gemäss IV. Nachtrag zum EnG (nGS 47-144) fördert die Energieagentur St.Gallen GmbH die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energieträger im Sinn der energiepolitischen Ziele von Kanton und Gemeinden. Entsprechend passen Konzeption und/oder Koordination obiger Angebote gut in das Aufgabenportfolio der Energieagentur St.Gallen GmbH.

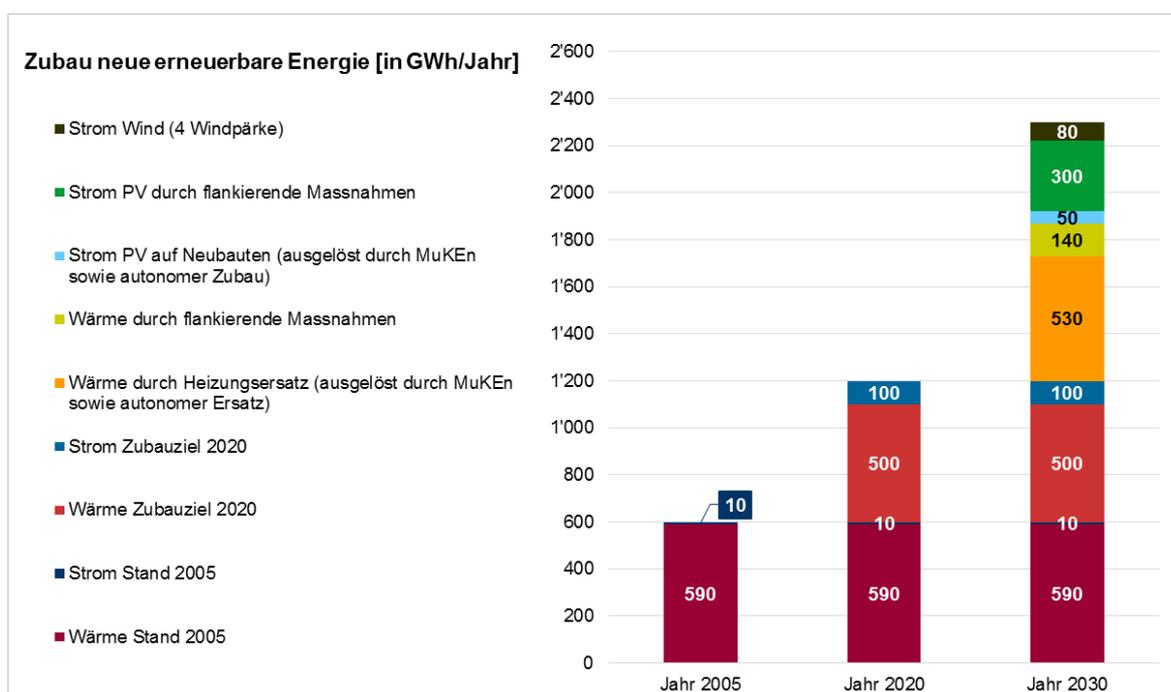


Abbildung 13: Zubauziele (alle Werte gerundet) für neue erneuerbare Energie für die Jahre 2005, 2020 und 2030. Der Wert für das Jahr 2020 entspricht dem Zielwert gemäss EnG, gemäss Berichterstattung über den Stand der Umsetzung des kantonalen Energiekonzepts<sup>37</sup> wird ein Zubau auf voraussichtlich etwa 1'800 GWh je Jahr erwartet.

Umsetzung in Art. 1a Abs. 2

## 4 Auswirkungen der Vorlage

### 4.1 Wirtschaftliche Auswirkungen

Eine zeitgemässe Energiepolitik zeichnet sich aus durch eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung. Sie ist Grundlage aller wirtschaftlichen Aktivitäten und trägt wesentlich zu Wohlstand und Lebensqualität bei. Der vorliegende Entwurf trägt zur Verminderung sowohl des Energiebedarfs als auch der CO<sub>2</sub>-Emissionen

<sup>37</sup> INFRAS Forschung und Beratung (2019), Energiekonzept Kanton St.Gallen. Bericht zum Umsetzungsstand 2017. Im Auftrag des Amtes für Wasser und Energie (AWE) des Kantons St.Gallen. Verfügbar bei den Dokumenten zum Geschäft 40.19.01.

des Gebäudeparks bei. Volkswirtschaftlich betrachtet ergeben sich daraus Wachstumschancen und Anreize für Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette «Energie und Bauen».

Zudem vermindert der Verbrauch fossiler Energien die Auslandabhängigkeit sowie die Abhängigkeit von Liefer- und Preisschwankungen. Die angestrebte sichere und bezahlbare Energieversorgung vermindert den aktuell erheblichen Mittelabfluss ins Ausland als Folge des Einkaufs fossiler Brennstoffe. So benötigen heute allein die Haushalte im Kanton St.Gallen konservativ geschätzt jährlich rund 300 Mio. Franken für den Kauf fossiler Energie. Hinzu kommen rund 70 Mio. Franken an Kosten für die Warmwasseraufbereitung. Allein die Bauten aus den Jahren 1960 bis 1980 verursachen Energiekosten von jährlich rund 100 Mio. Franken.

Die vermehrte Nutzung regionaler erneuerbarer Energiequellen verleiht insbesondere ländlichen Gebieten Impulse zur Intensivierung der Produktion erneuerbarer Energie, beispielsweise aus Holz oder mit Biogasanlagen. Anstelle des Mittelabflusses ins Ausland tritt Wertschöpfung für die einheimische Energiewirtschaft.

Von energetischen Gebäudemodernisierungen profitieren neben den Hauseigentümerinnen und Hauseigentümern insbesondere die Bauwirtschaft, ihre Zulieferer und das Haustechnikgewerbe erheblich. Gebäudemodernisierungen werden zu einem guten Teil an Unternehmen in der Region vergeben: Die Nachfrage nach Leistungen des lokalen Bauhaupt- und Baunebengewerbes, konkret nach energieeffizienten Anlagen und Apparaten und Wärmeerzeugern zur Verwendung erneuerbarer Energie, wird zunehmen. Dadurch werden zur Verfügung stehende neue Techniken rascher verbreitet und Qualitätsstandards für Dienstleistungen wie für technische Anlagen flächendeckend etabliert.

