



## **Energiegesetz; Teilrevision (MuKE n 2014); Erläuternder Bericht zum Vernehmlassungsentwurf**

### **A. Ausgangslage**

#### **1. Energiestrategie 2050**

Nach dem Reaktorunglück in Fukushima im Frühjahr 2011 beschlossen die eidgenössischen Räte den Ausstieg aus der Kernenergie. Zu diesem Zweck erarbeitete der Bundesrat die Energiestrategie 2050 sowie ein neues Energiegesetz (EnG; SR 730.0), welches im Herbst 2016 vom eidgenössischen Parlament verabschiedet und am 21. Mai 2017 vom Schweizer Stimmvolk in einer Referendumsabstimmung bestätigt wurde. Die neuen Bestimmungen sind seit dem 1. Januar 2018 in Kraft. Ziel der Energiestrategie 2050 ist es, die Energie möglichst effizient zu nutzen und die Potenziale der erneuerbaren Energien wie Sonne, Wind, Geothermie und Biomasse auszuschöpfen.

#### **2. Gemeinsame Energiepolitik der Kantone**

In der Schweiz sind Gebäude für rund 40 % des Energieverbrauchs und für einen Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Nach Art. 89 Abs. 4 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (BV; SR 101) sind die Kantone zuständig für Massnahmen, die den Verbrauch von Gebäuden betreffen. Daher einigte sich die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) auf Leitlinien für eine gemeinsame Energiepolitik: Der Energiebedarf in Gebäuden soll gesenkt werden, die Potenziale für die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien sollen ausgeschöpft werden und die Kantone sollen ihre Vorbildwirkung wahrnehmen. Dazu überarbeitete die EnDK die bisherigen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n): Die MuKE n 2014 sind der aktuelle gemeinsame Nenner aller Kantone für technisch sinnvolle und wirtschaftlich tragbare Energievorschriften im Gebäudebereich. Sie sind die Basis für einen energieeffizienten und zukunftsfähigen Gebäudepark und unterstützen damit die energie- und klimapolitischen Ziele der Schweiz.

Bei den MuKE n 2014 handelt es sich um die vierte Auflage der kantonalen Mustervorschriften (siehe folgende Abbildung 1). Parallel zu den Mustervorschriften haben die Kantone in den vergangenen zwanzig Jahren auch gezielt die Marke Minergie gefördert. Die praktischen Erfahrungen mit diesem Label haben gezeigt, dass im Vergleich zu traditionell erstellten Bauten mit geringen Mehrkosten energetisch deutlich effizientere Gebäude erstellt werden können.

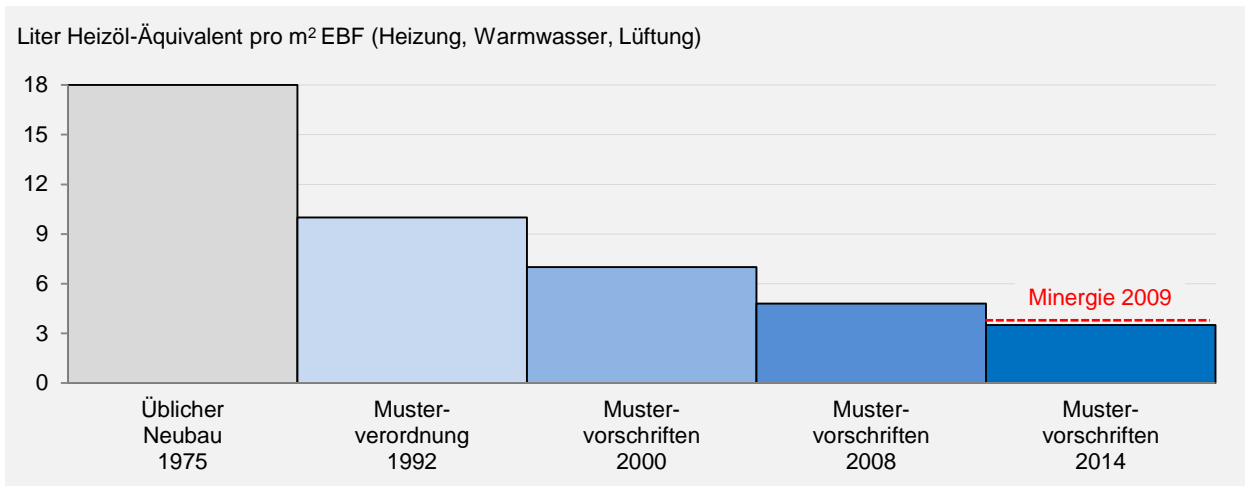


Abbildung 1: Mustervorschriften und deren Wirkung bei Neubauten

Die EnDK hat die MuKE n 2014 am 9. Januar 2015 verabschiedet und empfiehlt den Kantonen, diese im Sinne einer schweizweit harmonisierten Rechtsgrundlage möglichst unverändert und vollständig in ihr kantonales Recht zu überführen. Dieses System hat sich in der Vergangenheit bewährt. So wurde das Basismodul der MuKE n 2008 zu fast 100 % in allen Kantonen umgesetzt. Die Umsetzung der MuKE n 2014 ist zurzeit in den meisten Kantonen in Arbeit (siehe folgende Abbildung 2).

