Energiereglement (EnR)

vom 05.11.2019 (Fassung in Kraft getreten am 01.09.2025)

Der Staatsrat des Kantons Freiburg

gestützt auf das Energiegesetz des Bundes vom 30. September 2016 (EnG);

gestützt auf die eidgenössische Energieverordnung vom 1. November 2017 (EnV);

gestützt auf die eidgenössische Verordnung vom 1. November 2017 über die Anforderungen an die Energieeffizienz serienmässig hergestellter Anlagen, Fahrzeuge und Geräte (Energieeffizienzverordnung, EnEV);

gestützt auf das Energiegesetz vom 9. Juni 2000 (EnGe);

auf Antrag der Volkswirtschaftsdirektion,

beschliesst:

1 Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Geltungsbereich

[1] Dieses Reglement gilt für:

a) Neubauten, die beheizt, gekühlt oder befeuchtet werden;

b) Umbauten und Umnutzungen von bestehenden Bauten, die beheizt, gekühlt oder befeuchtet werden;

c) Neuinstallationen haustechnischer Anlagen zur Aufbereitung und Verteilung von Wärme, Kälte, Warmwasser und Raumluft und zur Lüftung;

d) Ersatz, Umbau oder Änderung haustechnischer Anlagen;

e) Planung und Betrieb staats- und gemeindeeigener Gebäude;

f) haustechnische Anlagen und Massnahmen, für die ein Beitrag im Rahmen der Förderung der sparsamen und rationellen Energienutzung und der erneuerbaren Energien ausgerichtet werden kann;

g) Anlagen zur Wärmeerzeugung und -verteilung und zur Stromerzeugung, die erneuerbare Energien nutzen und von kantonalem Interesse sind.

[2] Anbauten und neubauartige Umbauten, wie Auskernungen und dergleichen, gelten grundsätzlich als Neubauten und haben die Anforderungen für Neubauten zu erfüllen.

[3] Die Anforderungen dieses Reglements gelten auch für Arbeiten, für die es gemäss Baugesetzgebung keine Baubewilligung braucht.

Art. 2 Vollzugsbehörde

[1] Das Amt für Energie (das Amt) wird mit dem Vollzug dieses Reglements beauftragt.

Art. 3 Begriffe

[1] Die Begriffsdefinitionen der geltenden SIA-Norm 380/1 gelten sinngemäss, soweit sie in diesem Reglement vorkommen.

[2] In diesem Reglement bedeuten:

a) Baute / Gebäude: Im Erdboden eingelassene oder darauf stehende, künstlich geschaffene, auf Dauer angelegte bauliche Einrichtung, die einen Raum zum Schutz von Menschen und Sachen gegen äussere, namentlich atmosphärische Einflüsse mehr oder weniger vollständig abschliesst. Darunter fallen auch Fahrnisbauten, sofern sie über einen längeren Zeitraum ortsfest verwendet werden.

b) Anlage: Künstlich geschaffene und auf Dauer angelegte Einrichtung, die in fester Beziehung zum Erdboden steht und keine Baute darstellt, wie beispielsweise Rampen, Parkplätze, Sportplätze, Schiessplätze, Seilbahnen usw.

c) Haustechnische Anlagen: Energierelevante Installationen, die im Zusammenhang mit einer Baute stehen.

d) Provisorische Anlage: Als provisorische Anlage gilt eine Heizung, die für höchstens 3 Jahre ab dem Datum ihrer Inbetriebnahme installiert wird.

e) Umbau: Ein Bauteil gilt als «vom Umbau betroffen», wenn an ihm mehr als blosse Oberflächen-Auffrischungsarbeiten oder kleinere Reparaturen vorgenommen werden.

f) Änderung: Eine haustechnische Anlage gilt als «von der Änderung betroffen», wenn an ihr Arbeiten oder Einstellungen vorgenommen werden, die über den Unterhalt und die Wartung oder kleinere Reparaturarbeiten hinausgehen.

g) Umnutzung: Ein Bauteil gilt als «von der Umnutzung betroffen», wenn daran durch die Umnutzung die Temperaturdifferenz aufgrund der Standardnutzung verändert wird.

