



## Botschaft

der Standeskommission an den Grossen Rat des Kantons Appenzell I.Rh.

### zum Grossratsbeschluss zur Revision der Energieverordnung (EnerV)

---

#### 1. Ausgangslage

Aufgrund verschiedener Entwicklungen, der Energiestrategie des Bundes und neuer Erkenntnisse in Bezug auf den wirtschaftlichen Umgang mit Energie wird das kantonale Energierecht einer Revision unterzogen. Eine einlässliche Darstellung der Situation und eine Begründung für diesen Schritt wurden bereits in der Botschaft zur Revision des Energiegesetzes gegeben. Insbesondere wird dort auf die neuen «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN 2014)» eingegangen, aus denen das Basismodul und einzelne weitere Module im kantonalen Recht umgesetzt werden.

Die in der Botschaft zur Gesetzesrevision dargelegten Entwicklungen und die unterbreiteten gesetzlichen Anpassungen wirken sich auch auf die nachgeschaltete Erlassebene aus. Die kantonale Energieverordnung von 24. Juni 2002 (EnerV, GS 730.010) ist ebenfalls in verschiedener Hinsicht anzupassen. Hierbei ist zu beachten, dass einige Änderungen rein redaktionell sind, beispielsweise, indem Verweise auf geänderte Bestimmungen angepasst werden müssen. Andere Anpassungen bringen materielle Änderungen.

#### 2. Bemerkungen zu den einzelnen Artikeln

##### Art. 3 Stand der Technik

Die Bestimmung erfährt eine redaktionelle Anpassung. Auf die bisher festgehaltene Bezeichnungs- und Veröffentlichungspflicht durch die Standeskommission wird verzichtet. Die einschlägigen Normen, Merkblätter oder Vollzugshilfen werden auf der Homepage des Amtes für Hochbau und Energie publiziert. Als Fachorganisationen im Sinne des Gesetzes gelten auch die Energiedirektorenkonferenz und die Energiefachstellenkonferenz.

##### Art. 5 Nachweispflicht für den winterlichen Wärmeschutz

Gemäss Art. 9 Abs. 2 des nationalen Energiegesetzes (EnG) erlassen die Kantone Vorschriften über die sparsame und rationelle Energienutzung von Neubauten und Gebäuden. Art. 5 ist Ausfluss dieses Auftrags. Der Artikel regelt den Wärmeschutz von Gebäuden mit Ausnahme von Kühlräumen, Gewächshäusern und Traglufthallen, welche in den Art. 11 und 12 geregelt werden.

Der bisherige Art. 5, der die Nachweispflicht für den winterlichen Wärmeschutz regelt, verwies für den Systemnachweis bei Neubauten auf Art. 8, bei Umbauten und Umnutzungen auf Art. 9 und für den Nachweis von Einzelanforderungen auf Art. 10 der Energieverordnung. Diese Verzettelung in der Verordnung wird bereinigt. Neu werden - wie in den aktuellen MuKEN vorgesehen - alle diese Bestimmungen in Art. 5 zusammengefasst und die Art. 8 bis 10 aufgehoben. Materiell ändert sich an den Vorgaben nichts, ausser dass die Grenzwerte in den Anhängen angehoben werden. Für den Heizwärmebedarf gelten die Grenzwerte gemäss Anhang 1. Die Werte erfuhren eine Anpassung im Sinne einer geringen Verschärfung. Von einem Umbau oder

einer Umnutzung betroffene Bauteile unterliegen den Anforderungen gemäss Anhang 2. In diesen wurden die Werte zum Teil ebenfalls verschärft. Werden die Systemanforderungen in Form eines spezifischen Heizwärmebedarfs und einer spezifischen Heizleistung berechnet, gelten für die Berechnung des Grenzwerts für die Systemanforderung und die spezifische Heizleistung die Werte gemäss Anhang 3. Dieser wurde im Vergleich zur bestehenden Ordnung minimal angepasst bzw. vereinheitlicht.