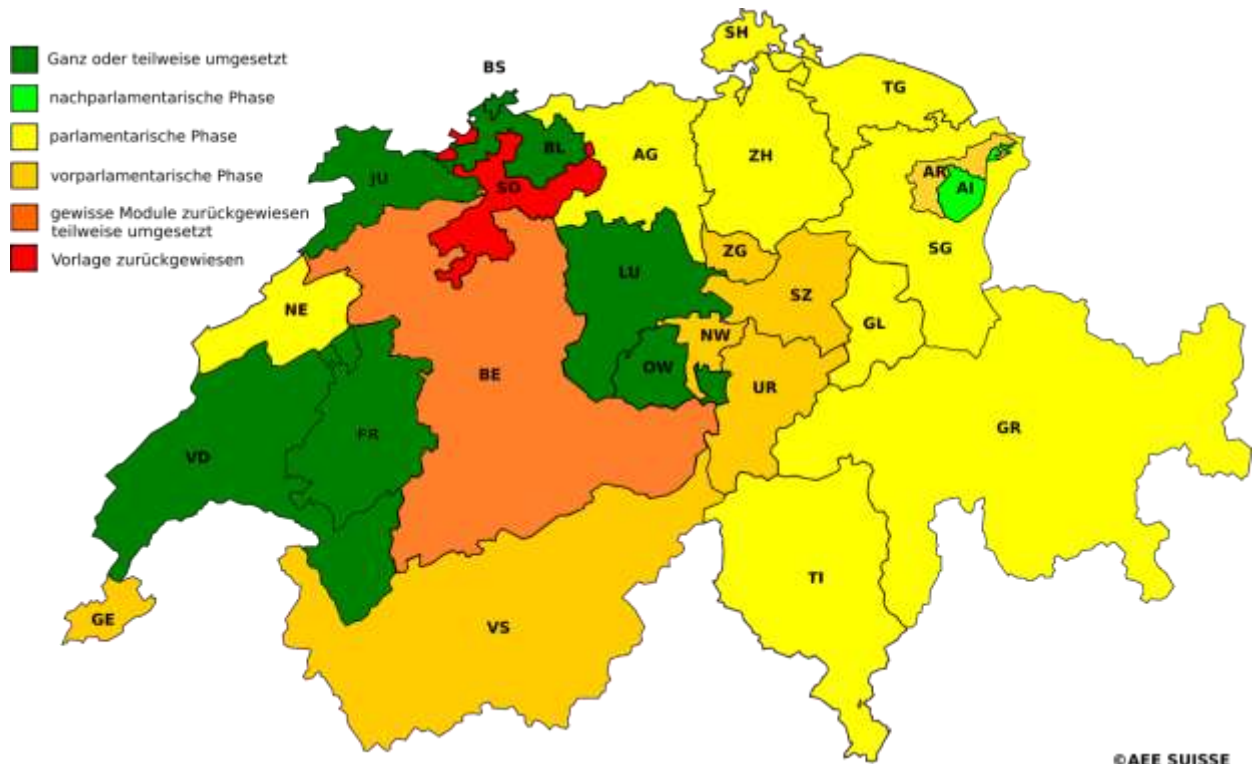


Abbildung 2: Umsetzung der MuKE n 2014 in den Kantonen; Stand 25. Juli 2019 (Quelle: AEE Suisse)



### 3. Energiekonzept 2017–2025

Der Kanton Appenzell Ausserrhoden hat sich mit dem Energiekonzept 2017–2025 vorgenommen, den Energieverbrauch in Gebäuden – insbesondere in Wohnbauten – zu senken. Für die Energieversorgung sollen vermehrt erneuerbare Energien zum Einsatz kommen und die passive und aktive Energieproduktion im gesamten Gebäudebereich soll gestärkt werden. Mit dieser Strategie soll der Bedarf an fossiler Energie im Gebäudebereich bis 2025 um 15 % reduziert werden.

Als Massnahme G1 verlangt das Energiekonzept eine Teilrevision des Energiegesetzes, mit welcher der Kanton die MuKE 2014 umsetzt. Dabei soll insbesondere das Basismodul mit den drei Schwerpunkten für Altbauten (Kompensationsmassnahmen beim Ersatz von fossilen Heizungen), Neubauten (energieeffiziente Gebäudehülle und Haustechnik, erneuerbare Wärme- und Stromproduktion) sowie Stromeffizienz (Ersatz von Elektroheizungen und Elektroboilern) übernommen werden.

### 4. Teilrevision des Energiegesetzes

Aufgrund der Vorgaben aus dem Energiekonzept muss das Energiegesetz teilrevidiert werden. Mit der Teilrevision sind in erster Linie die MuKE 2014 umzusetzen. Gleichzeitig können die rechtlichen Grundlagen für die Umsetzung von weiteren Massnahmen aus dem Energiekonzept geschaffen und Verbesserungen am geltenden Recht vorgenommen werden.

## B. Umsetzung der MuKE 2014

### 1. Grundsatz

Die MuKE 2014 bestehen aus einem Basismodul und zehn Zusatzmodulen. Aufgrund der angestrebten schweizweiten Harmonisierung soll das Basismodul von allen Kantonen möglichst vollständig und unverändert übernommen werden. Die Zusatzmodule enthalten weitergehende Vorschriften, die von den Kantonen übernommen werden können, wenn in den entsprechenden Energiebereichen zusätzliche Schwerpunkte gesetzt werden sollen.

