
Verordnung zum Energiegesetz (Energieverordnung; kEnV)

vom 18. Dezember 2001 (Stand 1. April 2019)

Der Regierungsrat von Appenzell Ausserrhoden,

gestützt auf Art. 24 des Energiegesetzes vom 24. September 2001¹⁾,

beschliesst:

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

(1.)

Art. 1 Stand der Technik

¹ Soweit nichts anderes bestimmt ist, gelten als Stand der Technik:

- a) Norm SIA 180 «Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau», Ausgabe 1999;
- b) * Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009;
- c) * Norm SIA 416/1 «Kennzahlen für die Gebäudetechnik - Bauteilabmessungen, Bezugsgrössen und Kennzahlen für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik», Ausgabe 2007;
- d) * Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlageanlagen – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen», Ausgabe 2007;
- e) * Norm SIA 384/1 «Zentralheizungen», Ausgabe 2009;
- f) * Norm SIA 384/201 «Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast», Ausgabe 2003;
- g) * Merkblatt SIA 2024 «Standard-Nutzungsbedingungen für Energie- und Gebäudetechnik», Ausgabe 2006;
- h) * EnFK Vollzugshilfe EN-7 «Beheizte Gewächshäuser», Ausgabe 2003;
- i) * EnFK Vollzugshilfe EN-8 «Beheizte Traglufthallen», Ausgabe 2007;

¹⁾ kEnG (bGS [750.1](#))

* vgl. Änderungstabelle am Schluss des Erlasses

- j) * Norm SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau», Ausgabe 2006;
- k) * Merkblatt SIA 2028 «Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik», Ausgabe 2008.

Art. 2 Begriffe

¹ Die Begriffsdefinitionen von Art. 1 Energieverordnung¹⁾ sowie von Ziff. 1 («Verständigung») der SIA-Norm 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009, gelten analog. *

² Darüber hinaus bedeuten:

- a) Bauten/Gebäude: Im Erdboden eingelassene oder darauf stehende, künstlich geschaffene, auf Dauer angelegte bauliche Einrichtungen, die einen Raum zum Schutze von Menschen und Sachen gegen äussere, namentlich atmosphärische Einflüsse mehr oder weniger vollständig abschliessen. Darunter fallen auch Fahrnisbauten, sofern sie über einen längeren Zeitraum ortsfest verwendet werden.
- b) Einem Neubau gleichzustellende Umbauten und Anbauten: Darunter fallen insbesondere Auskernungen von Gebäuden und dergleichen sowie das Anfügen von Gebäuden an bestehende Gebäude.
- c) Anlagen: Künstlich geschaffene und auf Dauer angelegte Einrichtungen, die in fester Beziehung zum Erdboden stehen und keine Baute darstellen.
- d) Ausstattungen und Ausrüstungen (Haustechnik): Energierrelevante Installationen, die in Zusammenhang mit einer Baute oder Anlage stehen.
- e) Energierrelevante Umbauten: Ein energierelevanter Umbau liegt vor, wenn bauliche Änderungen am Wärmedämmperimeter vorgenommen werden. Oberflächenauffrischungs- oder Reparaturarbeiten sind ausgenommen.
- f) Energierrelevante Umnutzungen: Eine energierelevante Umnutzung liegt vor, wenn durch sie die Temperaturdifferenz aufgrund der Standardnutzung verändert wird.
- g) * Probelauf von geringer Dauer: Als Probelauf von geringer Dauer gilt ein Zeitraum von höchstens 50 Stunden pro Jahr.

¹⁾ EnV (SR [730.01](#))

Art. 2a * Anwendungsbereich der Anforderungen

¹ Die Anforderungen nach dieser Verordnung gelten für:

- a) Neubauten, die beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden;
- b) Umbauten und Umnutzungen von bestehenden Bauten, die beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden;
- c) Neuinstallationen haustechnischer Anlagen zur Aufbereitung und Verteilung von Wärme, Kälte, Warmwasser und Raumluft;
- d) Erneuerung, Umbau oder Änderung haustechnischer Anlagen.

² Einem Neubau gleichzustellende Umbauten und Anbauten gelten ausser in Bagatellfällen als Neubauten und haben die Anforderungen für Neubauten zu erfüllen.

³ Die Anforderungen nach dieser Verordnung gelten auch dann, wenn die Massnahmen baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind.

⁴ Die zuständige Behörde kann die Anforderungen in den Fällen von Abs. 1 lit. b-d reduzieren, wenn dadurch ein öffentliches Interesse besser geschützt werden kann.

Art. 2b * Nachweis

¹ Die Bauenden haben nachzuweisen, dass die Anforderungen nach dieser Verordnung und nach Art. 10 Abs. 1 des Gesetzes erfüllt werden.

² Kein Nachweis ist erforderlich:

- a) wenn das Amt für Umwelt bestätigt, dass der MINERGIE-Standard eingehalten wird;
- b) bei baurechtlich nicht bewilligungspflichtigen Massnahmen.

2. Abschnitt: Private Kontrolle¹⁾

(2.)

Art. 3 * ...**Art. 4 *** ...

¹⁾ Art. 6 Abs. 3 kant. EnG

Art. 5 Aufgaben; Nachkontrolle

¹ Wer zur Privaten Kontrolle befugt ist, bestätigt der Gemeinde schriftlich auf dem Nachweis oder durch einen separaten Bericht, dass ein Vorhaben:

- a) den massgebenden Bestimmungen entspricht (Projektkontrolle);
- b) nach den bewilligten Plänen ausgeführt worden ist und nach Fertigstellung vorschriftsgemäss betrieben werden kann (Ausführungskontrolle).

² Die Gemeinde überprüft wenigstens zehn Prozent der Nachweise und der Bestätigungen auf deren Rechtmässigkeit. Sie meldet Unregelmässigkeiten unverzüglich dem Amt für Umwelt.

Art. 6 * ...

Art. 7 * ...

3. Abschnitt: Energiesparmassnahmen

(3.)

I. Wärme- und Kälteschutz von Bauten *

(3.1.)

Art. 8 * ...

Art. 9 * ...