#### Art. 7 Befreiung und Erleichterung

Die Befreiungen und Erleichterungen für den sommerlichen Wärmeschutz der Gebäudehülle (Abs. 3) wird in den lit. b und c redaktionell angepasst sowie durch zwei Befreiungstatbestände (lit. d und e) ergänzt. Befreit sind Vorhaben, bei denen nachgewiesen ist, dass kein erhöhter Energieverbrauch auftreten wird und die Behaglichkeit gewährleistet ist (lit. c). Die thermische Behaglichkeit richtet sich dabei nach der ISO-Norm 7730 («Behaglichkeitsnorm»). Durch die Norm lässt sich die optimale Raumtemperatur in Abhängigkeit von Tätigkeit und Bekleidung berechnen.

Die neu eingefügten Befreiungen betreffen Hallenbäder und Räume, welche nicht dem Aufenthalt von Personen dienen. Unter sommerlichem Wärmeschutz sind Beschattungen gemeint (Sonnenstoren usw.), damit sich Gebäude nicht aufheizen und gekühlt werden müssen. Die Räume in einem Hallenbad müssen auch in den Sommermonaten (wenn die Sonne scheint) beheizt werden, damit eine angenehme Raumtemperatur entsteht. Aus diesem Grund macht es keinen Sinn, bei einem Hallenbad Sonnenstoren zu montieren, da die Bäder von der Sonneneinstrahlung nur profitieren können. Auch bei Räumen, welche nicht dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, macht ein sommerlicher Wärmeschutz aus den gleichen Gründen keinen Sinn, weshalb diese Räume befreit werden. Zudem sind Bauteile befreit, welche aus betrieblichen Gründen nicht mit Einrichtungen für den sommerlichen Wärmeschutz ausgerüstet werden können. Dies ist eine Befreiung aus dem sachlichen Grund, dass nichts verlangt werden soll, was nicht möglich ist.

#### Art. 8 bis 10

Die drei Artikel werden neu in Art. 5 Abs. 2 bis 4 integriert und werden aus diesem Grund gestrichen. Die Anpassung ist rein redaktioneller Natur.

#### Art. 11 Kühlräume

Bei der letzten Revision hat sich in Abs. 2, letzter Satz, ein Fehler eingeschlichen. Der mittlere U-Wert von  $15 \text{ W/m}^2/\text{K}$  ist kein Maximum, sondern ein Minimum. «Höchstens» wird deshalb durch «mindestens» ersetzt.

#### Art. 12 Gewächshäuser und Traglufthallen

Neu sind Gewächshäuser und Traglufthallen nicht mehr grundsätzlich von den Anforderungen an Neubauten befreit, wie im bisherigen Recht statuiert, sondern sie haben die Empfehlung der Energiefachstellenkonferenz für beheizte Gewächshäuser und für beheizte Traglufthallen in der zum Zeitpunkt der Gesuchstellung geltenden Fassung einzuhalten. Die Bezeichnungspflicht durch die Standeskommission fällt dahin, da die anwendbaren Empfehlungen explizit genannt sind.

Die Bestimmungen zu den Gewächshäusern und Traglufthallen dürften für den Kanton Appenzell I.Rh. ohnehin von geringer Bedeutung sein. Deshalb ist es für die Vollzugsbehörden von

Vorteil, wenn sie von den Erfahrungen der grossen Kantone, welche in den Empfehlungen Niederschlag finden, profitieren können.

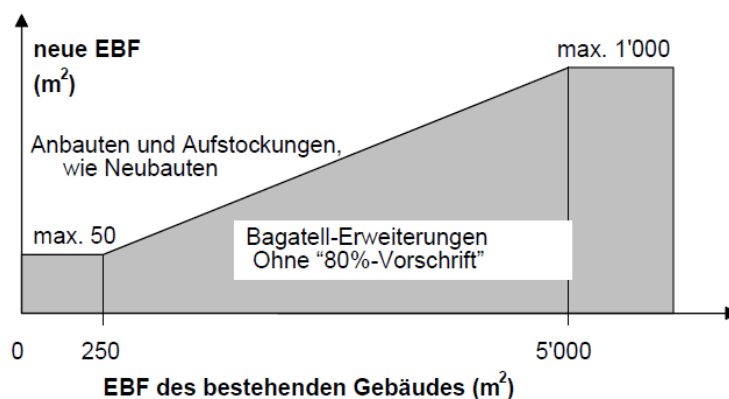
#### Art. 13 Anforderungen Neubau

Der Artikel über die Anforderungen an Neubauten wird neu gefasst. Der Höchstanteil an nicht-erneuerbaren Energien von 80% wird durch eine detailliertere Tabelle in Anhang 4 ersetzt. Neu ist der gewichtete Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung entscheidend. Diesbezüglich ist der Tabelle ein Grenzwert des gewichteten Energiebedarfs in Kilowattstunden pro Quadratmeter zu entnehmen. Die Grenzwerte unterscheiden sich je nach Gebäudetypus.