### 2. Basismodul

Das Basismodul enthält die minimalen energetischen Vorgaben, welche beheizte oder gekühlte Bauten erfüllen müssen. Das geltende Recht erfüllt bereits heute wesentliche Teile des neuen Basismoduls. In einigen Bereichen besteht allerdings Anpassungsbedarf. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die 17 Teile des Basismoduls und zeigt auf, welche davon bereits im geltenden Recht verankert sind (grau) und welche eine Gesetzesänderung erfordern (grün):

Teil	Thema	Was ist neu?	Änderung
A	Allgemeine Bestimmungen	-	
B & D	Wärmeschutz von Gebäuden / Deckung des Wärmebedarfs	Die energetischen Anforderungen an die Gebäudehüllen und die Nutzung erneuerbarer	Art. 10



	bei Neubauten	Energien sollen dem Stand der Technik angepasst werden.	
C	Anforderungen an gebäudetechnische Anlagen	-	
E	Eigenstromerzeugung bei Neubauten	Neubauten sollen einen Teil ihres Strombedarfs selbst decken – in der Regel mittels Photovoltaikanlagen.	Art. 10a
F	Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz	Beim Ersatz von Wärmeerzeugern in schlecht gedämmten Wohnbauten soll künftig ein Teil der Wärmeenergie durch erneuerbare Energien gedeckt oder mit Effizienzmassnahmen kompensiert werden.	Art. 10b
G	Elektrische Energie (SIA 380/1)	-	
H & I	Sanierungspflicht zentrale Elektroheizungen und Elektro-Wassererwärmer	Zentrale Elektroheizungen mit Wasserverteilsystem und zentrale elektrische Wassererwärmer (Elektroboiler) in Wohnbauten sollen innerhalb von 15 Jahren durch Anlagen ersetzt werden, die den Anforderungen des Energiegesetzes entsprechen.	Art. 22a
J	Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen	-	
K	Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen	-	
L	Grossverbraucher	-	
M	Vorbildfunktion öffentliche Hand	Die Vorbildwirkung wird mittels Zielvorgaben an öffentliche Bauten konkretisiert: Bis zum 2050 soll die Wärmeversorgung zu 100 % ohne fossile Brennstoffe erfolgen. Bis 2030 soll der Stromverbrauch um 20 % gegenüber dem Niveau von 1990 gesenkt werden.	Art. 14
N & P	Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) / GEAK-Plus-Pflicht für Förderbeiträge	-	
O	Förderung	-	



Q	Vollzug / Gebühren / Strafbestimmungen	-	
R	Schluss- und Übergangsbe- stimmungen	-	

### 3. Zusatzmodule

Bei den Zusatzmodulen fokussierte der Kanton Appenzell Ausserrhoden bisher auf die Umsetzung weniger, dafür besonders effektiver Massnahmen. Auch bei der vorliegenden Teilrevision soll dieser Ansatz beibehalten werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zehn Zusatzmodule und zeigt auf, welche davon bereits im geltenden Recht verankert sind (grau), welche neu übernommen werden sollen (grün) und welche nicht (rot):

Modul	Thema	Inhalt / Begründung für (Nicht-)Übernahme	Änderung
2	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (VHKA) in bestehenden Gebäuden	Durch eine verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung sollen Mieter zum Energiesparen animiert werden. Im Gegensatz zu Neubauten oder bei wesentlichen Erneuerungen (vgl. Basismodul, Teil J) wird die Einführung einer VHKA in bestehenden Gebäuden als unverhältnismässig beurteilt, da ein Nachrüsten in der Regel mit grossem Aufwand verbunden ist.	
3	Heizungen im Freien und Freiluftbäder	Dieses Modul ist bereits im geltenden Recht verankert (Art. 12d und Art. 12e).	
4	Ferienhäuser und Ferienwohnungen	Ziel dieses Moduls ist es, die Energieeffizienz in Zweitwohnungen möglichst auszuschöpfen, indem deren Heizung via Fernbedienung (z.B. Handy, Internet) reguliert werden kann. Auf eine solche Regelung wird aufgrund mangelnder Relevanz (geringer Zweitwohnungsanteil) und einer geringen zu erwartenden energetischen Wirkung verzichtet.	
5	Ausrüstungspflicht Gebäudeautomation bei Neubauten	In Neubauten (Nicht-Wohnbauten) mit einer Energiebezugsfläche von mindestens 5'000 m <sup>2</sup> soll eine Grundausrüstung für die Gebäudeautomation installiert werden. Damit sollen energierelevante Fehler in Betrieb und Unterhalt erkannt und korrigiert werden. Aufgrund des geringen Anteils an neuen Nicht-Wohnbauten in dieser Grössenordnung und der technischen Komplexität wird dieses Modul nicht übernommen.	



6	Sanierungspflicht dezentrale Elektroheizungen	Bei elektrischen Widerstandsheizungen wird hochwertige Energie in Form von Elektrizität direkt in eine minderwertige Energieform (Wärme) umgewandelt. Diese Art der Wärme- produktion ist äusserst ineffizient. Darum sollen ortsfeste, dezentrale Elektroheizungen (dezentrale Elektrospeicheröfen, Elektrodirekt- heizungen, Infrarotstrahler etc.) – analog zu den zentralen Elektroheizungen (vgl. Basis- modul, Teil H) – innert 15 Jahren durch effizien- tere Heizsysteme ersetzt werden.	Art. 22a
7	Ausführungsbestätigung	Die gesetzlichen Grundlagen für den Projekt- nachweis und dessen Kontrolle bestehen be- reits (Art. 6 und Art. 8).	
8	Betriebsoptimierung	Dieses Modul betrifft Betriebsstätten mit einem Jahresstromverbrauch von mind. 200'000 kWh. Gebäudetechnikanlagen sollen erstmal drei Jahre nach Inbetriebsetzung und danach periodisch (alle fünf Jahre) überprüft sowie optimiert werden. Auf eine Übernahme dieses Moduls wird verzichtet, da der Aufwand für die Umsetzung verglichen mit dem zu er- wartenden energetischen Nutzen unverhält- nismässig ist.	
9	GEAK-Anordnung für bestimmte Bauten	Die Kantonsregierungen sollen mit diesem Modul die Möglichkeit erhalten, für bestimmte Gebäudetypen einen GEAK verlangen zu kön- nen. Eine GEAK-Pflicht wird als unverhältnis- mässig erachtet, weshalb auf eine Übernahme dieses Moduls verzichtet wird.	
10	Energieplanung	Das geltende Recht beinhaltet bereits Grund- lagen für kantonale und kommunale Energie- planungen (Art. 3 und Art. 3a).	
11	Wärmedämmung / Ausnüt- zung	Dieses Modul ist bereits in der Bauverordnung (BauV; bGS 721.11) verankert (Art. 1 Abs. 2 und Art. 2 Abs. 3).	