Die Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses wirkt der Klimaerwärmung entgegen, verstärkt Klimaschutzmassnahmen und vermindert künftige ungleich höhere Kosten des Nicht-Handelns.<sup>38</sup>

Die Investitionskosten einer Heizung variieren je nach Energieträger und liegen meist höher als die Kosten eines reinen Ersatzes der fossilen Heizung. Hingegen ändern sich die Jahreskosten über die Lebensdauer der Heizung nur geringfügig. Sie liegen für die meisten Lösungen in einem vergleichbaren Bereich oder im Falle einer Wärmepumpe oder dem Anschluss an ein Wärmenetz sogar tiefer als die Jahreskosten mit einem fossilen System (siehe Abschnitt 3.2.3).

Andererseits entlastet ein Wechsel weg von fossilen Brennstoffen oder zumindest eine Verminderung des Verbrauchs die Haushalte vollständig oder zumindest teilweise von der CO<sub>2</sub>-Abgabe.<sup>39</sup> Weiter sind die Investitionen, die dem Energiesparen und dem Umweltschutz dienen, den Unterhaltskosten gleichgestellt, soweit sie bei der direkten Bundessteuer abziehbar sind (Art. 44 Abs. 2 Satz 2 StG).

## 4.2 Vollzug

Der Vollzug der energetischen Bauvorschriften erfolgt im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens. Die neuen Vorschriften können im bestehenden Vollzug mit den vorhandenen Mitteln vollzogen werden. Informationsangebote, Schulungen und Weiterbildungen sind wichtige Voraussetzungen für eine rasche Umsetzung der neuen Bestimmungen. Dazu stehen Unterlagen der Energiedirektorenkonferenz und der Branche sowie bestehende Gefässe zur Verfügung.

---

<sup>38</sup> Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes nach 2020 (BBI 2018, 247).

<sup>39</sup> Die CO<sub>2</sub>-Abgabe im Jahr 2018 beträgt Fr. 96.– je Tonne CO<sub>2</sub>, d.h. etwa 22 Franken je 100 Liter Heizöl; bei einem Preis von rund 70 Franken je 100 Liter (Marktentwicklung fossiler Energieträger 3 / 2017 vom Bundesamt für Energie). Gemäss Botschaft des Bundesrates zur Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes nach 2020 soll die Abgabe bis zum Jahr 2030 auf Fr. 210.– erhöht werden können. Dies entspricht etwa 50 Franken je 100 Liter Heizöl.

Über eine Normierung mit den Standardlösungen ist der Vollzug zudem einfach zu kontrollieren (beispielsweise Teilmodul F: Erneuerbare Wärme beim Heizungersatz). Die Möglichkeit, bei Neubauten entweder Strom am Gebäude zu produzieren oder den Heizenergiebedarf um 5 kWh je m<sup>2</sup> beheizte Fläche und Jahr zu senken, ist im Vollzug einfach zu kontrollieren (Teilmodul E: Eigenstromerzeugung bei Neubauten).

### 4.3 Beitrag der Energiepolitik zur Umsetzungsagenda der Finanzperspektiven

Am 18. Mai 2014 kamen die Einheitsinitiative «Energiewende – St.Gallen kann es!» und der Gegenvorschlag des Kantonsrates in Form des V. Nachtrags zum Energiegesetz (nGS 2014-073) zur Abstimmung. Während das St.Galler Stimmvolk die Einheitsinitiative ablehnte, hiess es den V. Nachtrag zum Energiegesetz mit einem Ja-Stimmenanteil von 70 Prozent gut. Mit dem V. Nachtrag zum Energiegesetz wurde festgelegt, dass dem kantonalen Förderungsprogramm Energie ab dem Jahr 2015 jährlich 5,4 Mio. Franken (ohne Aufwände für die Gesuchsabwicklung) zur Verfügung stehen.

Gestützt auf das eidg. EnG und das CO<sub>2</sub>-Gesetz unterstützt der Bund das kantonale Förderungsprogramm mit Globalbeiträgen. Die Höhe des Globalbeitrags bemisst sich insbesondere an der Höhe des kantonalen Kredits und an der Wirkung des Förderungsprogramms. Mit Vollzugsbeginn des neuen eidg. EnG am 1. Januar 2018 löst der kantonale Kredit einen Globalbeitrag des Bundes in insgesamt drei- bis vierfacher Höhe aus.

Im Rahmen des Projekts «Umsetzungsagenda Finanzperspektiven» wurde auch die Höhe des kantonalen Kredits für die Energieförderung überprüft. Ausgehend davon, dass der Kanton St.Gallen grundsätzlich keine Förderungsbeiträge an verbindlich vorgeschriebene Massnahmen leistet, wurde festgestellt, dass nach Überführung des Basismoduls der MuKEN 2014 in kantonales Recht die Förderungsmassnahme «Sonnenkollektoren» aufgehoben werden kann. Entsprechend dem Finanzbedarf (kantonaler Kredit und Globalbeitrag des Bundes) in den Jahren 2014 (rund 700'000 Franken) bis 2016 (rund 400'000 Franken) soll der jährlich zur Verfügung stehende kantonale Kredit ab dem Jahr 2021 um 400'000 Franken auf 5,0 Mio. Franken vermindert werden. Die dazu nötige Anpassung der Gesetzesbestimmung ist Teil des VI. Nachtrags zum Energiegesetz, weil die Verminderung in direktem Zusammenhang mit der Überführung der MuKEN 2014 in kantonales Recht steht.

Gestützt auf Art. 16 Abs. 2<sup>ter</sup> EnG hat der Kantonsrat mit dem Budget für das Jahr 2015 einen mehrjährigen Sonderkredit im Umfang von 32,4 Mio. Franken zur Finanzierung des Förderungsprogramms Energie für die Jahre 2015 bis 2020 beschlossen. Der zu ändernde Art. 16 soll deshalb erst ab 1. Januar 2021 vollzogen werden.

Infolge der Verminderung des kantonalen Kredits werden dem Kanton St.Gallen ab dem Jahr 2021 jährlich etwa 800'000 Franken weniger Globalbeiträge des Bundes zur Verfügung stehen.