Art. 10 Winterlicher Wärmeschutz *

¹ Die Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz von Bauten richten sich nach der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009. Für Kühlräume, Gewächshäuser und Traglufthallen bleiben die Anforderungen nach Art. 12 und 13 vorbehalten. *

² Der Nachweis eines ausreichenden winterlichen Wärmeschutzes erfolgt durch: *

- a) * Einzelbauteilnachweis (Einhaltung der Einzelanforderungen an die Wärmedämmung der einzelnen Teile der Gebäudehülle):
 1. für Neubauten und für neue Bauteile bei Umbauten und Umnutzungen gelten die Anforderungen gemäss Anhang 6a;

2. für alle vom Umbau oder von der Umnutzung betroffenen Bauteile gelten die Anforderungen gemäss Anhang 6b; oder
- b) * Systemnachweis (Einhaltung einer Systemanforderung in Form eines spezifischen Heizwärmebedarfs):
1. Berechnung und Anforderungen gemäss Anhang 6c.

³ Der Systemnachweis für Umbauten und Umnutzungen hat alle Räume zu umfassen, die Bauteile aufweisen, die vom Umbau oder von der Umnutzung betroffen sind. Die vom Umbau oder der Umnutzung nicht betroffenen Räume können in den Systemnachweis einbezogen werden. Der Heizwärmebedarf darf den in früher erteilten Baubewilligungen direkt oder indirekt über Einzelanforderungen geforderten Grenzwert nicht überschreiten. *

⁴ ... *

Art. 10a * Sommerlicher Wärmeschutz

¹ Die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz von Bauten richten sich nach der Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlageanlagen - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen», Ausgabe 2007.

² Bei gekühlten Räumen oder bei Räumen, bei welchen eine Kühlung notwendig oder erwünscht ist, sind die Anforderungen an den Gesamtenergie-durchlassgrad (g-Wert), die Steuerung und die Windfestigkeit des Sonnenschutzes nachzuweisen.

³ Bei den übrigen Räumen sind die Anforderungen an den g-Wert des Sonnenschutzes nachzuweisen.

Art. 10b * Klimadaten

¹ Beim Systemnachweis sind die Daten der Klimastation St. Gallen nach dem Merkblatt SIA 2028 «Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik», Ausgabe 2008, zu verwenden. Es gilt der für eine Jahresmitteltemperatur von 8.5 °C errechnete Grenzwert gemäss Anhang 6c. Pro Kelvin höherer oder tieferer Jahresmitteltemperatur der Klimastation ist der Grenzwert um 8 Prozent zu reduzieren bzw. zu erhöhen.

² Beim Einzelbauteilnachweis wird auf eine Klimakorrektur der Grenzwerte bei den Einzelanforderungen verzichtet.

Art. 11 Erleichterungen und Befreiung von den Anforderungen *

¹ Erleichterungen von den Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz nach Art. 10 können gewährt werden bei: *

- a) Bauten, die auf weniger als 10 °C aktiv beheizt werden, ausgenommen Kühlräume;
- b) Kühlräume, die nicht auf unter 8 °C aktiv gekühlt werden;
- c) Bauten, deren Baubewilligung auf maximal 3 Jahre befristet ist (provisorische Bauten);
- d) * ...

² Von den Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz nach Art. 10 befreit sind Umnutzungen, wenn damit keine Erhöhung oder Absenkung der Raumlufttemperaturen verbunden ist und somit keine höhere Temperaturdifferenz bei der thermischen Gebäudehülle entsteht. *

³ Von den Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz nach Art. 10a sind befreit: *

- a) Bauten, deren Baubewilligung auf maximal 3 Jahre befristet ist (provisorische Bauten);
- b) Umnutzungen, wenn damit keine Räume geschaffen werden, deren Kühlung notwendig oder erwünscht ist;
- c) Vorhaben, für die mit einem dem Stand der Technik entsprechenden Rechenverfahren nachgewiesen wird, dass kein erhöhter Energieverbrauch auftreten wird.

⁴ Das Gesuch um Befreiung oder Erleichterung von den Anforderungen haben die Bauenden vor Baubeginn der zuständigen Behörde einzureichen. Das Gesuch ist zu begründen. *

Art. 12 Kühlräume *

¹ Wird ein Raum auf unter 8 °C gekühlt, darf der mittlere Wärmeeinfluss durch die umschliessenden Bauteile pro Temperaturzone 5 W/m² nicht überschreiten. Für die Berechnung massgebend sind die Auslegungstemperatur des gekühlten Raums und die Umgebungstemperaturen. Als Umgebungstemperatur gilt gegen: *

- a) * beheizte Räume: Auslegungstemperatur für die Beheizung;
- b) * Aussenklima: 20 °C;
- c) * Erdreich oder unbeheizte Räume: 10 °C.

² Die Anforderungen nach Abs. 1 gelten nicht für gekühlte Räume mit weniger als 30 m³ Nutzvolumen, deren umschliessende Bauteile einen mittleren U-Wert von höchstens 0.15 W/m²K einhalten. *

Art. 13 Gewächshäuser und beheizte Traglufthallen *

¹ Für gewerbliche und landwirtschaftliche Gewächshäuser, in denen für die Aufzucht, Produktion oder Vermarktung von Pflanzen vorgegebene Wachstumsbedingungen aufrecht erhalten werden müssen, gelten die Anforderungen gemäss der Empfehlung EN-7 «Beheizte Gewächshäuser» der EnFK, Ausgabe 2003. *

² Für beheizte Traglufthallen gelten die Anforderungen gemäss der Empfehlung EN-8 «Beheizte Traglufthallen» der EnFK, Ausgabe 2007. *

Ia. Haustechnische Anlagen *

(3.1a.)

Art. 14 Wärmeerzeugung und –speicherung
a) Wassererwärmer und Wärmespeicher *

¹ Wassererwärmer sowie Warmwasser- und Wärmespeicher, für die nach Bundesrecht keine energetischen Anforderungen bestehen, dürfen hinsichtlich allseitiger Wärmedämmung die Dämmstärken gemäss Anhang 1 nicht unterschreiten.

² Wassererwärmer sind für eine Betriebstemperatur von maximal 60 °C auszulegen. Ausgenommen sind Wassererwärmer, deren Temperatur aus betrieblichen oder hygienischen Gründen höher sein muss.