Art. 4 Stand der Technik (Art. 11 EnGe)

[1] Die in diesem Reglement vorgeschriebenen Massnahmen sind so zu planen und auszuführen, dass sie die Werte einhalten, die nach dem Stand der Technik bei Standardnutzung gelten.

[2] Ohne ausdrückliche anders lautende Vorschrift gelten als Stand der Technik die Anforderungen und Rechenmethoden der geltenden Normen und Empfehlungen der Fachorganisationen, der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK) und der Konferenz Kantonaler Energiefachstellen (EnFK).

[3] Das Amt führt die Liste dieser Normen und Empfehlungen nach. Es sorgt dafür, dass diese Liste leicht eingesehen werden kann.

[4] Werden die geltenden Normen und Empfehlungen von den Fachorganisationen, der EnDK oder der EnFK revidiert oder angepasst, so kann das Amt für die Anwendung der neuen Bestimmungen eine Übergangsfrist festlegen.

Art. 5 Nachweis für die Energieeffizienz (Art. 11a EnGe)

[1] Der Nachweis für die Energieeffizienz im Sinne des EnGe ist der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK).

[2] Der GEAK gilt für Wohnbauten, Verwaltungsgebäude und Schulen im Sinne der Norm SIA 380/1.

[3] Bei einem Gebäude im Miteigentum wird von den Miteigentümerinnen und Miteigentümern ein GEAK erstellt, sobald erstmals eine Miteigentümerin oder ein Miteigentümer vor einer Veräusserung den Antrag dazu stellt.

[4] Die Grundbuchämter liefern dem Amt die nötigen Informationen, damit es die Anwendung von Artikel 11a Abs. 1 EnGe kontrollieren kann, das heisst:

a) die Adresse der Verkäuferin oder des Verkäufers;

b) die Adresse der Erwerberin oder des Erwerbers;

c) die Kategorie und den Standort des Gebäudes, das veräussert wird;

d) das Datum der Veräusserung.

[5] Das Amt veröffentlicht die Liste der Expertinnen und Experten, die befugt sind, den GEAK zu erstellen.

2 Wärmedämmung von Gebäuden

Art. 6 Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz

[1] Die Anforderungen an die Wärmedämmung von Gebäuden richten sich nach der geltenden SIA-Norm 380/1 «Heizwärmebedarf». Diese Anforderungen gelten nicht für Kühl- und Tiefkühlräume, für gewerbliche und landwirtschaftliche Gewächshäuser sowie für Traglufthallen.

[2] Für die Berechnung des Heizenergiebedarfs werden für die auf einer Höhe von 900 Metern und darunter gelegenen Gebäude die Daten der Klimastation Bern-Liebefeld und für die auf einer Höhe von über 900 Metern gelegenen Gebäude die Daten der Klimastation Adelboden verwendet.

[3] Wird bei einem Neubau ein Systemnachweis im Sinne der Norm SIA 380/1 erbracht, so darf die spezifische Heizleistung (p_H) bei Schulgebäuden und Mehrfamilienhäusern 20 W/m² und bei Einfamilienhäusern und Verwaltungsgebäuden 25 W/m² nicht überschreiten.

[4] Der Grenzwert der spezifischen Heizleistung (p_{Hli}) richtet sich nach der Differenz zwischen der effektiven Dimensionierungstemperatur und der Temperatur von – 8°C.

Art. 7 Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

[1] Der sommerliche Wärmeschutz von Gebäuden muss nachgewiesen werden.

[2] Bei gekühlten Räumen oder bei Räumen, bei denen eine Kühlung notwendig oder erwünscht ist, müssen die Anforderungen an den g-Wert, die Steuerung und die Windfestigkeit des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik eingehalten werden.

[3] Bei den übrigen Räumen müssen die Anforderungen an den g-Wert des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik eingehalten werden.

Art. 8 Gewerbliche und landwirtschaftliche Gewächshäuser und beheizte Traglufthallen

[1] Für gewerbliche und landwirtschaftliche Gewächshäuser, in denen für die Aufzucht, Produktion oder Vermarktung von Pflanzen vorgegebene Wachstumsbedingungen aufrechterhalten werden müssen, gelten die Anforderungen gemäss Empfehlung «Beheizte Gewächshäuser» der EnFK.