## C. Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

### Art. 3b Auskunftspflicht

Diese Bestimmung wiederholt lediglich speziell für Energieversorgungsunternehmen, was nach Art. 19 Abs. 2 ohnehin für alle juristischen Personen gilt. Sie kann deshalb gestrichen werden.

### Art. 5 Vollzug

Es ist gesetzestechnisch wenig sinnvoll, die Themen im Zuständigkeitsbereich der Gemeinden einzeln aufzuzählen, wenn die Zuständigkeit für den Vollzug im Grundsatz ohnehin bei den Gemeinden liegt. Der Einfachheit halber wird Art. 5 Abs. 1 nun in diesem Sinne angepasst. An den Zuständigkeiten selbst ändert sich damit nichts.

### Art. 9 Grundsatz

Der geltende Grundsatz in Art. 9 Abs. 1, wonach die Energie sparsam und rationell eingesetzt werden soll, gilt für alle Bauten und Anlagen. Die Ergänzung im zweiten Satz entspricht dem geltenden Recht und verdeutlicht, dass grundsätzlich auch bestehende Bauten und Anlagen die heutigen minimalen Anforderungen an eine sparsame und rationelle Energieverwendung erfüllen müssen, wenn sie umgebaut oder umgenutzt werden.

### Art. 10 Deckung des Energiebedarfs

Die aktuellen Anforderungen an die Dämmqualität der Gebäudehülle, die Effizienz des Wärmeerzeugers und den geforderten Anteil an erneuerbarer Energie bei Neubauten entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Das geltende Recht legt in Art. 10 Abs. 1 einen Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien zur Deckung des Wärmebedarfs für die Heizung und das Warmwasser fest. Das Basismodul, Teil D, der MuKE n 2014 ist eine Weiterentwicklung dieses Höchstanteils. Die entsprechende neue Regelung in Art. 10 Abs. 1 gibt ein Ziel für die energetische Qualität eines Bauvorhabens vor. Dabei wird die Dämmqualität der Gebäudehülle anhand der Grenzwerte unter Verweis auf die Norm SIA 380/1 „Heizwärmebedarf“, Ausgabe 2016, geregelt, die Effizienz des Wärmeerzeugers unter Berücksichtigung der Energieverluste durch Speicherung und Verteilung anhand des Nutzungsgrades definiert und die Wirkung des Energieträgers auf die Erde wie auch die Verfügbarkeit der Energie mit dem Gewichtungsfaktor ausgedrückt (Elektrizität aus der Steckdose hat bspw. den Gewichtungsfaktor 2, Holz den Gewichtungsfaktor 0.5).

Die Einzelheiten werden in Anwendung von Art. 10 Abs. 2 wie bisher in der Energieverordnung (kEnV; bGS 750.11) geregelt. So werden Grenzwerte für den gewichteten Energiebedarf je nach Gebäudekategorie für die Heizung, das Warmwasser, die Lüftung und die Klimatisierung festgelegt. Für Wohnbauten zum Beispiel beträgt der gewichtete Energiebedarf zukünftig 35 kWh pro m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche. Die Wahl der für die jeweilige Baute passende Lösung wird weiterhin den Bauenden überlassen. Für den Nachweis stehen nach wie vor die rechnerische Lösung oder verschiedene Standardlösungskombinationen zur Verfügung. Dabei spielt die Qualität der Gebäudehülle in Kombination mit der Wärmeerzeugung eine Rolle. Es gibt keinen Fokus auf bestimmte Technologien. Im Vergleich zum geltenden Recht wird der Spielraum hinsichtlich der Erreichung der erforderlichen Grenzwerte grösser, da sowohl an der Gebäudehülle als auch beim Heizsystem „geschraubt“ werden kann.



Bei Umbauten und Umnutzungen bestehender Liegenschaften muss kein Nachweis über die Deckung des Energiebedarfs erbracht werden. Einzig beim Wärmeerzeugerersatz gilt bei schlecht gedämmten Bauten, dass künftig mindestens 10 % des Wärmebedarfs entweder mit erneuerbaren Energien gedeckt oder eingespart werden muss (vgl. Art. 10b). Die Anforderungen an den Heizwärmebedarf bei Umbauten und Umnutzungen bleiben unverändert bestehen (vgl. Norm SIA 380/1 „Heizwärmebedarf“, Ausgabe 2016).

Die Ausnahmen werden ebenfalls weiterhin auf der Grundlage von Art. 10 Abs. 2 in der Energieverordnung geregelt. Sogenannte Bagatell-Erweiterungen, die weniger als 50 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche oder höchstens 20 % des bestehenden Gebäudeteils bei maximal 1'000 m<sup>2</sup> neu geschaffener Energiebezugsfläche ausmachen, sind von den Anforderungen gemäss Art. 10 Abs. 1 befreit.

Gegenüber dem geltenden Recht bedeuten die neuen Anforderungen eine um ungefähr 15 % verbesserte Wärmedämmung und eine Erhöhung des Anteils an erneuerbarer Energie. Aufgrund der in den letzten Jahren stark verbesserten energetischen Qualität der verschiedenen Wärmedämm- und Fenstersysteme sind die geforderten Werte problemlos zu erreichen. Zudem werden neu erstellte Gebäude, wenn möglich, an Fernwärmenetze mit erneuerbaren Energieträgern angeschlossen beziehungsweise mit modernen Holzfeuerungen oder Elektrowärmepumpen ausgerüstet, womit bereits heute schon ein erhöhter Anteil an erneuerbaren Energien erreicht wird. Das Niveau der neuen Anforderungen entspricht in etwa dem Standard „Minergie 2009“.