³ Der Einbau einer direkt-elektrischen Erwärmung des Brauchwarmwassers in Wohnbauten ist zulässig, wenn: *

- a) das Brauchwarmwasser während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung erwärmt oder vorgewärmt wird; oder
- b) das Brauchwarmwasser primär mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird.

Art. 14a * b) Wärmeerzeugung

¹ Neu installierte mit fossilen Brennstoffen betriebene Heizkessel mit einer Absicherungstemperatur von weniger als 110 °C müssen die Kondenswärme ausnützen können.

² Davon ausgenommen ist der Anlagenersatz, soweit die Ausnutzung der Kondensationswärme technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht tragbar ist.

Art. 14b * c) Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen

¹ Neuinstallationen ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen können bewilligt werden als:

- a) Ersatz einer defekten ortsfesten elektrischen Widerstandsheizung ohne Wasserverteilsystem;
- b) Notheizungen bei Wärmepumpen für Aussentemperaturen unter der nach dem Stand der Technik massgebenden Auslegetemperatur;
- c) Notheizungen bei handbeschickten Holzheizungen bis zu einer Leistung von 50 Prozent des nach dem Stand der Technik berechneten Leistungsbedarfs.

Art. 15 Wärmeverteilung und -abgabe *

¹ Die Vorlauftemperaturen für neue oder ersetzte Wärmeabgabesysteme dürfen bei der massgebenden Auslegetemperatur höchstens 50 °C, bei Fussbodenheizungen höchstens 35 °C betragen. Ausgenommen sind Hal-lenheizungen mittels Bandstrahler sowie Heizungssysteme für Gewächshäuser und Ähnliches, sofern diese eine höhere Vorlauftemperatur benötigen. *

² Folgende neue oder im Rahmen eines Umbaus neu erstellte Installationen inklusive Armaturen und Pumpen sind durchgehend mindestens mit den Dämmstärken gemäss Anhang 2 gegen Wärmeverluste zu dämmen:

- a) * Verteilleitungen der Heizung in unbeheizten Räumen und im Freien;
- b) * Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen und im Freien, ausgenommen Stichleitungen ohne Begleitheizungen zu einzelnen Zapfstellen;
- c) Warmwasserleitungen von Zirkulationssystemen oder Warmwasserleitungen mit Begleitheizungen in beheizten Räumen;
- d) Warmwasserleitungen vom Speicher bis zum Verteiler (inkl. Verteiler).

³ In begründeten Fällen wie etwa bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, bei maximalen Vorlauftemperaturen von 30 °C und bei Armaturen, Pumpen etc. können die Dämmstärken reduziert werden. Die angegebenen Dämmstärken gelten für Betriebstemperaturen bis 90 °C, bei höheren Betriebstemperaturen sind die Dämmstärken angemessen zu erhöhen.

⁴ Bei erdverlegten Leitungen dürfen die U_R-Werte gemäss Anhang 3 nicht überschritten werden.

⁵ Beim Ersatz des Wärmeerzeugers sind frei zugängliche Leitungen den Anforderungen gemäss Abs. 2 anzupassen, soweit es die örtlichen Platzverhältnisse zulassen.

⁶ In beheizten Räumen sind Einrichtungen zu installieren, die es ermöglichen, die Raumlufttemperatur einzeln einzustellen und selbsttätig zu regeln. Ausgenommen sind Räume, die überwiegend mittels träger Flächenheizungen mit einer Vorlauftemperatur von höchstens 30 °C beheizt werden.

Art. 16 Abwärmenutzung *

¹ Im Gebäude anfallende Abwärme, insbesondere jene aus Kälteerzeugung sowie aus gewerblichen und industriellen Prozessen, ist zu nutzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Art. 17 Lüftung und Klimatisierung a) Lüftungstechnische Anlagen *

¹ Lüftungstechnische Anlagen mit Aussenluft und Fortluft sind mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten, die einen Temperatur-Änderungsgrad nach dem Stand der Technik aufweist. *

² Einfache Abluftanlagen von beheizten Räumen sind entweder mit einer kontrollierten Zuführung der Ersatzluft und einer Wärmerückgewinnung oder einer Nutzung der Wärme der Abluft auszurüsten, sofern der Abluftvolumenstrom mehr als 1000 m³/h und die Betriebsdauer mehr als 500 h/a beträgt. Dabei gelten mehrere getrennte einfache Abluftanlagen im gleichen Gebäude als eine Anlage. *

³ Die Luftgeschwindigkeiten dürfen in Apparaten, bezogen auf die Nettofläche, 2 m/s und im massgebenden Strang der Kanäle folgende Werte nicht überschreiten:

- | | | |
|----|------------------------------|--------|
| a) | bis 1 000 m ³ /h | 3 m/s; |
| b) | bis 2 000 m ³ /h | 4 m/s; |
| c) | bis 4 000 m ³ /h | 5 m/s; |
| d) | bis 10 000 m ³ /h | 6 m/s; |

e) über 10 000 m³/h 7 m/s.

Grössere Luftgeschwindigkeiten sind zulässig, wenn mit einer fachgerechten Energieverbrauchsrechnung nachgewiesen wird, dass kein erhöhter Energieverbrauch auftritt, ebenso bei weniger als 1 000 Jahresbetriebsstunden und wenn sie wegen einzelner räumlicher Hindernisse nicht vermeidbar sind.

⁴ Lufttechnische Anlagen für Räume oder Raumgruppen mit wesentlich abweichenden Nutzungen oder Betriebszeiten sind Einrichtungen zu installieren, die einen individuellen Betrieb ermöglichen.

Art. 17a * b) Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

¹ Luftkanäle, Rohre und Geräte von Lüftungs- und Klimaanlage sind je nach Temperaturdifferenz im Auslegungsfall und nach Wärmeleitfähigkeitswert des Dämmmaterials gemäss Anhang 7 gegen Wärmeübertragung (Wärmeverlust und Wärmeaufnahme) zu schützen.