Die Vorschriften sind eine Fortschreibung der bisherigen Entwicklung. Der Vollzug im Rahmen des Baubewilligungs- und Realisierungsverfahrens ist seit Jahren etabliert. Die grosse Verbreitung der Minergie-Standards zeigt, dass diese Bauten unter wirtschaftlichen Bedingungen realisiert werden können.

#### Art. 14 Befreiung

Befreit von den Anforderungen an einen Neubau werden im leicht angepassten Art. 14 so genannte Bagatell-Erweiterungen. Um solche handelt es sich zunächst, wenn die neue Energiebezugsfläche weniger als 50 m<sup>2</sup> beträgt. Ebenso handelt es sich um Bagatellerweiterungen, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche maximal 20% der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteils ausmacht. Ist die neu geschaffene Energiebezugsfläche allerdings grösser als 1'000m<sup>2</sup>, kann auch bei Erfüllen des 20%-Kriteriums nicht mehr von einer Bagatellerweiterung ausgegangen werden.



#### Art. 15 Berechnungsregeln

Da neu Vorgaben zum gewichteten Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung gemacht werden, muss in der Verordnung definiert werden, wie dieser Faktor berechnet wird. Die Berechnung richtet sich nach dem Formular EN-101b im Energienachweis. Der Nutzwärmebedarf für Heizung (unter Einbezug der effektiven Lüftwärmeverluste und bei hohen Räumen mit der Raumhöhenkorrektur) und Warmwasser wird mit den Nutzungsgraden der gewählten Wärmeerzeugung dividiert und mit dem Gewichtungsfaktor der eingesetzten Energieträger multipliziert. Zudem wird der gewichtete Elektrizitätsverbrauch für Lüftung und Klimatisierung addiert.

Bei der Berechnung stellen sich Einzelfragen zur Geschosshöhenkorrektur, in einem Fernwärmenetz bzw. bei gemeinsamen Heizungen, zum Hilfsenergiebedarf, zur Prozessenergie und Serverräumen, zum Warmwasser, zum Warmhalteband, zur Duschwasser-Wärmerückgewinnung, zur Berücksichtigung von erneuerbarer Energie und zur Eigenstromproduktion. Bezüglich all diesen Spezialfragen kann auf die Vollzugshilfe EN 101 «Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten», Seite 10 bis 13 verwiesen werden.

Für die Gewichtung der einzelnen Energieträger gelten gemäss Abs. 4 die von der kantonalen Energiedirektorenkonferenz definierten nationalen Gewichtungsfaktoren. Diese wurden letztmals am 4. Februar 2016 aktualisiert und sind auf der Homepage der Energiedirektorenkonferenz publiziert. Die Faktoren sollen die nationale und kantonale Energiepolitik widerspiegeln. Insbesondere sollen damit Abwärme und erneuerbare Energieträger bevorzugt werden.

#### Art. 16 Nachweis bei Standardlösungen

Die Vorgaben aus Art. 13 können gemäss Art. 16 bei den beiden Gebäudekategorien I, Wohnen Mehrfamilienhaus und II, Wohnen Einfamilienhaus, durch den Nachweis einer Standardlösungskombination aus Gebäudehülle und Wärmeerzeugung erbracht werden. Diese sind Anhang 5 zu entnehmen. Die übrigen Gebäudekategorien gemäss Anhang 4 müssen den rechnerischen Nachweis nach Art. 13 erbringen.

In der Praxis ist das Nachweiseverfahren mit Hilfe der Kombination der sechs darin enthaltenen Grundanforderungen für die Gebäudehülle sowie der sieben Wärmeerzeugungsvarianten für die Gebäudetechnik (sogenannte «Standardlösungskombination») einfacher, als der rechnerische Nachweis gemäss Art. 13 (mit dem Formular EN-101b).