Umgesetzt in Art. 16
----------------------

## 5 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

### Art. 1a

Mit Art. 1 bringt der Kanton seine Absicht zum Ausdruck, die Rolle der erneuerbaren Energien in der Energieversorgung gemäss übergeordnetem Recht zu verankern. Gleichzeitig wird damit der CO<sub>2</sub>-Ausstoss des Gebäudeparks vermindert. Art. 1a konkretisiert diese Absicht mit einem mess-

baren Ziel für die Energieträger Biomasse, Biogas, Sonne, Wind und Geothermie (umgangssprachlich neue erneuerbare Energien genannt). Die Festlegung eines konkreten Ziels hat sich bewährt: Gemäss Berichterstattung über den Stand der Umsetzung des kantonalen Energiekonzepts<sup>40</sup> wird das Ziel von 1'200 GWh für das Jahr 2020 um rund 600 GWh übertroffen und der erwartete Endverbrauch wird voraussichtlich etwa 1'800 GWh betragen.

Die Bestimmung wird deshalb an den neuen zeitlichen Rahmen angepasst. Da der tatsächliche Wert für das Jahr 2020 noch unsicher ist, wird das Ziel zudem neu als Zubauziel festgelegt. Bis zum Jahr 2030 sollen gegenüber dem Jahr 2020 wenigstens 1'100 GWh Wärme und Strom zusätzlich aus den genannten neuen erneuerbaren Energieträgern verwendet werden. Das Zubauziel setzt sich zusammen aus:

- der Wirkung des Basismoduls der MuKE 2014 sowie der autonomen Entwicklung insbesondere bei den Heizungssystemen (530 GWh Wärme) und der Installation von PV-Anlagen auf Neubauten gemäss Teilmodul E (50 GWh);
- der Wirkung flankierender Massnahmen zur vermehrten Verwendung von Wärme (140 GWh) und Strom (300 GWh) aus den genannten Energieträgern;
- 80 GWh Strom aus voraussichtlich vier Windparks.

Für Details siehe Abschnitt 3.3, insbesondere Abbildung 13.

#### *Art. 1b*

Diese Bestimmung enthält den Kern des in Art. 45 eidg. EnG enthaltenen Gesetzgebungsauftrags des Bundes an die Kantone. Dieser bezieht sich auf den Einsatz aller Energieträger in allen Lebenszyklen von Bauten und Anlagen, so dass die Energie insgesamt sparsam und rationell eingesetzt wird.

#### *Art. 1c*

In Abs. 1 wird auf die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand beim Energieeinsatz in ihren eigenen Bauten und Anlagen hingewiesen. Die Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öffentlichen Hand bei Bauten wird seit März 1999 in Kanton und Gemeinden angewendet. Neu wird die Regierung verpflichtet, für kantonale und kommunale Bauten und Anlagen Anforderungen an die Energienutzung festzulegen, die über die Anforderungen des Energiegesetzes für Bauten und Anlagen in privatem Besitz hinausgehen. In Ziff. 1.47 der MuKE wird vorgeschlagen, dass die Kantone einen bestimmten Standard festlegen, der für Bauten und Anlagen der öffentlichen Hand gelten soll. In Frage kommen zum Beispiel die verschiedenen Minergie-Standards, der Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) oder der SIA-Effizienzpfad Energie (gemäss Merkblatt SIA 2040).

Die Bst. b und c setzen Leitsatz 12 der energiepolitischen Leitlinien der Energiedirektorenkonferenz um. Dieser lautet: «Die Wärmeversorgung wird bis im Jahr 2050 zu 100 Prozent ohne fossile Brennstoffe realisiert. Allfällige Kompensationsmassnahmen haben innerhalb des Kantonsgebiets zu erfolgen. Der Stromverbrauch wird bis im Jahr 2030 mit Betriebsoptimierungen und Erneuerungsmassnahmen um 20 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 gesenkt oder mit neu zugebauten erneuerbaren Energien gedeckt.»

#### *Art. 5a*

Mit dieser Bestimmung wird die bisherige Regelung des Höchstanteils an nicht erneuerbaren Energien (gemäss aufzuhebendem Art. 5) weiterentwickelt, wie es der Bund in Art. 45 Abs. 3 Bst. a eidg. EnG vorschreibt. Mit der Höchstanteilsregelung etablierte sich in den letzten Jahren der Einsatz verschiedener erneuerbarer Energieformen, indem eine Zielvorgabe gesetzt wurde, der Bauherrschaft indes die Wahl der für ihre Baute passenden Lösung überlassen wurde. Die

---

<sup>40</sup> INFRAS Forschung und Beratung (2019), Energiekonzept Kanton St.Gallen. Bericht zum Umsetzungsstand 2017. Im Auftrag des Amtes für Wasser und Energie (AWE) des Kantons St.Gallen. Verfügbar bei den Dokumenten zum Geschäft 40.19.01.

Anforderungen an energieeffiziente Neubauten werden dem Stand der Technik angepasst und lassen sich unter wirtschaftlichen Bedingungen realisieren. Mit der neuen Konzeption erreicht das Anforderungsniveau nicht ganz dasjenige des Standards Minergie (Reglement 2017). Grundsätzlich erfolgt der Nachweis mittels Berechnung. Für die Gebäudekategorien I und II (Ein- und Mehrfamilienhaus) nach SIA 380/1 können anstelle der Berechnung indessen wie bisher Standardlösungen gewählt werden.

Die MuKE 2014 sehen vor, dass Neubauten und Erweiterungen von bestehenden Gebäuden (Aufstockungen, Anbauten und dgl.) so gebaut und ausgerüstet werden müssen, dass ihr Bedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung nahe bei Null liegt. Der Begriff «nahe bei Null» ist allerdings wenig gebräuchlich und lässt Spielraum für Interpretationen. Im Gegensatz dazu ist der Begriff «Stand der Technik» in der Schweiz gebräuchlich. Der «Stand der Technik» wird weitgehend durch die technischen Normen des SIA festgelegt. Beispielsweise legt die SIA-Norm 380/1 den zulässigen Energiebedarf für beheizte und gekühlte Bauten fest. Sie unterscheidet dabei zwischen Anforderungen an Neubauten und neue Bauteile und Anforderungen bei Umbauten. Es wird deshalb am Begriff «Stand der Technik» festgehalten.