² In begründeten Fällen, wie bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, wenig benutzten Leitungen mit Klappen im Bereich der thermischen Hülle sowie bei Platzproblemen bei Ersatz und Erneuerungen, können die Dämmstärken reduziert werden.

Art. 17b * c) Anlagen zur Kühlung, Befeuchtung und Entfeuchtung

¹ Neue sowie der Ersatz bestehender Anlagen zur Kühlung, Befeuchtung und Entfeuchtung entsprechen dem Stand der Technik.

² Ihr elektrischer Leistungsbedarf für Medienförderung und -aufbereitung inklusive Kühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung und Wasseraufbereitung beträgt:

- a) in Neubauten höchstens 7 W/m²;
- b) in bestehenden Bauten höchstens 12 W/m².

³ Bei Anlagen für die Komfortkühlung, die die Anforderungen nach Abs. 2 nicht einhalten, sind die Kaltwassertemperaturen und die Leistungszahlen für die Kälteerzeugung nach dem Stand der Technik auszulegen und zu betreiben.

⁴ Bei Anlagen für die Befeuchtung, die die Anforderungen nach Abs. 2 nicht einhalten, ist die Befeuchtung nach dem Stand der Technik auszulegen und zu betreiben.

Ib. Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien *

(3.1b.)

Art. 18 Berechnungsregeln *

¹ Der zulässige Wärmebedarf für Neubauten ergibt sich aus dem Grenzwert für den Heizwärmebedarf gemäss Art. 10 und dem Wärmebedarf für Warmwasser entsprechend der Standardnutzung gemäss Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009. *

² Elektrizität wird mit dem Faktor 2 gewichtet. *

³ Bei Bauten mit mechanischen Lüftungsanlagen kann bei der Berechnung des Heizwärmebedarfs der effektive Energiebedarf für Lüftung einschliesslich des Energiebedarfs für Luftförderung eingesetzt werden. Der hygienisch notwendige Aussenluftvolumenstrom ist dabei zu gewährleisten. *

Art. 19 Nachweis mittels Standardlösung *

¹ Die Anforderung nach Art. 10 des Gesetzes gilt als erfüllt, wenn eine der im Anhang 4 aufgeführten Standardlösungen fachgerecht ausgeführt und keine elektrische Widerstandsheizung eingesetzt wird. *

Art. 19a * Befreiung von den Anforderungen

¹ Von den Anforderungen gemäss Art. 10 des Gesetzes befreit sind einem Neubau gleichzustellende Umbauten und Anbauten, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche:

- a) weniger als 50 m² beträgt; oder
- b) höchstens 20 Prozent der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteils und nicht mehr als 1000 m² beträgt.

Ic. Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung und Belüftung *

(3.1c.)

Art. 19b *

¹ Für Bauten mit einer Energiebezugsfläche von mehr als 1000 m² sind die Grenzwerte für den jährlichen Elektrizitätsbedarf nach der Norm SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau», Ausgabe 2006, nachzuweisen für:

- a) Beleuchtung E'_Li;

b) Lüftung E'_Vi oder Lüftung/Klimatisierung E'_VCH.

Davon ausgenommen sind Wohnbauten oder Teile davon.

² Auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung kann verzichtet werden, wenn die Einhaltung des Zielwertes der spezifischen Leistung für die Beleuchtung p_Li nachgewiesen wird.

³ Auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf für Lüftung kann verzichtet werden, wenn:

- a) die Einhaltung des Grenzwertes der spezifischen Leistung für die Lüftung p_V nachgewiesen wird;
- b) die mechanisch belüftete Nettofläche weniger als 500 m² beträgt.

⁴ Auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf für Lüftung und Klimatisierung kann verzichtet werden, wenn der elektrische Leistungsbedarf für Lüftung und Klimatisierung für eine neue Anlage höchstens 7 W/m² oder für eine bestehende und sanierte Anlage höchstens 12 W/m² beträgt.

II. Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung *

(3.2.)

Art. 20 Flächenheizungen

¹ Bei Flächenheizungen in Neubauten gemäss Art. 11 des Gesetzes ist für den beheizten Bauteil zwischen der Wärmeabgabe und der angrenzenden Nutzeninheit ein U-Wert von höchstens 0.7 W/m²K einzuhalten. *

Art. 21 Anforderungen *

¹ Für die Abrechnungen dürfen nur Geräte verwendet werden, deren Übereinstimmung mit den EN-Normen durch das Bundesamt für Metrologie anerkannt ist. *

² Für die Verteilung der Kosten sind die im Abrechnungsmodell des Bundesamtes für Energie formulierten Grundsätze einzuhalten. *

Art. 22 Ausnahmen von der Ausrüstungs- und Abrechnungspflicht *

¹ Von der Ausrüstungs- und Abrechnungspflicht befreit sind Bauten und Gebäudegruppen, *

- a) * deren installierte Wärmeerzeugerleistung (inkl. Warmwasser) weniger als 20 W/m² Energiebezugsfläche beträgt;
- b) * ...
- c) die den MINERGIE-Standard einhalten.

III. Anlagen zur Kühlung oder Befeuchtung

(3.3.)

Art. 23 * ...**Art. 24 *** ...**IV. Thermische Elektrizitätserzeugungsanlagen ***

(3.4.)

Art. 24a * Ausnahmen von der Bewilligungspflicht

¹ Keiner Bewilligung nach Art. 12a des Gesetzes bedürfen Elektrizitätserzeugungsanlagen, wenn sie zur Notstromerzeugung einschliesslich Probeläufe von geringer Dauer betrieben werden.

Art. 24b * Ausnahmen von der Wärmenutzung

¹ Von den Anforderungen nach Art. 12b des Gesetzes sind befreit:

- a) Elektrizitätserzeugungsanlagen, wenn sie zur Notstromerzeugung einschliesslich Probeläufe von geringer Dauer betrieben werden;
- b) mit fossilen Brennstoffen betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen, wenn eine Verbindung zum öffentlichen Elektrizitätsverteilnetz weder besteht, noch mit verhältnismässigem Aufwand hergestellt werden kann;
- c) mit erneuerbaren gasförmigen Brennstoffen betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen, wenn nur ein beschränkter Anteil nichtlandwirtschaftliches Grüngut verwertet wird und eine Verbindung zum öffentlichen Gasverteilnetz weder besteht, noch mit verhältnismässigem Aufwand hergestellt werden kann.