Zur Gebäudehülle werden sechs Grundanforderungen definiert, welche unter Umständen erfüllt sein müssen. Dabei basieren die Grundanforderungen 1 und 2 auf den Anforderungen an die Wärmedämmung. Die Grundanforderungen 3 bis 6 benötigen zusätzlich eine Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäudehülle (opake Bauteile sowie Fenster). Ebenfalls einzuhalten sind bei Erfüllung einer Standardlösungskombination die Anforderungen an die Wärmebrücken.

#### Art. 16a Berechnungsgrundlage für Eigenstromproduktion bei Neubauten

Die von einem Neubau zu erbringende Eigenstromproduktionsmenge ergibt sich aus dem Produkt der Energiebezugsfläche des Neubaus, Anbaus oder Aufstockung und der zu erfüllenden Anforderung von 10 W pro m<sup>2</sup>. Pro Neubau werden Stromerzeugungsanlagen von nie mehr als 30kW verlangt, auch dann, wenn aufgrund der Energiebezugsfläche eine höhere Leistung berechnet wurde. Dies, damit kein Herkunftsnachweis gemäss der UVEK-Verordnung über den Nachweis der Produktionsart und der Herkunft von Elektrizität (SR 730.010.1) erstellt werden muss.

Für den Nachweis bei Photovoltaik-Anlagen gilt die Summe der installierten Spitzen-Nennleistung bei Normalbedingungen (STC) aller Module der Anlage. STC ist die Abkürzung für Standard Test Conditions in der Photovoltaik bei folgenden Bedingungen: Einstrahlung von 1'000W/m<sup>2</sup> in Modulebene, 25°C Modultemperatur und besonderes Spektrum des Sonnenlichts gemäss Norm IEC 60904-3 (1989). Für alle weiteren Stromerzeugungsanlagen (Wasserkraft, Wind, Biomasse) gilt die gleiche Anforderung: Es muss eine Leistung von 10 pro W/m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche erreicht werden, jedoch nie mehr als 30kW pro Gebäude und Anlage. Massgebend ist die Summe aller Wechselstrom-Nennleistungen (AC) der Anlage.

Die Einhaltung der minimalen Eigenstromproduktionsleistung wird mittels Formular EN-104 im Energienachweis ausgewiesen. Die Art und Grösse der Anlage muss in den Baugesuchsunterlagen bezeichnet werden.

In Art. 16a Abs. 2 werden Bagatell-Erweiterungen von der Pflicht zur Eigenstromproduktion befreit. Es gelten die gleichen Voraussetzungen für eine Befreiung wie in Art. 14.

Abs. 3 beschäftigt sich mit Wärme-Kraft-Koppelungs-Anlagen (WKK-Anlagen). Elektrizität daraus kann nur dann berücksichtigt werden, wenn sie nicht zur Erfüllung der Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs eingerichtet wird. Die Erstellung von Elektrizitätserzeugungsanlagen mit fossilen Brennstoffen ist nur zulässig, wenn die im Betrieb entstehende Wärme fachgerecht und vollständig genutzt wird. Der Brennstoffbedarf der WKK ist für den Nachweis der Deckung des Wärmebedarfs zu berücksichtigen. Es wird deshalb nur in Ausnahmefällen möglich sein, die Stromproduktionsleistung mittels WKK-Anlage nachzuweisen. Aufgrund des sehr tiefen Wärmebedarfs von Neubauten kann eine WKK-Anlage allenfalls Sinn machen, wenn damit auch Prozesse oder andere Bauten versorgt werden können. Bei der normalen Anwendung bei einem Mehr- oder Einfamilienhaus dürfte kein sinnvoller Einsatz einer WKK-Anlage möglich sein.

In den MuKE n ist in Bezug auf Gebäude, bei welchen eine Eigenstromproduktion nicht möglich ist, eine Ersatzabgabe vorgesehen. Nach Meinung der Standeskommission ist das System der Ersatzabgaben - welche für Projekte zur Förderung erneuerbarer Energien eingesetzt werden sollen - umständlich, bürokratisch und für einen kleinen Kanton nicht geeignet. Deshalb werden, wenn ein Grundeigentümer keinen Eigenstrom produzieren kann (z.B. aufgrund der geografischen Lage des Grundstücks), die Anforderungen gemäss Art. 13 um 10% verschärft. Dies um eine Gleichstellung aller Grundeigentümer zu gewährleisten. Ein Grundeigentümer, der von der Pflicht zu Eigenstromproduktion befreit wird, soll nicht bessergestellt werden, als ein zur Eigenstromproduktion verpflichteter Grundeigentümer.