### **Art. 10a Eigenstromerzeugung**

In sehr gut wärmegeprägten Neubauten kann der Strombedarf für Haushaltszwecke grösser sein als der Strombedarf für den Antrieb einer Wärmepumpe für die Heizung und das Warmwasser. Technisch stehen heute kostengünstige Möglichkeiten zur Verfügung um im, auf oder am Gebäude selbst Strom zu produzieren. Deshalb stellen die MuKE 2014 im Basismodul, Teil E, eine entsprechende Forderung auf, welche mit der neuen Bestimmung in Art. 10a Abs. 1 umgesetzt wird.

Die Art und der Umfang der Eigenstromerzeugung werden auf der Grundlage von Art. 10a Abs. 2 in der Energieverordnung geregelt. Demnach ist in, auf oder an Neubauten eine Stromproduktionsanlage (in der Regel eine Photovoltaikanlage) mit einer Leistung von mindestens 10 W pro m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche zu installieren. Durch die Limitierung auf < 30 kW werden Zusatzkosten vermieden, da die Pflicht zur Lastgangmessung bzw. zur Erstellung eines Herkunftsnachweises entfällt. Alternativ zu Photovoltaikanlagen können auch Wärmekraftkopplungsanlagen eingesetzt werden, bei denen gleichzeitig Strom und Wärme produziert wird (z.B. Blockheizkraftwerke, die aus einem Verbrennungsmotor und einem Generator bestehen). Diese Art der Eigenstromproduktion kann jedoch nur berücksichtigt werden, wenn sie nicht zur Erfüllung der Anforderungen an die Deckung des Energiebedarfs gemäss Art. 10 eingesetzt wird.

Die Ausnahmen werden auf der Grundlage von Art. 10a Abs. 2 ebenfalls in der Energieverordnung geregelt. Bagatell-Erweiterungen sind – analog zu Art. 10 – von der Pflicht zur Eigenstromproduktion befreit. Für den Fall, dass eine eigene Photovoltaikanlage aufgrund der Verschattung durch Nachbargebäude/-bäume oder der Topografie nicht möglich oder unverhältnismässig ist, sehen die MuKE 2014 eine Ersatzabgabe vor. Darauf wird im Kanton Appenzell Ausser Rhoden verzichtet. Stattdessen soll die Pflicht zur Eigenstromproduktion direkt mit einer weitergehenden Energieeffizienz des Gebäudes abgegolten werden. Zu diesem Zweck ist der Grenzwert für den gewichteten Energiebedarf für die Heizung, das Warmwasser, die Lüftung und die Klimatisierung ( $E_{hwk, li}$ ) um mindestens 10 % zu unterschreiten.





Mit der neuen Bestimmung in Art. 10a ist beispielsweise ein neues Einfamilienhaus mit 200 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche mit einer Photovoltaikanlage mit mindestens 2 kW Leistung auszustatten. Je nach Anlagentyp beträgt die dazu notwendige Dach- oder Fassadenfläche rund 12 m<sup>2</sup>. Die Bauherrschaft kann für ihre Photovoltaikanlage beim Bund einen einmaligen Investitionsbeitrag beantragen. Diese sogenannte Einmalvergütung für kleine Anlagen (KLEIV) beträgt etwa 30 % der Investitionen. Mit dieser finanziellen Unterstützung des Bundes und einer in der Grösse auf den Verbrauch abgestimmten Photovoltaik-Anlage mit allfälligen Optimierungsmassnahmen wie einer intelligenten Steuerung oder einem Energiemanagement ist die Investition wirtschaftlich.

### **Art. 10b Erneuerbare Wärme beim Ersatz des Wärmeerzeugers**

Der Ausserrhoder Gebäudepark gehört zu den ältesten der Schweiz: Fast die Hälfte aller Wohnbauten ist über 100-jährig. Zudem werden rund 60 % aller bestehenden Wohnbauten mit fossilen Brennstoffen beheizt. Umso notwendiger ist die verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energien, nicht nur bei Neubauten, sondern vor allem auch beim Gebäudebestand. Die MuKE 2014 legen dementsprechend für den Ersatz von Wärmeerzeugern in bestehenden Wohnbauten im Basismodul, Teil F, einen Höchstanteil von 90 % an nichterneuerbarer Energie fest. Mit anderen Worten soll zukünftig ein Teil der Wärme aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Diese Vorgabe wird mit der neuen Bestimmung in Art. 10b Abs. 1 umgesetzt. Demnach muss zukünftig beim Ersatz von defekten Öl- oder Gasheizungen in schlecht gedämmten Wohnbauten mindestens 10 % des Wärmebedarfs entweder mit erneuerbaren Energien gedeckt oder eingespart werden. Als defekt gilt die Heizung, wenn der komplette Wärmeerzeuger ersetzt werden muss. Dagegen ist zum Beispiel ein Brennerersatz nach wie vor ohne weitere energetische Auflagen möglich.