In Abs. 2 wird die Regierung verpflichtet, die Anforderungen an den Energieeinsatz so zu regeln, dass auch Bauvorhaben an besonderen Lagen realisierbar sind.

#### *Art. 5b*

In neuen, sehr gut wärmegeprägten Bauten kann der Strombedarf für Haushaltzwecke grösser sein als der Strombedarf für den Antrieb einer Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser. Nachdem im Bereich Photovoltaik enorme Fortschritte realisiert wurden, ist die Stromerzeugung auf, am oder im eigenen Gebäude ohne weiteres möglich. Die Bestimmung, die dem Leitsatz 10 der energiepolitischen Leitlinien der Energiedirektorenkonferenz entspricht, ist auf Neubauten beschränkt. Auf Stufe Verordnung wird die Leistung der zu installierenden Elektrizitätserzeugungsanlagen so festgelegt, dass nie 30 kW oder mehr verlangt werden. Damit soll sichergestellt werden, dass auch Bauten mit grosser Gebäudehöhe die Anforderungen erfüllen können.<sup>41</sup> Zudem soll ermöglicht werden, dass in einer Übergangsfrist bis Ende 2022 Beiträge aus dem kostenorientierten Einspeisevergütungssystem (KEV) oder Einmalvergütungen in Anspruch genommen werden können und keine Pflicht zur Lastgungmessung ausgelöst wird.

Gemäss den Ausführungen in der MuKE 2014 zum Teilmodul E «Eigenstromerzeugung bei Neubauten» haben Bauherrschaften eine Ersatzabgabe zu leisten, wenn keine Stromerzeugungsanlage erstellt wird. Darauf soll im Kanton verzichtet werden. Stattdessen soll die betreffende Neubaute einen geringeren Energieverbrauch aufweisen. Konkret bedeutet dies, dass der zulässige gewichtete Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung um 5 kWh je m<sup>2</sup> beheizte Fläche und Jahr vermindert wird. Weiter können Bauwillige die geforderte Stromproduktion auch im Rahmen eines langfristig verbindlich geregelten Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch realisieren. Die Regierung regelt die Anforderungen durch Verordnung.

#### *Art. 8a und 8b*

Der Energieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser ist stark vom individuellen Nutzerverhalten abhängig. Die Abrechnung nach gemessenem Verbrauch macht diese Unterschiede sichtbar und motiviert zu sparsamem Verhalten. Der Bund schreibt den Kantonen in Art. 45 Abs. 3 Bst. c eidg. EnG vor, Vorschriften über die verbrauchsabhängige Wärmekostenabrechnung für Neubauten und wesentliche Erneuerungen bestehender Gebäude zu erlassen.

In den MuKE 2014 wird hinsichtlich Wärmekostenabrechnung unterschieden zwischen Neubauten und wesentlichen Erneuerungen, zwischen einzelnen Bauten mit eigener Wärmeversorgung

---

<sup>41</sup> Die Dachfläche nimmt üblicherweise mit zunehmender Energiebezugsfläche nicht weiter zu, da mehrgeschossig gebaut wird.

und Gebäudegruppen mit gemeinsamer zentraler Wärmeversorgung sowie zwischen dem Wärmeverbrauch für Heizung und demjenigen für Warmwasser. Aus diesen Gründen wurde die Bestimmung über die Einrichtungen für die Wärmekostenabrechnung neu strukturiert und auf zwei Artikel aufgeteilt.

Weil neue Gebäude gemäss dieser Vorlage einen sehr geringen Heizwärmebedarf ausweisen, kann die Abrechnung für neue Gebäude vereinfacht und auf das Warmwasser je Nutzeinheit beschränkt werden. Bereits im geltenden Recht wurden Bauten mit einem sehr geringen Heizwärmebedarf von der Ausrüstungspflicht hinsichtlich Raumwärme befreit (vgl. Art. 16 der Energieverordnung [sGS 741.11; abgekürzt EnV]). Besteht indes für mehrere neue Bauten eine gemeinsame Heizzentrale, muss gemessen werden, wieviel Heizenergie jedes einzelne Gebäude bezieht.

#### *Art. 9*

Die bisher geltende Prozentangabe wird zugunsten des in Ziff. 1.40 MuKE n verwendeten Begriffs des überwiegenden Teils ersetzt.

#### *Art. 9<sup>bis</sup>*

Mit dieser Bestimmung soll Modul 5 der MuKE n 2014 umgesetzt werden. Im Hinblick auf einen möglichst optimierten Energieverbrauch sollen grosse Neubauten mit Einrichtungen für die Gebäudeautomation ausgerüstet werden. Wohnbauten wie Ein- und Mehrfamilienhäuser sind davon ausgenommen. Betroffen sind nur die Gebäudekategorien III bis XII gemäss Norm SIA 380/1. Darunter fallen Verwaltungsgebäude, Schulen, Verkaufsgeschäfte, Restaurants und Versammlungslokale, Spitäler, Industriebauten und Lager sowie Sportbauten und Hallenbäder, sofern sie eine Energiebezugsfläche von mindestens 5'000 m<sup>2</sup> aufweisen. Die Bestimmung setzt Leitsatz 10 der energiepolitischen Leitlinien der EnDK um. Die detaillierten Anforderungen sind in Ziff. 5.2 der MuKE n aufgelistet und sollen unverändert in die Energieverordnung übernommen werden.