#### Art. 17 Abrechnung

Da neu nicht mehr das Bundesamt für Metrologie, sondern das Eidgenössische Institut für Metrologie für die Anerkennung der Konformität der Abrechnungsgeräte zuständig ist, muss Abs. 2 redaktionell in diesem Punkt angepasst werden.

#### Art. 19 Wärmeerzeugung

Der geänderte Abs. 3 der Bestimmung betrifft Wassererwärmer. Der Neueinbau einer direkt-elektrischen Erwärmung des Brauchwarmwassers war bereits bislang eingeschränkt. Lit. a der Bestimmung soll dabei präziser formuliert und den Vorgaben aus den MuKE n angepasst werden. In Abs. 3 lit. a der Bestimmung wird «primär» durch «mindestens 50%» ersetzt und die Bestimmung mithin klarer formuliert.

#### Art. 19a Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf

Der Artikel wird neu eingefügt und konkretisiert die Vorgabe des Gesetzes, dass Bauten und Anlagen und damit zusammenhängende Ausstattungen und Ausrüstungen so zu planen und auszuführen sind, dass die Elektrizität sparsam genutzt wird. Abs. 1 verweist bezüglich den Grenzwerten für die Beleuchtung auf die aktuelle Version der SIA 387/4 «Elektrizität in Gebäuden - Beleuchtung: Berechnung und Anforderungen». Die Norm gilt allerdings erst ab einer Energiebezugsfläche von 1'000m<sup>2</sup> und nicht für Wohnbauten oder Teile davon.

Alternativ kann die Einhaltung der Grenzwerte mit dem Hilfsprogramm Beleuchtung der EnFK nachgewiesen werden. Die Anleitung, wie dies zu geschehen hat, findet sich in Abs. 2 wieder.

#### Art. 19b Erneuerbare Wärme bei Wärmeerzeugersersatz

Ergänzend zum in Art. 11b des Gesetzes neu eingefügten Artikel betreffend den Ersatz eines Wärmeerzeugers ist Art. 19b der Verordnung zu erlassen. Darin sind Details und Ausnahmen zum 10%-Quorum an erneuerbarer Energie beim Ersatz eines Wärmeerzeugers geregelt.

Abs. 1 statuiert die Bewilligungspflicht des Ersatzes eines Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung. Nur letztere sind von der Bestimmung betroffen. Die Bewilligungspflicht stellt den Vollzug von Art. 11b des Gesetzes sicher.

Abs. 2 zeigt auf, in welchen Fällen der Ersatz eines Wärmeerzeugers bewilligt wird. So kann ein Gesuchsteller nachweisen, dass er eine der 11 Standardlösungen aus Anhang 6 fachgerecht umgesetzt hat. Diese implizieren das 10%-Quorum aus Art. 11b des Gesetzes. Von der Vorgabe befreit sind Gebäude, welche nach dem Minergie-Standard gebaut wurden oder welche mindestens die GEAK-Klasse D erreichen. Grundsätzlich ist anzumerken, dass sämtliche Gebäude befreit sind, welche nach dem Jahr 1990 nach dem Stand der Technik gebaut, insbesondere isoliert wurden.

Damit zweckmässige Lösungen umgesetzt werden können, wurde für die Festlegung der Standardlösungen von einem teilsanierten Gebäude mit einem Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser von  $100\text{kWh/m}^2\text{a}$  ausgegangen, unabhängig vom tatsächlichen energetischen Zustand einer betroffenen Liegenschaft. Damit wird vermieden, dass für jedes Objekt individuell die Ausgangslage erhoben werden muss.

Abs. 4 stellt sicher, dass die Vorgaben des Artikels bei jedem Gebäude separat betrachtet werden müssen. Eine Ersatzvornahme für die Bestimmung an einem anderen Gebäude ist nicht möglich, ebenso wenig eine Art «Tauschbörse» für erneuerbare Energie.