Die Berechnungsweise, die Standardlösungen und die Ausnahmen werden auf der Grundlage von Art. 10b Abs. 2 in der Energieverordnung geregelt. Demnach sind die Anforderungen von Art. 10b Abs. 1 erfüllt, wenn eine der folgenden Standardlösungen (SL) umgesetzt wird:

SL 1	Thermische Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung
SL 2	Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeuger
SL 3	Wärmepumpe mit Erdsonde, Wasser oder Aussenluft
SL 4	Wärmepumpe mit Erdgas
SL 5	Fernwärmeanschluss
SL 6	Wärmekraftkopplung
SL 7	Warmwasserwärmepumpe mit Photovoltaikanlage
SL 8	Ersatz der Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle
SL 9	Wärmedämmung von Fassade und / oder Dach
SL 10	Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar mit bivalent betriebem fossilem Spitzenlastkessel
SL 11	Kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung

Die Standardlösungen eröffnen verschiedene Wege zur Erreichung des Ziels. Es ist zum Beispiel möglich, beim Ersatz des Wärmeerzeugers die gesamte Wärmeproduktion auf erneuerbare Energien umzustellen oder bei einer Öl- oder Gasheizung zu bleiben und das Warmwasser teilweise oder vollständig durch eine thermische Solaranlage oder einen Wärmepumpen-Boiler in Kombination mit einer kleinen Photovoltaikanlage zu



erzeugen. Möglich sind auch Energieeffizienz-Massnahmen an der Gebäudehülle zur Senkung des Wärmebedarfs oder der Einbau einer kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung. Ist eine der Standardlösungen zum Zeitpunkt des Wärmeerzeugerersatzes schon erfüllt (z.B. thermische Solaranlage in entsprechender Grösse bereits installiert), so kann diese deklariert und angerechnet werden.

Von der Erfüllung der Anforderungen von Art. 10 Abs. 1 ausgenommen sind Gebäude, die nach Minergie zertifiziert sind, die mindestens die Klasse D der GEAK-Gesamtenergieeffizienz erreichen (in der Regel Bauten, welche nach 1992 erstellt oder bereits energetisch saniert wurden) oder die eine gemischte Nutzung mit einem Wohnanteil von maximal 150 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche aufweisen.

Von dieser neuen Regelung sind ausschliesslich Gebäude mit einer schlechten Gesamtenergieeffizienz (minimal gedämmte Gebäudehülle und veraltete Haustechnik) betroffen. Es handelt sich zudem um keine Sanierungspflicht – die Bestimmungen gelten ausschliesslich bei einem Wärmeerzeugerersatz. Zusätzlich wird mit diesem Modul kein Technologieverbot bezweckt (acht Standardlösungen sind in Kombination mit einer fossilen Heizung möglich). Die vielen Standardlösungen lassen Raum für die Umsetzung der Anforderungen aus Art. 10b nach individuellen Präferenzen und nehmen Rücksicht auf unterschiedliche bauliche Situationen. Der Austausch einer defekten Heizung ist der ideale Zeitpunkt für eine nachhaltige Investition in ein modernes, mit erneuerbarer Energie betriebenes Heizsystem oder in eine besser wärmegeämmte Gebäudehülle. Auch wenn die Anfangsinvestitionen höher sind als für fossile Systeme, sind moderne Heizungen aufgrund der tieferen Betriebskosten über die Lebensdauer einer Anlage betrachtet in den meisten Fällen wirtschaftlicher.

### **Art. 12a Bewilligungspflicht**

Die Vorgaben in Art. 12a ermöglichen den Vollzugsbehörden die Prüfung, ob die Anforderungen des Energiegesetzes eingehalten sind oder nicht. Mit den neuen Anforderungen an den Ersatz von Wärmeerzeugern in Art. 10b muss deshalb auch die Bewilligungspflicht in Art. 12a Abs. 1 ergänzt werden.

### **Art. 12c<sup>bis</sup> Direkt-elektrische Wassererwärmer**

Die neue Bestimmung in Art. 12c<sup>bis</sup> Abs. 1 stellt lediglich klar, was bereits heute gilt: Direkt-elektrische Wassererwärmer (Elektroboiler) sind grundsätzlich verboten. Ausnahmen sind auf der Grundlage von Art. 12c<sup>bis</sup> Abs. 2 und den entsprechenden Regelungen in der Energieverordnung zulässig, wenn die Warmwasseraufbereitung während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung erwärmt oder vorgewärmt oder das Brauchwarmwasser zu mindestens 50 % mittels erneuerbarer Energie oder Abwärme erwärmt wird. Zulässig ist zudem der Ersatz eines einzelnen defekten dezentralen Elektroboilers in bestehenden Mehrfamilienhäusern.

### **Art. 12g Gebäudeenergieausweis**

Mit dem „Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)“ hat die EnDK auf der Basis von anerkannten Normen einen gesamtschweizerisch einheitlichen Gebäudeenergieausweis geschaffen. Der GEAK gibt eine benutzerunabhängige Auskunft über den Gebäudezustand und die Gesamtenergieeffizienz. Mit der Änderung in Art. 12g Abs. 1 wird der GEAK auch für den Kanton Appenzell Ausserrhoden zum standardmässigen Gebäudeenergieausweis erklärt. Er ist insbesondere notwendig für den Vollzug von Art. 10b, welcher beim Nachweis einer guten Gesamtenergieeffizienz mittels GEAK eine Ausnahme vorsieht.



### **Art. 14 Vorbild der öffentlichen Hand**

Das Energiekonzept 2017–2025 verlangt im Schwerpunkt „Gebäude“ als Massnahme G5 in allgemeiner Weise, im Energiegesetz die Grundlagen zu schaffen, dass sich die Gebäude im kantonalen Verwaltungs- und Finanzvermögen sowie die Gebäude von öffentlich-rechtlichen Einrichtungen mit eigener Rechtspersönlichkeit durch eine hohe Energieeffizienz und einen hohen Anteil für die Wärme- und Stromversorgung auszeichnen. Konkreter sind die MuKE 2014 mit dem Basismodul, Teil M. Demnach soll die Wärmeversorgung für Gebäude der öffentlichen Hand bis 2050 zu 100 % ohne fossile Brennstoffe realisiert und der Stromverbrauch bis 2030 um 20 % gegenüber dem Niveau von 1990 gesenkt oder mit neu zugebauten erneuerbaren Energien gedeckt werden. Diese Vorgabe aus den MuKE 2014 wird mit der neuen Bestimmung in Art. 14 Abs. 1<sup>bis</sup> unverändert umgesetzt. Sie gilt in dem von Art. 14 Abs. 1 umschriebenen Geltungsbereich nur für die Gebäude, welche sich im Verwaltungs- und Finanzvermögen des Kantons befinden, nicht jedoch für die Gemeinden und weitere öffentlich-rechtliche Körperschaften, die damit weiterhin autonom bleiben.