Die Gebäudeautomation hat grundsätzlich drei Ebenen von Funktionen: Regel-/Steuerfunktionen, Bedienfunktionen und Überwachungsfunktionen. Regel-/Steuerfunktionen und teils auch Bedienfunktionen haben einen direkten Einfluss auf den Energieverbrauch des Gebäudes, indem sie zum Beispiel dafür sorgen, dass im Winter nicht stärker geheizt wird als gewünscht oder dass ein Energieverbrauch ohne Nutzen vermieden wird. Das geltende Recht schreibt bereits einige dieser Funktionen vor wie zum Beispiel Temperaturregler bzw. Thermostate (vgl. Anh. 2 Ziff. 2.7 EnV). Überwachungsfunktionen wirken hingegen indirekt im Sinn einer kontinuierlichen Energieoptimierung, indem sie Fehleinstellungen von Sollwerten und Zeitschaltprogrammen und andere Fehler erkennen und korrigieren. Modul 5 betrifft nur diese Überwachungsfunktionen, weshalb für die entsprechende Bestimmung nicht der in den MuKE n 2014 verwendete Begriff Gebäudeautomation benutzt wird. Im Neubau ist der Einbau solcher Überwachungsfunktionen Stand der Technik und eine Voraussetzung für die Optimierung der Gebäudetechnik im Betrieb. Die Ausrüstung ist im Bereich Neubau somit technisch ohne weiteres möglich und wirtschaftlich tragbar. Trotzdem unterlassen Investoren die Installation regelmässig, sei es aus Kostengründen oder weil erst der Mieter das Fehlen feststellt.

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein SIA hat ein Merkblatt zur energetischen Betriebsoptimierung erarbeitet (Merkblatt SIA 2048), das weitere Erklärungen und Hinweise auch zur Gebäudeautomation enthält.

#### *Art. 10*

Art. 78 Abs. 2 Bst. a<sup>bis</sup> des Baugesetzes vom 6. Juni 1972 regelte, dass der Ersatz oder die Änderung haustechnischer Anlagen baubewilligungspflichtig ist. In Art. 136 des Planungs- und Baugesetzes vom 27. April 2016 (sGS 731.1; abgekürzt PBG) ist dies nicht mehr ausdrücklich festge-

halten. Um sicherzustellen, dass die Vollzugsbehörde von einem Ersatz haustechnischer Anlagen erfährt, wird als Grundlage für die Umsetzung der Vorschrift über den Einsatz erneuerbarer Wärme beim Heizungsersatz sowie den Ersatz von zentralen Elektroheizungen und zentralen Elektro-Wassererwärmern eine energierechtliche Bewilligungspflicht eingeführt. Die Bestimmung entspricht Abs. 1 der Ziff. 1.30 bzw. 1.37 der MuKE 2014. Der Vollzug wird dadurch nicht aufwändiger, weil sich weder am Umfang der einzureichenden Unterlagen noch der kommunalen Bewilligung etwas ändert.

#### *Art. 12a*

Diese Bestimmung statuiert die Pflicht, beim Ersatz von Elektroheizungen mit Wasserverteilsystem andere Heizsysteme zu wählen. Sie entspricht Ziff. 1.35 der MuKE. Elektroheizungen sind für etwa 10 Prozent des Elektrizitätsverbrauchs in der Schweiz verantwortlich. Im Kanton St. Gallen fließen rund 150 GWh Strom in Elektroheizungen mit Wasserverteilsystem. Zusammen mit zentralen direkt-elektrischen Wassererwärmern (siehe Art. 12d) verbrauchen sie insgesamt rund 225 GWh, d.h. etwa die Hälfte der jährlichen Stromproduktion des Speicherkraftwerks Gigerwald-Mapragg.

Der Ersatz von Elektroheizungen mit Wasserverteilsystem durch eine gleichartige Anlage ist nach Anh. 2 Ziff. 1.5 Bst. c EnV bereits seit dem Jahr 2010 verboten. Deren Ersatz ist ohne weiteres möglich, sei es durch eine Wärmepumpe oder andere Energiearten. Zahlreiche Elektroheizungen wurden in den letzten Jahren bereits durch Wärmepumpen ersetzt, womit sich der Stromverbrauch für Raumwärme je nach Wärmepumpe um zwei Drittel bis vier Fünftel vermindern liess.

Auf die Festlegung einer Frist wird verzichtet. Damit erhalten Hauseigentümerinnen und -eigentümern genügend Zeit, z.B. vor dem Heizungsersatz die Gebäudehülle zu dämmen. Wie in Ziff. 1.36 der MuKE vorgesehen, wird in der Energieverordnung festgehalten werden, dass bestehende Zusatzheizungen zu Wärmepumpen und Notheizungen erst dann an die Anforderungen des Gesetzes anzupassen sind, wenn sie gesamthaft oder wesentliche Teile davon ersetzt werden.

#### *Art. 12d*

Der Ersatz von direkt-elektrischen Wassererwärmern durch eine gleichartige Anlage kann seit dem Jahr 2010 nur mehr erfolgen, wenn ein Anschluss an die Gebäudeheizung oder der Einsatz erneuerbarer Energie nachweislich unzumutbar ist. Dieser Nachweis kann in der Praxis bei dezentralen Wassererwärmern erbracht werden (z.B. Elektroboiler in einer oberen Etage), nicht aber bei zentralen Wassererwärmern, die in der Regel im Heizungsraum oder direkt daneben platziert sind. Auf die Festlegung einer Frist für den Ersatz wird verzichtet. Der Ersatz muss die Anforderungen für neue Anlagen einhalten, mithin die Anforderungen von Ziff. 1.16 der MuKE, die bereits seit dem Jahr 2010 in Anh. 2 Ziff. 1.3 der geltenden Energieverordnung verankert sind. Dezentrale elektrische Wassererwärmer, wie sie zuweilen in Mehrfamilienhäusern in jeder einzelnen Wohnung platziert sind, fallen hingegen nicht unter diese Bestimmung. Die Wassererwärmung in diesen Bauten muss die Anforderungen erst dann erfüllen, wenn das Warmwasserverteilsystem ersetzt wird.