Die Bestimmung gilt nur für Bauten mit Wohnnutzung. Bei gemischten Nutzungen - beispielsweise bei einem Wohn- und Gewerbehau - gelten die Bestimmungen erst ab einer Energiebezugsfläche für die Wohnnutzung von  $150\text{m}^2$ .

Gemäss Abs. 6 kann in ausserordentlichen Fällen auf die Vorgabe aus Art. 11b des Gesetzes verzichtet werden. Es ist allerdings zu sagen, dass faktisch in jeden Fall eine der Standardlösungen aus Anhang 6 umsetzbar ist.

#### Art. 19c Ausnahmen ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen

Im Rahmen der Revision des Energiegesetzes wurde Art. 11a Abs. 5 im Gesetz aufgehoben, welcher die Ausnahmen zur Installation neuer oder dem Ersatz ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen enthielt. Der Absatz findet sich neu in abgeänderter Form in Art. 19c der Verordnung wieder. Neu werden beispielhaft diejenigen Bauten aufgezählt, in welchen eine Ausnahme möglich ist, wenn die weiteren Voraussetzungen aus Art. 19c erfüllt sind.

#### Art. 20 Wärmeverteilung und -abgabe

Abs. 6 wird einzig durch den letzten Satz ergänzt. Von den Vorgaben ausgenommen sind Bodenheizungen mit einer Vorlauftemperatur von  $30^\circ\text{C}$ . Auch bei diesen ist sicherzustellen, dass

die Gebäude nicht sinnlos zu stark beheizt werden. Deshalb ist pro Wohn- bzw. Nutzungseinheit ein Referenzraumregler zu installieren. In der Praxis sind solche Installationen bereits heute Teil des Systems.

#### Art. 22 Lüftungstechnische Anlagen

Abs. 2 wird ebenfalls durch einen letzten Satz ergänzt. Dieser besagt, dass beheizte Räume von den Vorgaben an die Wärmerückgewinnung oder die Nutzung der Abluftwärme befreit sind, wenn der Gesuchsteller mit einer Energieverbrauchsrechnung nachweisen kann, dass durch die Abluftanlage kein erhöhter Energieverbrauch eintritt.

In Abs. 5 ergibt sich lediglich eine redaktionelle Anpassung. Die Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen richtet sich neu nicht mehr nach einer Tabelle im Anhang, sondern nach der SIA-Norm 382/1:2014, Ziff. 5.9 in der zum Zeitpunkt der Gesuchstellung geltenden Fassung.

#### Art. 26a GEAK

Das Energiegesetz in seiner bisherigen Fassung besagte in Art. 12a, dass der Kanton Appenzell I.Rh. den GEAK (Gebäudeausweis der Kantone) einführe. Dies ist in der Zwischenzeit vollzogen. Im neuen Gesetz ist in Art. 12a nur noch geregelt, dass der Kanton für den Vollzug vereinheitlichte Gebäudeausweise verlangen kann. Die Regelung beschränkt sich damit nicht mehr alleine auf den GEAK. Dass dieser nach der Einführung anerkannt wird, regelt neu Abs. 1 der Verordnungsbestimmung.

Bereits bei der Revision des Energiegesetzes wurde in der Botschaft zu Art. 12a beschrieben, dass ab einer Fördersumme von Fr. 10'000.-- ein Gebäudeausweis der Kantone Plus verlangt wird. Die Vorgabe ist im harmonisierten Förderprogramm der Kantone bzw. des Bundes vorgegeben. Dies um sicherzustellen, dass die kantonalen Fördermittel optimal eingesetzt werden. Die in der Botschaft zum Energiegesetz angekündigte Massnahme wird in Abs. 2 der Bestimmung vollzogen. Allerdings wird auf die Festlegung des Betrags in der Bestimmung verzichtet, damit die Verordnung nicht geändert werden muss, wenn der Bund und die Kantone den Betrag in Zukunft nach oben oder unten korrigieren. Es wird festgehalten, der Nachweis werde dann verlangt, wenn der im harmonisierten Förderprogramm der Kantone festgelegte Betrag überschritten wird. Dieser beträgt aktuell Fr. 10'000.--.