### **Art. 19 Auskunfts- und Informationspflicht**

Das Energiekonzept 2017–2025 verlangt im Schwerpunkt „Querschnittsaufgaben“ als Massnahme Q4, im Energiegesetz die Grundlagen zu schaffen, dass der Kanton von den Gemeinden, den Energieversorgungsunternehmen, den Verbrauchern und den Produzenten die für den Vollzug, die Information, die Beratung und die Planungsinstrumente sowie die Erfolgskontrolle des Energiekonzepts notwendigen Daten und Auskünfte erhält.

Die geltende Regelung in Art. 19 Abs. 1 beschränkt sich auf die Datenerhebung für statistische Zwecke. Die neue Ergänzung weitet den Gegenstand der Auskunfts- und Informationspflicht im Sinne des Energiekonzepts auf die Planung und die Wirkungskontrolle aus und ermächtigt den Kanton und die Gemeinden – den heutigen Anforderungen des Datenschutzrechts entsprechend – nicht nur zur Erhebung der Daten, sondern explizit auch zu deren Bearbeitung im Rahmen der Zweckbestimmung.

Das geltende Recht stellt in Art. 19 Abs. 2 bereits sicher, dass alle natürlichen und juristischen Personen bei der Erhebung der Daten mithelfen können. Mit der neuen Ergänzung in Art. 19 Abs. 3 wird die gesetzliche Grundlage geschaffen, dass der Kanton auch die Daten der Gemeinden erhalten kann.

### **Art. 22a Übergangsbestimmungen zur Teilrevision vom ...**

Bestehende Elektroheizungen (elektrische Widerstandsheizungen in diversen Ausführungsarten) sind für rund 10 % des Schweizer Gesamtstromverbrauchs verantwortlich; im Winterhalbjahr sind es sogar 20 %. Da bei Elektroheizungen wie auch bei Elektro-Wassererwärmern (Elektroboiler) hochwertige Energie in Form von Elektrizität (Exergie) direkt in eine minderwertige Energie in Form von Wärme (Anergie) umgewandelt wird, ist diese Methode zur Wärmeproduktion äusserst ineffizient. Das Energiekonzept 2017–2025 verlangt dementsprechend im Schwerpunkt „Stromspeicherung und -effizienz“ als Massnahme S2, im Energiegesetz die Grundlagen zu schaffen, dass zentrale Elektroheizungen nach und nach ersetzt und reine Elektroboiler mit anderen Energiequellen ergänzt (z.B. Solarwärme) oder ersetzt werden. Die MuKE 2014 sehen den Ersatz von (heute bereits verbotenen) ortsfesten Widerstandsheizungen mit Wasserverteilsystemen (zentrale Elektroheizungen; Basismodul, Teil H) und ohne Wasserverteilsysteme (dezentrale Elektroheizungen; Zusatzmodul 6) in allen Bauten sowie von (heute ebenfalls bereits verbotenen) zentralen Elektro-Wassererwärmern (Elektro-



boiler; Basismodul, Teil I) in Wohnbauten innerhalb von 15 Jahren vor. Diese drei Module werden mit den beiden ersten Sätzen von Art. 22a Abs. 1 (zentrale und dezentrale Elektroheizungen) und Art. 22a Abs. 2 (Elektroboiler) umgesetzt.

Die Ausnahmen von der Ersatzpflicht für Elektroheizungen werden auf der Grundlage von Art. 22a Abs. 1 Satz 2 in der Energieverordnung geregelt. Von der Ersatzpflicht befreit sind zentrale Elektroheizungen, die zu bestehenden Wärmepumpen oder Holzheizungen als integrierte Zusatzheizungen oder als Notheizungen eingebaut sind. Beim Ersatz von ganzen Systemen oder wesentlicher Teile davon, insbesondere der Wärmepumpe oder der Elektroheizung, ist die Anlage an die Anforderungen des Gesetzes anzupassen. Befreit sind dezentrale Elektroheizungen in Nasszellen, in WC-Anlagen, in Kirchen und in Gebäuden, die entweder eine installierte Leistung von höchstens 3 kW haben oder deren elektrisch beheizte Fläche kleiner als 50 m<sup>2</sup> ist. Wenn die Einhaltung der Anforderungen nicht zumutbar ist, können zusätzliche Ausnahmen von der Ersatzpflicht für dezentrale Elektroheizungen gewährt werden. Auf begründetes Gesuch hin kann zudem bei zentralen und dezentralen Elektroheizungen von der Ersatzpflicht abgesehen werden, wenn die betroffene Baute abgelegen oder schlecht zugänglich ist und die Installation eines anderen Heizsystems technisch nicht möglich, wirtschaftlich nicht zumutbar oder in Anbetracht der Gesamtumstände unverhältnismässig ist. Dies gilt insbesondere für Bergbahnstationen, Alphütten, Bergrestaurants, Schutzbauten, provisorische Bauten und für die Beheizung einzelner Arbeitsplätze in ungenügend oder nicht beheizten Räumen.