#### *Art. 12e*

Um die Ziele der eidgenössischen Energie- und Klimapolitik zu erreichen, ist es unerlässlich, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser stetig vermindert werden. Langfristig ist ein grosser Teil der über 1,1 Mio. derzeit installierten Heizkessel für fossile Brennstoffe zu ersetzen. Gemäss Art. 12e können Bauherrschaften beim Heizungsersatz jedoch wiederum eine Öl- oder Gasheizung ohne weitere Massnahmen einsetzen, wenn das Gebäude bereits wenig CO<sub>2</sub> ausstösst oder sie auf andere Weise die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudes vermindern. Konkret, wenn die Wohnbaute entweder bei der GEAK-Gesamtenergieeffizi-

enz die Klasse D erreicht oder über eine Minergie-Zertifizierung verfügt oder nachweislich ein erneuerbarer Brennstoff wie Biogas oder Bioöl verwendet wird. In den anderen Fällen kann der Nachweis mittels Verwendung einer von 11 Standardlösungen erbracht werden. Weitere Lösungen sind ebenfalls möglich, wenn das Gebäude nach Umsetzung der Massnahme gemäss GEAK eine Gesamtenergieeffizienz der Klasse D oder besser aufweist. Die vier genannten Arten von Nachweisen müssen mit der Baueingabe, d.h. im Baugesuch, erbracht werden, um im Rahmen der Baubewilligung berücksichtigt zu werden.

Art. 12e stellt sicher, dass der Anteil an nichterneuerbarer Energie 90 Prozent des massgebenden Bedarfs nicht überschreitet. Der dafür massgebende Energiebedarf für Heizung und Warmwasser wurde auf jährlich 100 kWh/m<sup>2</sup> festgelegt. Dies trifft auf Bauten zu, die entweder die GEAK-Gesamtenergieeffizienz der Klasse D erreichen, über ein Minergie-Zertifikat verfügen oder nachweislich mit erneuerbaren Brennstoffen wie Biogas oder Bioöl verwenden. Deshalb sind bei diesen Bauten bei einem Heizungsersatz keine weiteren Massnahmen zu treffen.

Bei der Verwendung erneuerbarer Brennstoffe wie Biogas oder erneuerbarem Bioöl stellt die Verordnung sicher, dass der verwendete erneuerbare Brennstoff im Sektor Gebäude des Schweizerischen Treibhausgasinventars angerechnet wird und Zertifikate nur einmal genutzt werden (keine Doppelzählung). Der Nachweis, dass nicht weniger als 20 Prozent erneuerbare Energie und der erneuerbare Brennstoff während der technischen Lebensdauer der Feuerung von 20 Jahren verwendet wird, erfolgt einmalig im Baugesuch für den Wärmeerzeugersersatz.

#### *Art. 16*

Im Rahmen des Projekts «Umsetzungsagenda Finanzperspektiven» wurde auch die Höhe des kantonalen Kredits für die Energieförderung überprüft. Ausgehend davon, dass der Kanton St.Gallen keine Förderungsbeiträge an verbindlich vorgeschriebene Massnahmen leistet, wurde festgestellt, dass nach Überführung des Basismoduls der MuKE 2014 in kantonales Recht die Förderungsmaßnahme «Sonnenkollektoren» aufgehoben werden kann. Entsprechend entfällt der Finanzbedarf von rund 400'000 Franken für diese Massnahme.

Gestützt auf Art. 16 Abs. 2<sup>ter</sup> EnG hat der Kantonsrat mit dem Budget für das Jahr 2015 einen mehrjährigen Sonderkredit im Umfang von 32,4 Mio. Franken zur Finanzierung des Förderungsprogramms Energie für die Jahre 2015 bis 2020 beschlossen. Der geänderte Art. 16 soll deshalb erst ab 1. Januar 2021 vollzogen werden.

#### *Art. 16a*

Mit Art. 16a wurde mit dem IV. Nachtrag zum EnG (nGS 47-144) die gesetzliche Grundlage für die Ausrichtung der Beiträge des nationalen Gebäudeprogramms (Teil A «Gebäudehülle») geschaffen. Mit der Energiestrategie 2050 wurden die bisherigen Teile A «Gebäudehülle» und B «Kantonale Programme des Gebäudeprogramms» zusammengelegt: Seit 1. Januar 2018 unterstützt der Bund gemäss Art. 34 Abs. 1 des CO<sub>2</sub>-Gesetzes kantonale Förderungsprogramme wieder ausschliesslich mit Globalbeiträgen. Bis zum Vollzugsbeginn des geänderten EnG, voraussichtlich am 1. Januar 2020, werden alle Gesuche an das nationale Gebäudeprogramm abgewickelt sein. Diese Bestimmung kann deshalb aufgehoben werden.

#### *Art. 25*

Die bisher geltende Ausnahmegewilligung stützte sich auf das Baugesetz vom 6. Juni 1972 und die zugehörige Rechtsprechung ab. Mit Anwendung des neuen PBG soll ausdrücklich eine sachgemässe Anwendung der Bestimmungen des PBG betreffend Ausnahmegewilligungen im EnG verankert werden. In der Praxis wurde bisher fast ausschliesslich Art. 25 Abs. 1 Bst. b EnG angewendet. Dies bedeutete, dass die Energievorschriften in dem Mass umzusetzen waren, wie es die bauphysikalischen oder denkmalpflegerischen Gegebenheiten einer Baute zuliessen. Diese Praxis wird dem einzelnen Vorhaben am besten gerecht und soll beibehalten werden. Neu wird in

Abs. 2 die bisherige Praxis einiger Gemeinden und der umliegenden Kantone im Gesetz abgebildet, gleichzeitig mit der Ausnahmegenehmigung auf das konkrete Vorhaben zugeschnittene energetische Kompensationsmassnahmen zu verfügen. Die Bestimmung ermöglicht mithin einen flexibleren, auf das einzelne Vorhaben abgestimmten Vollzug.

#### *Art. 30a*

Nach Art. 11 Abs. 1 EnV wird die Einhaltung der energierechtlichen Anforderungen mit dem Baugesuch nachgewiesen. Indessen muss der Energienachweis oder Teile davon gemäss Abs. 2 dieser Bestimmung erst nach Erteilung der Baubewilligung erbracht werden. Es genügt, wenn der Energienachweis vor dem eigentlichen Baubeginn von der Baubewilligungsbehörde genehmigt wurde. Ungeachtet dessen ist der Energienachweis Teil des Baugesuchs und somit auch der Baubewilligung. Aus diesem Grund hat für den Energienachweis dasselbe Recht zu gelten, das im Zeitpunkt der Erteilung der Baubewilligung galt.