#### Art. 27b Übergangsbestimmung

Die Übergangsbestimmung besagt der Klarheit halber, dass die Verordnungsbestimmung für diejenigen Bau-, Heizungs- und Fördergesuche gilt, welche nach dem Inkrafttreten der Verordnung eingereicht wurden.

#### Anhang 1

Anhang 1 ersetzt den bisherigen Anhang 2 und definiert den U-Grenzwert bei Neubauten gemäss Art. 5 Abs. 1 lit. a. Je kleiner der U-Grenzwert, das Mass für den Wärmedurchgangskoeffizienten ist, desto besser ist die Dämmung des Bauteils.

## Anhang 2

Anhang 2 ersetzt den bisherigen Anhang 3 und definiert die Einzelbauteilgrenzwerte bei Umbauten und Umnutzungen nach Art. 5 Abs. 1 lit. b. Für Fenster und Türen wird der U-Grenzwert im Vergleich zum bisherigen Anhang 3 leicht gesenkt.

## Anhang 3

Anhang 3 ersetzt den bisherigen Anhang 1 und zeigt die Grenzwerte für den Heizwärmebedarf pro Jahr von Neubauten, Umbauten und Umnutzungen gemäss Art. 5 Abs. 2 lit. a. Aufgelistet sind die Grenzwerte für den Heizwärmebedarf pro Jahr bei 8.5°C Jahresmitteltemperatur und die spezifische Heizleistung bei -8°C Auslegungstemperatur.

## Anhang 4

Der neue Anhang 4 enthält den gewichteten Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten gemäss Art. 19 Abs. 1 in kWh/m<sup>2</sup> für die verschiedenen Gebäudekategorien.

## Anhang 5

Der neu eingefügte Anhang 5 zeigt Standardlöesungskombinationen aus Gebäudehülle und Wärmeerzeugung für den Nachweis an den gewichteten Wärmebedarf bei Neubauten gemäss Art. 16.

Zur Gebäudehülle werden sechs Grundanforderungen definiert, welche gegebenenfalls erfüllt sein müssen. Dabei basieren die Grundanforderungen 1 und 2 auf den Anforderungen an die Wärmedämmung. Die Grundanforderungen 3 bis 6 benötigen zusätzlich eine Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäudehülle (opake Bauteile sowie Fenster). Ebenfalls einzuhalten sind bei Erfüllung einer Standardlöesungskombination die Anforderungen an die Wärmebrücken. Bei der Wärmeerzeugung unterscheidet die Tabelle auf der horizontalen Ebene in sieben verschiedenen Varianten A bis G.

## Anhang 6

Die Standardlöesungen sind neu nicht mehr im Gesetzestext (bisher Art. 16), sondern neu im Anhang 6 aufgeführt. Durch die Umsetzung einer der elf aufgelisteten Standardlöesungen gelten die Vorgaben aus Art. 13 und Art. 19b als erfüllt.

## Anhang 7

Anhang 7 ersetzt den bisherigen Anhang 4. Inhaltlich bleibt der Anhang unverändert.

## Anhang 8

Anhang 8 ersetzt den bisherigen Anhang 5. Inhaltlich bleibt der Anhang unverändert.

## Anhang 9

Anhang 9 ersetzt den bisherigen Anhang 6. Inhaltlich bleibt der Anhang unverändert.

## Anhang 10

Die Verordnung mit ihren Anhängen enthält eine Vielzahl von technischen Begriffen und Abkürzungen. Anhang 10 enthält die Erklärung zu den wichtigsten Abkürzungen. Dies soll vor allem einem Nicht-Fachmann das Lesen und die Interpretation der Verordnung sowie deren Anhängen erleichtern.

### Inkrafttreten

Die Verordnung soll zusammen mit dem Gesetz am 1. Januar 2020 in Kraft treten.

### 3. Antrag

Die Ständekommission beantragt dem Grossen Rat, von dieser Botschaft Kenntnis zu nehmen, auf die Beratung des Grossratsbeschlusses zur Revision der Energieverordnung (EnerV) einzutreten und diesen wie vorgelegt zu verabschieden.

Appenzell, 2. Juli 2019

#### **Namens Landammann und Ständekommission**

Der reg. Landammann:

Der Ratschreiber:

Roland Inauen

Markus Dörig