Die Ausnahmen von der Ersatzpflicht für elektrische Wassererwärmer (Elektroboiler) werden auf der Grundlage von Art. 22a Abs. 2 Satz 2 in der Energieverordnung geregelt. Von der Ersatzpflicht befreit sind Wärmepumpenboiler und Anlagen, bei denen eine erneuerbare Energiequelle (z.B. durch eine thermische Solaranlage) mindestens 50 % der Warmwassererwärmung übernimmt.

Nachdem zentrale Elektroheizungen und zentrale Elektro-Wassererwärmer bereits seit 2012 nicht mehr eingebaut werden dürfen, werden die noch bestehenden zentralen Elektroheizungen bzw. zentralen Elektro-Wassererwärmer bei Ablauf der Frist eine Betriebsdauer von mindestens 24 Jahren aufweisen. Zudem sind die Betriebskosten bei Elektroheizungen infolge der schlechten Energieeffizienz sehr hoch: Aus 1 kWh Elektrizität kann bei Elektroheizungen nie mehr als 1 kWh Wärme produziert werden. Demgegenüber wird mit dem Einsatz von Wärmepumpen aus 1 kWh Elektrizität und etwa drei Teilen Umgebungswärme, die kostenlos zur Verfügung steht, etwa ein Vierfaches an nutzbarer Energie in Form von Wärme erzeugt. Eine Investition in ein modernes und effizientes Heizsystem ist damit sinnvoll und lohnt sich in der Regel auch finanziell.

## **D. Auswirkungen**

### **1. Kanton und Gemeinden**

Die Umsetzung der vorliegenden Teilrevision erfolgt auf Kantonsebene mit den bereits vorhandenen personellen und finanziellen Ressourcen. Allerdings ist im Rahmen der Vorbildwirkung des Kantons mit höheren Investitionskosten zu rechnen. Diese werden aber zu wesentlichen Teilen durch jährlich wiederkehrende Einsparungen für den Betrieb, den Unterhalt und die Energie aufgewogen.

Die Zuständigkeit für die Umsetzung der energetischen Bauvorschriften bleibt weiterhin bei den Gemeinden. Es ist damit zu rechnen, dass der Aufwand für die Gemeinden mit den Neuerungen kurzfristig zunimmt. Die



Höhe dieses temporären personellen und allenfalls finanziellen Mehraufwands kann zurzeit nicht beziffert werden. Längerfristig werden die Gemeinden die neuen Vorschriften im Rahmen ihrer bisherigen Vollzugstätigkeit umsetzen können. Dabei profitieren die Gemeinden zum einen von den eigenen Vollzugserfahrungen und zum anderen von den bereits vollständig vorliegenden Vollzugshilfsmitteln zu den MuKE 2014. Der Kanton wird die Gemeinden mit Informationen und Schulungen unterstützen.

### **2. Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft**

Von einer erfolgreichen Energiepolitik profitieren nicht nur unsere Umwelt und die regionale Wirtschaft, sondern vor allem die kommenden Generationen. Die vorliegende Teilrevision bietet volkswirtschaftliche Wachstumschancen und Anreize für Innovationen. Ausserdem sinkt durch den Rückgang des fossilen Energieverbrauchs die Abhängigkeit vom Ausland und damit auch die Abhängigkeit von Liefer- und Preisschwankungen. Dies stärkt die Stellung der einheimischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb.

Die zunehmende Nutzung von regionalen erneuerbaren Energiequellen erhöht die Wertschöpfung der einheimischen Wirtschaft und vermindert gleichzeitig den Mittelabfluss ins Ausland. Von Gebäudesanierungen profitieren neben den Hauseigentümern insbesondere die Bauwirtschaft, ihre Zulieferer und das Haustechnikgewerbe stark. Die Arbeit wird zu einem guten Teil in der Region vergeben: Die Nachfrage nach Leistungen des lokalen Bauhaupt- und Nebengewerbes nach energieeffizienten Geräten und alternativer Wärmeversorgung wird zunehmen.

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

### **E. Weiteres Vorgehen**

Nach der Durchführung und der Auswertung der Vernehmlassung wird der Regierungsrat die Vorlage zuhanden des Kantonsrates verabschieden. Die Inkraftsetzung ist für den Juli 2021 geplant.



Anhang: Geplante Umsetzung der einzelnen MuKE-Module im Vergleich zu anderen Kantonen

Geltendes Recht
  Übernahme
  keine Übernahme

		AR	SG	TG	AI
<b>Basismodul</b>					
A	Allgemeine Bestimmungen				
B	Wärmeschutz von Gebäuden				
C	Anforderungen an gebäudetechnische Anlagen				
D	Deckung des Wärmebedarfs bei Neubauten				
E	Eigenstromerzeugung bei Neubauten				
F	Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz				
G	Elektrische Energie (SIA 380/1)				
H	Sanierungspflicht zentrale Elektroheizungen				
I	Sanierungspflicht zentrale Elektro-Wassererwärmer				
J	VHKA in Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen				
K	Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen				
L	Grossverbraucher				
M	Vorbildfunktion öffentliche Hand				
N	Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)				
O	Förderung				
P	GEAK-Plus-Pflicht für Förderbeiträge				
Q	Vollzug / Gebühren / Strafbestimmungen				
R	Schluss- und Übergangsbestimmungen				
<b>Zusatzmodule</b>					
2	VHKA in bestehenden Gebäuden				
3	Heizungen im Freien und Freiluftbäder				
4	Ferienhäuser und Ferienwohnungen				
5	Ausrüstungspflicht Gebäudeautomation bei Neubauten				
6	Sanierungspflicht dezentrale Elektroheizungen				
7	Ausführungsbestätigung				
8	Betriebsoptimierung				
9	GEAK-Anordnung für bestimmte Bauten				
10	Energieplanung				
11	Wärmedämmung / Ausnützung				