V. Besondere Bestimmungen *

(3.5.)

Art. 24c * Grossverbraucher
a) Zumutbare Massnahmen

¹ Die aufgrund einer Verbrauchsanalyse zu realisierenden Massnahmen sind zumutbar, wenn sie:

- a) dem Stand der Technik entsprechen;
- b) über die Nutzungsdauer der Investition wirtschaftlich sind;
- c) nicht mit wesentlichen betrieblichen Nachteilen verbunden sind.

Art. 24d * b) Vereinbarungen

¹ In Vereinbarungen mit Grossverbrauchern werden mindestens festgelegt:

- a) Ausgangslage und Verbrauchsziele;
- b) Kontrolle der Einhaltung;
- c) Berichterstattung;
- d) Gültigkeitsdauer.

Art. 24e * c) Befreiung

¹ Auf Grossverbraucher werden für die Dauer der Vereinbarung die auf folgende Bereiche bezogenen Vorschriften dieser Verordnung und des Gesetzes nicht angewendet:

- a) ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen¹⁾;
- b) Wassererwärmer und Wärmespeicher²⁾;
- c) Wärmeverteilung und -abgabe³⁾;
- d) Abwärmenutzung⁴⁾;
- e) Lüftungstechnische Anlagen und deren Wärmedämmung⁵⁾;
- f) Anlagen zur Kühlung, Befeuchtung oder Entfeuchtung⁶⁾;

¹⁾ Art. 12a Abs. 1 lit. b und Art. 12c kEnG; Art. 14b kEnV

²⁾ Art. 14 und 14a kEnV

³⁾ Art. 15 kEnV

⁴⁾ Art. 16 kEnV

⁵⁾ Art. 17 und 17a kEnV

⁶⁾ Art. 17b kEnV

- g) Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien⁷⁾;
- h) Wärmenutzung bei thermischen Elektrizitätserzeugungsanlagen⁸⁾;
- i) Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf⁹⁾;
- j) ortsfeste Heizung im Freien¹⁰⁾;
- k) beheizte Freiluftbäder¹¹⁾.

Art. 24f * d) Zusammenschluss von Grossverbrauchern

¹ Grossverbraucher können sich zu Gruppen zusammenschliessen. Sie organisieren sich selber und regeln die Aufnahme und den Ausschluss von Mitgliedern.

² Schliessen sich Grossverbraucher zusammen, bezeichnen sie eine gemeinsame Vertretung.

³ Der Austritt oder Ausschluss bedarf der Zustimmung des Amtes für Umwelt.

Art. 24g * Gebäudeenergieausweis

¹ Die Ausstellung von Gebäudeenergieausweisen richtet sich nach den Vorgaben der Konferenz kantonaler Energiedirektoren und des eidgenössischen Energiegesetzes¹²⁾.

4. Abschnitt: Förderung

(4.)

Art. 25 Förderungsprogramme

¹ Förderungsprogramme enthalten mindestens:

- a) Zielsetzungen;
- b) Förderungsmaßnahmen;
- c) Adressatenkreis;
- d) Voraussetzungen für die Gewährung von Beiträgen;

⁷⁾ Art. 10 kEnG; Art. 18, 19, 19b und Anhang 4 kEnV

⁸⁾ Art. 12a Abs. 1 lit. a und Art. 12b kEnG

⁹⁾ Art. 19b kEnV

¹⁰⁾ Art. 12a Abs. 1 lit. c und Art. 12d kEnG

¹¹⁾ Art. 12a Abs. 1 lit. d und Art. 12e kEnG

¹²⁾ EnG (SR 730.0)

- e) Anforderungen an die Gesuchsunterlagen;
- f) Höhe der bereitzustellenden finanziellen Mittel;
- g) Bemessungskriterien für deren Verteilung.

² Das Departement Bau und Volkswirtschaft orientiert in geeigneter Form über die vom Regierungsrat beschlossenen Förderungsprogramme. *

Art. 26 Einreichung der Gesuche; Entscheid

¹ Gesuche sind vor Inangriffnahme eines Vorhabens zusammen mit den notwendigen Unterlagen dem Amt für Umwelt einzureichen. Auf Gesuche, welche erst später eingereicht werden, wird nicht eingetreten. *

² Das Amt für Umwelt entscheidet über die Gesuche in Form einer anfechtbaren Beitragszusicherung. Es kann die Zusicherung an Auflagen und Bedingungen knüpfen. *

³ Werden auch Förderungsbeiträge durch Dritte ausgerichtet, wird der kantonale Beitrag entsprechend gekürzt. Davon ausgenommen sind Förderungsbeiträge der Gemeinden. Die gesuchstellende Person ist verpflichtet, auf allfällige Förderungsbeiträge von Dritten hinzuweisen. *

Art. 27 Ausrichtung der Förderungsbeiträge

¹ ... *

² Förderungsbeiträge werden nur im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel ausgerichtet. Sie werden erst ausbezahlt, wenn das Vorhaben dem Gesuch entsprechend sowie ordnungsgemäss ausgeführt und abgenommen ist und die im Einzelfall verlangten Unterlagen eingereicht sind.

³ Stellt sich heraus, dass bei der Realisierung des Vorhabens geringfügig vom Gesuch abgewichen wurde, wird der zugesicherte Förderungsbeitrag entsprechend angepasst. Bei weitergehenden Abweichungen entfällt der Beitrag.

Art. 28 Rückzahlung des Förderungsbeitrages

¹ Fallen innerhalb von fünf Jahren nach Auszahlung des Beitrages eine oder mehrere Voraussetzungen für die Gewährung von Beiträgen weg, oder wird die Anlage oder Einrichtung innert dieser Frist entfernt, zweckentfremdet oder ausser Betrieb gesetzt, kann das Amt für Umwelt von der jeweiligen Eigentümerin oder dem jeweiligen Eigentümer die Rückzahlung des Beitrages verlangen. *

² Der Förderungsbeitrag ist durch die jeweilige Eigentümerin oder den jeweiligen Eigentümer in jedem Fall dann zurückzubezahlen, wenn er durch falsche Angaben erschlichen worden ist oder wenn sie oder er Förderungsbeiträge von Dritten verschwiegen hat.