## **6           Finanzielles und Referendum**

Der VI. Nachtrag zum Energiegesetz hat für den Kanton folgende finanziellen Auswirkungen:

- Der Beitrag an die «Umsetzungsagenda Finanzperspektiven» vermindert den Aufwand ab dem Jahr 2021 dauerhaft um Fr. 400'000.– je Jahr;
- Bei der Umsetzung der Vorbildfunktion wird erwartet, dass allfällige höhere Investitionen durch jährlich wiederkehrende Einsparungen für Betrieb, Unterhalt und Energie aufgewogen werden.

Damit bleiben die jährlich wiederkehrenden Ausgaben unter der in Art. 7 Abs. 1 des Gesetzes über Referendum und Initiative (sGS 125.1; abgekürzt RIG) festgelegten Grenze für das fakultative Finanzreferendum, die für wiederkehrende neue Jahresausgaben bei Fr. 300'000.– liegt. Der VI. Nachtrag zum Energiegesetz untersteht nach Art. 5 RIG dem fakultativen Gesetzesreferendum.

## **7           Antrag**

Wir beantragen Ihnen, Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren, auf den VI. Nachtrag zum Energiegesetz einzutreten.

Im Namen der Regierung

Heidi Hanselmann  
Präsidentin

Canisius Braun  
Staatssekretär

## VI. Nachtrag zum Energiegesetz

Entwurf der Regierung vom 13. August 2019

Der Kantonsrat des Kantons St.Gallen

hat von der Botschaft der Regierung vom 13. August 2019<sup>42</sup> Kenntnis genommen und erlässt:

### I.

Der Erlass «Energiegesetz vom 26. Mai 2000»<sup>43</sup> wird wie folgt geändert:

*Art. 1a b) Förderung erneuerbarer Energie*

<sup>1</sup> Erneuerbare Energie wie Wasserkraft, Sonnenenergie, Geothermie, Umgebungswärme, Windenergie, Energie aus Biomasse und aus Abfällen aus Biomasse, wird besonders gefördert.

<sup>2</sup> Der Kanton trifft Massnahmen, damit der Endverbrauch an Energie aus Biomasse, Biogas, Sonne, Wind und Geothermie im Kanton St.Gallen im Jahr ~~2020~~**2030 im Vergleich zum Jahr 2020** wenigstens ~~42001~~**1'100 GWh beträgt** höher ist.

*Art. 1b (neu) Einsatz von Energie in Planung, Ausführung und Betrieb*

<sup>1</sup> Bei Planung, Ausführung und Betrieb von Bauten und Anlagen wird Energie sparsam und rationell eingesetzt.

*Art. 1c (neu) Anforderungen an Bauten und Anlagen der öffentlichen Hand*

<sup>1</sup> Für im Eigentum von Kanton oder Gemeinden stehende Bauten und Anlagen:

- a) legt die Regierung erhöhte Anforderungen an die Energienutzung fest;
- b) wird die Wärmeversorgung bis zum Jahr 2050 ohne fossile Brennstoffe sichergestellt, die Regierung legt für die Jahre 2030 und 2040 Zwischenziele fest;
- c) wird der Stromverbrauch bis zum Jahr 2030 gegenüber 1990 um 20 Prozent vermindert oder mit neu zugebauten erneuerbaren Energien gedeckt.

*Art. 5 wird aufgehoben.*

---

<sup>42</sup> ABI 2019-●●.

<sup>43</sup> sGS 741.1.

**Art. 5a (neu)      b) Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten**

**<sup>1</sup> Neubauten werden so gebaut und ausgerüstet, dass ihr Bedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung dem Stand der Technik entspricht.**

**<sup>2</sup> Die Regierung regelt Art und Umfang der Anforderungen an den Energieeinsatz durch Verordnung. Sie berücksichtigt dabei insbesondere die Wirtschaftlichkeit sowie besondere Verhältnisse wie Klima, Verschattung oder Quartiersituationen.**

**Art. 5b (neu)      Eigenstromerzeugung bei Neubauten**

**<sup>1</sup> Neubauten erzeugen einen Teil der von ihnen benötigten Elektrizität selber oder haben einen um 5 kWh je m<sup>2</sup> beheizte Fläche und Jahr verringerten gewichteten Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung.**

**<sup>2</sup> Berechnungsgrundlage für die Eigenstromerzeugung ist die Energiebezugsfläche.**

**<sup>3</sup> Die Regierung regelt die Anforderungen und Ausnahmen durch Verordnung.**

*Art. 8 wird aufgehoben.*

**Art. 8a (neu)      Wärmekostenabrechnung  
a) Ausrüstung von Neubauten**

**<sup>1</sup> Neubauten mit zentraler Wärmeversorgung für wenigstens fünf Nutzeinheiten werden mit Einrichtungen zur Erfassung des individuellen Wärmeverbrauchs für Warmwasser ausgerüstet.**

**<sup>2</sup> Neubauten, welche die Wärme von einer zentralen Wärmeversorgung für eine Gebäudegruppe beziehen, werden mit Einrichtungen zur Erfassung des Wärmeverbrauchs für Heizung je Gebäude ausgerüstet.**

**<sup>3</sup> Die Regierung regelt die Ausnahmen von der Pflicht zur Erstellung der Einrichtungen durch Verordnung.**

**Art. 8b (neu)      b) Ausrüstung bei wesentlichen Erneuerungen**

**<sup>1</sup> Bestehende Bauten mit zentraler Wärmeversorgung für wenigstens fünf Nutzeinheiten werden bei einer Gesamterneuerung des Heizungs- oder des Warmwassersystems mit Einrichtungen zur Erfassung des individuellen Wärmeverbrauchs beim erneuerten System ausgerüstet.**

**<sup>2</sup> Bestehende Gebäudegruppen mit zentraler Wärmeversorgung werden mit Einrichtungen zur Erfassung des Wärmeverbrauchs für Heizung je Gebäude ausgerüstet, wenn an wenigstens einem Gebäude die Gebäudehülle zu über drei Vierteln erneuert wird.**

**<sup>3</sup> Die Regierung regelt die Ausnahmen von der Pflicht zur Erstellung der Einrichtungen durch Verordnung.**

Art. 9 ~~b)c~~ Pflicht zur Abrechnung

<sup>1</sup> In Bauten und Gebäudegruppen mit Ausrüstungspflicht werden die Kosten für den Wärmeverbrauch zu ~~wenigstens 60 Prozent~~ **zum überwiegenden Teil** nach dem gemessenen Verbrauch der einzelnen Nutzeinheit abgerechnet.