³ Diese Rückzahlungsverpflichtung kann im Grundbuch angemerkt werden.

Art. 29 Pflichten der Empfängerinnen und Empfänger

¹ Wer Förderungsbeiträge erhält, ist zur Zusammenarbeit mit dem Kanton verpflichtet und hat insbesondere die für eine allfällige Berichterstattung notwendigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Art. 30 Berichterstattung

¹ Das Departement Bau und Volkswirtschaft erstattet dem zuständigen Bundesamt über die durchgeführten Förderungsprogramme Bericht. *

5. Abschnitt: Schlussbestimmungen

(5.)

Art. 31 Inkrafttreten

¹ Diese Verordnung tritt gleichzeitig mit dem Energiegesetz¹⁾ in Kraft.

¹⁾ 1. Januar 2002 (RRB vom 18. Dezember 2001)

Änderungstabelle - Nach Beschluss

| Beschluss | Inkrafttreten | Element | Änderung | Lf. Nr. / Abl. |
|------------|---------------|--------------------|----------------|----------------------|
| 03.10.2006 | 01.01.2007 | Art. 3 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| 03.10.2006 | 01.01.2007 | Art. 4 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| 03.10.2006 | 01.01.2007 | Art. 6 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| 03.10.2006 | 01.01.2007 | Art. 7 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| 11.12.2007 | 01.01.2008 | Art. 1 Abs. 1, b) | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| 11.12.2007 | 01.01.2008 | Art. 1 Abs. 1, c) | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| 11.12.2007 | 01.01.2008 | Art. 1 Abs. 1, d) | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| 11.12.2007 | 01.01.2008 | Art. 1 Abs. 1, f) | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| 11.12.2007 | 01.01.2008 | Art. 1 Abs. 1, g) | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| 11.12.2007 | 01.01.2008 | Art. 10 Abs. 1 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| 11.12.2007 | 01.01.2008 | Art. 18 Abs. 1 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 1 Abs. 1, b) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 1 Abs. 1, e) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 1 Abs. 1, h) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 1 Abs. 1, i) | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 1 Abs. 1, j) | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 1 Abs. 1, k) | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 2 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 2 Abs. 2, g) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 2a | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 2b | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel 3.1. | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 8 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 9 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10 Abs. 2 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10 Abs. 2, a) | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10 Abs. 2, b) | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10 Abs. 3 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10 Abs. 4 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10a | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 10b | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 11 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 11 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 11 Abs. 1, d) | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 11 Abs. 2 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 11 Abs. 3 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 11 Abs. 4 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 12 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 12 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 12 Abs. 1, a) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 12 Abs. 1, b) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 12 Abs. 1, c) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 12 Abs. 2 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 13 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 13 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 13 Abs. 2 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel 3.1a. | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |

| Beschluss | Inkrafttreten | Element | Änderung | Lf. Nr. / Abl. |
|------------|---------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 14 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 14 Abs. 3 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 14a | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 14b | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 15 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 15 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 15 Abs. 2, a) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 15 Abs. 2, b) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 16 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 17 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 17 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 17 Abs. 2 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 17a | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 17b | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel 3.1b. | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 18 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 18 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 18 Abs. 2 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 18 Abs. 3 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 19 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 19 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 19a | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel 3.1c. | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 19b | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel 3.2. | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 20 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 21 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 21 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 21 Abs. 2 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 22 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 22 Abs. 1 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 22 Abs. 1, a) | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 22 Abs. 1, b) | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 23 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel 3.4. | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24a | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24b | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel 3.5. | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24c | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24d | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24e | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24f | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 24g | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Art. 26 Abs. 3 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Anhang 4 | Inhalt geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Anhang 6 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 06.12.2011 | 01.01.2012 | Anhang 7 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| 11.05.2015 | 01.01.2016 | Art. 25 Abs. 2 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| 11.05.2015 | 01.01.2016 | Art. 26 Abs. 1 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| 11.05.2015 | 01.01.2016 | Art. 26 Abs. 2 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| 11.05.2015 | 01.01.2016 | Art. 28 Abs. 1 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| 11.05.2015 | 01.01.2016 | Art. 30 Abs. 1 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| 12.03.2019 | 01.04.2019 | Art. 26 Abs. 2 | geändert | 1376 / 2019, S. 332 |

| Beschluss | Inkrafttreten | Element | Änderung | Lf. Nr. / Abl. |
|------------------|----------------------|----------------|-----------------|-----------------------|
| 12.03.2019 | 01.04.2019 | Art. 27 Abs. 1 | aufgehoben | 1376 / 2019, S. 332 |
| 12.03.2019 | 01.04.2019 | Art. 28 Abs. 1 | geändert | 1376 / 2019, S. 332 |

Änderungstabelle - Nach Artikel

| Element | Beschluss | Inkrafttreten | Änderung | Lf. Nr. / Abl. |
|--------------------|------------|---------------|----------------|----------------------|
| Art. 1 Abs. 1, b) | 11.12.2007 | 01.01.2008 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| Art. 1 Abs. 1, b) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 1 Abs. 1, c) | 11.12.2007 | 01.01.2008 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| Art. 1 Abs. 1, d) | 11.12.2007 | 01.01.2008 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| Art. 1 Abs. 1, e) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 1 Abs. 1, f) | 11.12.2007 | 01.01.2008 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| Art. 1 Abs. 1, g) | 11.12.2007 | 01.01.2008 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| Art. 1 Abs. 1, h) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 1 Abs. 1, i) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 1 Abs. 1, j) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 1 Abs. 1, k) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 2 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 2 Abs. 2, g) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 2a | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 2b | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 3 | 03.10.2006 | 01.01.2007 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| Art. 4 | 03.10.2006 | 01.01.2007 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| Art. 6 | 03.10.2006 | 01.01.2007 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| Art. 7 | 03.10.2006 | 01.01.2007 | aufgehoben | 957 / 2006, S. 852 |
| Titel 3.1. | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 8 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 9 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10 Abs. 1 | 11.12.2007 | 01.01.2008 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| Art. 10 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10 Abs. 2 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10 Abs. 2, a) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10 Abs. 2, b) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10 Abs. 3 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10 Abs. 4 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10a | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 10b | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 11 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 11 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 11 Abs. 1, d) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 11 Abs. 2 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 11 Abs. 3 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 11 Abs. 4 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 12 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 12 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 12 Abs. 1, a) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 12 Abs. 1, b) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 12 Abs. 1, c) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 12 Abs. 2 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 13 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 13 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 13 Abs. 2 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Titel 3.1a. | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 14 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |

| Element | Beschluss | Inkrafttreten | Änderung | Lf. Nr. / Abl. |
|--------------------|------------|---------------|-----------------|----------------------|
| Art. 14 Abs. 3 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 14a | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 14b | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 15 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 15 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 15 Abs. 2, a) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 15 Abs. 2, b) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 16 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 17 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 17 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 17 Abs. 2 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 17a | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 17b | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Titel 3.1b. | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 18 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 18 Abs. 1 | 11.12.2007 | 01.01.2008 | geändert | 1057 / 2007, S. 1430 |
| Art. 18 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 18 Abs. 2 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 18 Abs. 3 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 19 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 19 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 19a | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Titel 3.1c. | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 19b | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Titel 3.2. | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 20 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 21 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 21 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 21 Abs. 2 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 22 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Titel geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 22 Abs. 1 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 22 Abs. 1, a) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 22 Abs. 1, b) | 06.12.2011 | 01.01.2012 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 23 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | aufgehoben | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Titel 3.4. | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24a | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24b | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Titel 3.5. | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24c | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24d | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24e | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24f | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 24g | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 25 Abs. 2 | 11.05.2015 | 01.01.2016 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| Art. 26 Abs. 1 | 11.05.2015 | 01.01.2016 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| Art. 26 Abs. 2 | 11.05.2015 | 01.01.2016 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| Art. 26 Abs. 2 | 12.03.2019 | 01.04.2019 | geändert | 1376 / 2019, S. 332 |
| Art. 26 Abs. 3 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Art. 27 Abs. 1 | 12.03.2019 | 01.04.2019 | aufgehoben | 1376 / 2019, S. 332 |
| Art. 28 Abs. 1 | 11.05.2015 | 01.01.2016 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| Art. 28 Abs. 1 | 12.03.2019 | 01.04.2019 | geändert | 1376 / 2019, S. 332 |
| Art. 30 Abs. 1 | 11.05.2015 | 01.01.2016 | geändert | 1287 / 2015, S. 588 |
| Anhang 4 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | Inhalt geändert | 1197 / 2011, S. 1422 |

| Element | Beschluss | Inkrafttreten | Änderung | Lf. Nr. / Abl. |
|----------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| Anhang 6 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |
| Anhang 7 | 06.12.2011 | 01.01.2012 | eingefügt | 1197 / 2011, S. 1422 |

Anhang 1: Minimale Dämmstärken bei Wassererwärmern sowie Warmwasser- und Wärmespeichern (vgl. Art. 14 Abs. 1)

| Speicherinhalt in Litern | Dämmstärke bei $\lambda > 0,03$ W/mK bis $\lambda \leq 0,05$ W/mK | Dämmstärke bei $\lambda \leq 0,03$ W/mK |
|-------------------------------------|---|---|
| bis 400 | 110 mm | 90 mm |
| > 400 bis 2000 | 130 mm | 100 mm |
| > 2000 | 160 mm | 120 mm |

Anhang 2: Minimale Dämmstärken bei Verteilleitungen der Heizung sowie bei Warmwasserleitungen (vgl. Art. 15 Abs. 2)

| Rohrinnenweite | Zoll | bei $\lambda > 0,03$ W/mK bis $\lambda \leq 0,05$ W/mK | bei $\lambda \leq 0,03$ W/mK |
|----------------|-----------------------------------|---|------------------------------|
| 10–15 | $\frac{3}{8}$ "– $\frac{1}{2}$ " | 40 mm | 30 mm |
| 20–32 | $\frac{3}{4}$ "– $1\frac{1}{4}$ " | 50 mm | 40 mm |
| 40–50 | $1\frac{1}{2}$ "–2" | 60 mm | 50 mm |
| 65–80 | $2\frac{1}{2}$ "–3" | 80 mm | 60 mm |
| 100–150 | 4"–6" | 100 mm | 80 mm |
| 175–200 | 7"–8" | 120 mm | 80 mm |

**Anhang 3: Minimale U_R -Werte für erdverlegte Leitungen
(vgl. Art. 15 Abs. 4)**

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DN | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 |
| Zoll | 3/4" | 1" | 5/4" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" | 4" | 5" | 6" | 7" | 8" |

Für starre Rohre [W/mK]

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0.14 | 0.17 | 0.18 | 0.21 | 0.22 | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.37 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Für flexible Rohre sowie Doppelrohre [W/mK]

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0.16 | 0.18 | 0.18 | 0.24 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.38 | 0.40 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Anhang 4: Nachweis mittels Standardlösung (vgl. Art. 19)

- 1) Verbesserte Wärmedämmung:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert Fenster $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- 2) Verbesserte Wärmedämmung und Komfortlüftung:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert Fenster $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
 - Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung.
- 3) Verbesserte Wärmedämmung und Solaranlage:
 - U-Wert opake Bauteile gegen aussen $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert Fenster $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
 - Sonnenkollektoren für Wassererwärmung mindestens 2 Prozent der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
- 4) Holzfeuerung und Solaranlage:
 - Holzfeuerung für Heizung.
 - Sonnenkollektoren für Wassererwärmung mindestens 2 Prozent der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
- 5) Automatische Holzfeuerung:
 - Automatische Holzfeuerung für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig (z.B. Pelletheizung).
- 6) Wärmepumpe mit Erdsonde oder Wasser:
 - Elektrisch angetriebene Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmesonde oder Wasser-Wasser-Wärmepumpe mit Grund- oder Oberflächenwasser als Wärmequelle, für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig.
- 7) Wärmepumpe mit Aussenluft:
 - Elektrisch angetriebene Aussenluft-Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig. Die Luft-Wasser-Wärmepumpe ist so auszulegen, dass der Wärmeleistungsbedarf für das ganze Gebäude und für die Wassererwärmung ohne zusätzliche elektrische Nachwärmung erbracht werden kann. Maximale Vorlauftemperatur von 35°C für die Heizung.
- 8) Komfortlüftung und Solaranlage:

- Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung.
 - Sonnenkollektoren für Wassererwärmung mindestens 5 Prozent der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
- 9) Solaranlage:
- Sonnenkollektoren für Heizung und Wassererwärmung mindestens 7 Prozent der EBF; als Mass der Sonnenkollektorfläche gilt die Fläche von verglasten, selektiv beschichteten Absorbern.
- 10) Abwärme:
- Nutzung von Abwärme z.B. Fernwärme aus KVA, warme Fernwärme aus ARA oder Abwärme aus Industrie; für Heizung und Wassererwärmung ganzjährig.
- 11) Wärmekraftkopplung:
- Wärmekraftkopplungsanlage mit einem elektrischen Wirkungsgrad von mindestens 30 Prozent für mindestens 70 Prozent des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser.

Anhang 5: Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------------------|--|
| λ | Wärmeleitfähigkeit eines Stoffes in W/mK |
| a | Jahr |
| C | Celsius |
| DN | Rohrinnenweite |
| EnFK | Konferenz kantonalen Energiefachstellen |
| h | Stunden |
| K | Kelvin |
| kW | Kilowatt |
| m | Meter |
| m ² | Quadratmeter |
| m ³ | Kubikmeter |
| mm | Millimeter |
| s | Sekunden |
| SIA | Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein |
| SWKI | Schweizerischer Verein von Wärme- und Klima-Ingenieuren |
| U-Wert | Wärmedurchgangskoeffizient in W/m ² K |
| U _R -Wert | Wärmedurchgangskoeffizient für erdverlegte Leitungen in W/mK |
| W | Watt |

Anhang 6a: U-Wert-Grenzwert bei Neubauten (vgl. Art. 10 Abs. 2 lit. a)

| Bauteil gegen | Grenzwerte U_i in $W/(m^2K)$ mit Wärmebrückennachweis | | Grenzwerte U_i in $W/(m^2K)$ ohne Wärmebrückennachweis | |
|--|--|--|---|--|
| | Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich | unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich | Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich | unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich |
| Bauteil | | | | |
| opake Bauteile | 0,20 | | 0,17 | 0,25 |
| - Dach, Decke | | 0,25 | | |
| - Wand, Boden | | 0,28 | | |
| opake Bauteile mit Flächenheizungen | 0,20 | 0,25 | 0,17 | 0,25 |
| Fenster, Fenstertüren und Türen | 1,3 | 1,6 | 1,3 | 1,6 |
| Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 1,3 |
| Tore (Türen grösser 6 m ²) | 1,7 | 2,0 | 1,7 | 2,0 |
| Storenkasten | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |

| Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient ψ | Grenzwert $W/(mK)$ |
|---|--------------------|
| Typ 1: Auskragungen in Form von Platten oder Riegeln | 0,30 |
| Typ 2: Unterbrechung der Wärmedämmschicht durch Wände, Böden oder Decken | 0,20 |
| Typ 3: Unterbrechung der Wärmedämmschicht an horizontalen oder vertikalen Gebäudekanten | 0,20 |
| Typ 5: Fensteranschlag | 0,10 |
| Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ | Grenzwert W/K |
| Punktuelle Durchdringungen der Wärmedämmung | 0,30 |

Anhang 6b: U-Wert-Grenzwert bei Umbauten und Umnutzungen (vgl. Art. 10 Abs. 2 lit. a)

| Bauteil gegen | Grenzwerte U_i in $W/(m^2K)$ | |
|--|--|--|
| | Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich | unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich |
| Bauteil | | |
| opake Bauteile | 0,25 | |
| - Dach, Decke | | 0,28 |
| - Wand, Boden | | 0,30 |
| opake Bauteile mit Flächenheizungen | 0,25 | 0,28 |
| Fenster, Fenstertüren und Türen | 1,3 | 1,6 |
| Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern | 1,0 | 1,3 |
| Tore (Türen grösser 6 m ²) | 1,7 | 2,0 |
| Storenkasten | 0,50 | 0,50 |

Anhang 6c: Grenzwerte für den Heizwärmebedarf pro Jahr von Neubauten, Umbauten und Umnutzungen (vgl. Art. 10 Abs. 2 lit. b)

| Gebäudekategorie | | Grenzwerte für Neubauten | | Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen |
|------------------|--------------------|---------------------------------|--|--|
| | | $Q_{h,II}$ MJ/m ² | $\Delta Q_{h,II}$ MJ/m ² | $Q_{h,II}$ Umbauten/Umnutzungen MJ/m ² |
| I | Wohnen MFH | 55 | 65 | $1,25 \cdot Q_{h,II}$ Neubauten |
| II | Wohnen EFH | 65 | 65 | |
| III | Verwaltung | 65 | 85 | |
| IV | Schulen | 70 | 70 | |
| V | Verkauf | 50 | 65 | |
| VI | Restaurants | 95 | 75 | |
| VII | Versammlungslokale | 95 | 75 | |
| VIII | Spitäler | 80 | 80 | |
| IX | Industrie | 60 | 70 | |
| X | Lager | 60 | 70 | |
| XI | Sportbauten | 75 | 70 | |
| XII | Hallenbäder | 70 | 90 | |

Grenzwerte für den Heizwärmebedarf pro Jahr (bei 8,5 °C Jahresmitteltemperatur)

Anhang 7: Minimale Dämmstärken bei Luftkanälen, Rohren und Geräten von Lüftungs- und Klimaanlage (vgl. Art. 17a Abs. 1)

| Temperaturdifferenz in K im Auslegungsfall | 5 | 10 | 15 oder mehr |
|---|----|----|--------------|
| Dämmstärken in mm bei $\lambda > 0.03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0.05 \text{ W/mK}$ | 30 | 60 | 100 |