Art. 9<sup>bis</sup> (neu)<sup>44</sup> **Grundausrüstungen zur Überwachung der Gebäudetechnik**

<sup>1</sup> Neubauten der Kategorien III bis XII nach der Norm SIA 380/1 werden mit Einrichtungen zur Überwachung der Gebäudetechnik ausgerüstet.

<sup>2</sup> Die Regierung regelt die Anforderungen durch Verordnung.

Art. 10 Bewilligungspflicht

<sup>1</sup> Bewilligungspflichtig nach diesem Gesetz sind Erstellung, Änderung und Ersatz von:

- a) ...;
- b) thermischen Elektrizitätserzeugungsanlagen;
- c) ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen;
- d) Heizungen im Freien;
- e) beheizten Freiluftbädern mit wenigstens 8 m<sup>3</sup> Inhalt;
- f) **zentralen direkt-elektrischen Wassererwärmern in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung;**
- g) **mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizungen in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung.**

<sup>2</sup> Die Regierung regelt die Ausnahmen durch Verordnung, insbesondere für Anlagen mit einer geringen Leistung oder Betriebsdauer.

Art. 12a Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen

<sup>1</sup> Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen werden bewilligt, wenn besondere Verhältnisse es erfordern.

<sup>1bis</sup> **Beim Ersatz von ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen mit Wasserverteilsystem werden Heizungen gewählt, die den Anforderungen dieses Erlasses entsprechen.**

<sup>2</sup> Die Regierung regelt die Voraussetzungen durch Verordnung, insbesondere für elektrische Widerstandsheizungen ohne Wasserverteilsystem und Notheizungen. **durch Verordnung:**

- a) **die Bewilligungsvoraussetzungen, insbesondere für elektrische Widerstandsheizungen ohne Wasserverteilsystem und Notheizungen;**
- b) **die Ausnahmen von der Ersatzpflicht nach Abs. 1<sup>bis</sup> dieser Bestimmung.**

Art. 12d (neu) **Ersatz zentraler direkt-elektrischer Wassererwärmer in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung**

<sup>1</sup> Als Ersatz von bestehenden zentralen direkt-elektrischen Wassererwärmern in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung werden Wassererwärmer bewilligt, die während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Heizung erwärmt oder vorgewärmt oder die wenigstens zur Hälfte mit erneuerbarer Energie oder Abwärme betrieben werden.

---

<sup>44</sup> Wird vor Art. 9a eingefügt.

**Art. 12e (neu) Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung**

**<sup>1</sup> Die Bewilligung für den Ersatz des Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung wird erteilt, wenn:**

- a) die Baute die Klasse D der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudeenergieausweises der Kantone erreicht;**
- b) die Baute nach Minergie zertifiziert ist;**
- c) nachgewiesen wird, dass der Wärmeerzeuger während 20 Jahren zu wenigstens 20 Prozent mit einem erneuerbaren Brennstoff betrieben wird, der vom Sektor Gebäude des schweizerischen Treibhausgasinventars angerechnet wird;**
- d) eine Standardlösung umgesetzt wird.**

**<sup>2</sup> Die Regierung regelt Standardlösungen, Berechnungsweise sowie Befreiung von den Anforderungen durch Verordnung.**

**Art. 16 Beiträge**

**a) Ausrichtung**

<sup>1</sup> Der Kanton kann Beiträge leisten an:

- a) Erforschung und Erprobung erneuerbarer Energie;
- b) Entwicklung von Energiesparmassnahmen.

<sup>2</sup> Der Kanton leistet im Rahmen von Förderungsprogrammen Beiträge von insgesamt **5,45,0** Mio. Franken je Jahr an Massnahmen zu:

1. sparsamer und rationeller Energienutzung, insbesondere zur Steigerung der Energieeffizienz;
2. Nutzung erneuerbarer Energie;
3. Abwärmenutzung;
4. Aus- und Weiterbildung, Information, Beratung, Marketing und Vernetzung im Energiebereich.

<sup>2bis</sup> Globalbeiträge des Bundes ergänzen die kantonalen Mittel und werden im Rahmen der Förderungsprogramme nach Abs. 2 dieser Bestimmung ausgerichtet.

<sup>2ter</sup> Der Kantonsrat legt ein für mehrere Jahre geltendes Beitragsvolumen fest, das im Durchschnitt wenigstens **5,45,0** Mio. Franken je Jahr beträgt.

<sup>3</sup> Die Regierung regelt die Voraussetzungen für Ausrichtung und Rückforderung von Beiträgen durch Verordnung.

*Art. 16a wird aufgehoben.*

**Art. 25 Ausnahmewilligungen**

~~<sup>1</sup> Zuständige Stelle des Kantons und Gemeindebehörde bewilligen im Rahmen ihrer Zuständigkeit Ausnahmen, wenn:~~

- ~~a) die Anwendung der Vorschriften zu einer offensichtlichen Härte oder zu einem unverhältnismässigen Aufwand führt;~~
- ~~b) die Erhaltung schutzwürdiger Bauten oder zwingende bauphysikalische Gründe es erfordern.~~

<sup>2</sup> Die Erteilung von Ausnahmegewilligungen richtet sich sachgemäss nach Art. 108 des Planungs- und Baugesetzes vom 27. April 2016<sup>45</sup>.

<sup>3</sup> Ausnahmegewilligungen können mit Bedingungen und Auflagen verknüpft und befristet werden.

**Art. 30a (neu) Übergangsbestimmung des VI. Nachtrags vom ●●**

<sup>1</sup> Der Energienachweis eines Vorhabens wird nach jenem Recht beurteilt, das im Zeitpunkt des erstinstanzlichen Entscheids der Baubewilligungsbehörde über das Vorhaben in Vollzug steht.

**II.**

*[keine Änderung anderer Erlasse]*

**III.**

*[keine Aufhebung anderer Erlasse]*

**IV.**

Die Regierung bestimmt den Vollzugsbeginn dieses Erlasses.

---

<sup>45</sup> sGS 731.1.