[2] Für beheizte Traglufthallen gelten die Anforderungen gemäss Empfehlung «Beheizte Traglufthallen» der EnFK.

Art. 9 Kühl- und Tiefkühlräume

[1] Bei Kühl- und Tiefkühlräumen, die auf weniger als 8°C gekühlt werden, darf der mittlere Wärmezufluss durch die umschliessenden Bauteile 5 W/m² nicht überschreiten.

[2] Für die entsprechende Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des Kühlraums einerseits und den folgenden Umgebungstemperaturen andererseits auszugehen:

a) in beheizten Räumen: je nach Raumnutzung;

b) gegen Aussenklima: 20°C;

c) gegen Erdreich oder unbeheizte Räume: 10°C.

[3] Für Kühl- und Tiefkühlräume mit weniger als 30 m³ Nutzvolumen sind die Anforderungen auch erfüllt, wenn die umschliessenden Bauteile einen mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten von höchstens 0,15 W/(m²·K) einhalten.

[4] Kühlräume, die nicht auf unter 8°C aktiv gekühlt werden, sind von den Anforderungen an den Wärmeschutz der Gebäudehülle befreit.

Art. 10 Umbauten und Umnutzungen

[1] Bei Umbauten und Umnutzungen muss die Berechnung des Heizenergiebedarfs alle Räume mit Bauteilen umfassen, die vom Umbau oder von der Umnutzung betroffen werden. Die vom Umbau oder von der Umnutzung nicht betroffenen Räume können ebenfalls in die Berechnung einbezogen werden. Der Heizwärmebedarf darf den in vorhergehenden Baubewilligungen direkt oder indirekt über Einzelanforderungen geforderten Grenzwert nicht überschreiten.

[2] Bei Umbauten und Umnutzungen gelten die Einzelanforderungen für alle vom Umbau oder von der Umnutzung betroffenen Bauteile. Für neue Bauteile gelten die Einzelanforderungen für Neubauten.

Art. 11 Befreiung und Erleichterungen

[1] Die Anforderungen an die Wärmedämmung der Gebäudehülle müssen nicht erfüllen:

a) Bauten, die auf weniger als 10°C aktiv beheizt werden;

b) Bauten, deren Baubewilligung auf maximal drei Jahre befristet ist (provisorische Bauten);

c) Umnutzungen, wenn damit keine Erhöhung oder Absenkung der Raumlufttemperaturen verbunden ist und somit keine höhere Temperaturdifferenz am Wärmedämmperimeter entsteht.

3 Höchstanteil an nicht erneuerbarer Energie

Art. 12 Anforderungen an Neubauten (Art. 11b Abs. 1 EnGe)

[1] Der gewichtete Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten wird gemäss Anhang 1 berechnet. Er darf die Werte nach Anhang 2 nicht überschreiten.

[2] Elektrizität aus Eigenstromerzeugung wird nicht in die Berechnung des gewichteten Energiebedarfs einbezogen, ausser sie stammt aus einer Wärmekraftkopplungsanlage, die der Raumheizung dient.

[3] Für die Gewichtung der verschiedenen Energieträger gelten die von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren und vom Bundesamt für Energie definierten nationalen Gewichtungsfaktoren.

[4] Die Anforderungen müssen mit Massnahmen am Standort erfüllt werden.

Art. 13 Standardlösungen

[1] Bei den Gebäudekategorien I (Mehrfamilienhaus) und II (Einfamilienhaus) gilt die Anforderung gemäss Artikel 12 dieses Reglements als eingehalten, wenn das Vorhaben einer der Standardlösungskombinationen nach Anhang 3 entspricht.

[2] Anstelle der Standardlösungskombinationen gemäss Absatz 1 kann das Energienachweistool für einfache Bauten (ENteb) verwendet werden, das von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren zur Verfügung gestellt wird.

Art. 14 Befreiung und Erleichterungen

[1] Von den Anforderungen gemäss Artikel 12 dieses Reglements befreit sind Erweiterungen von bestehenden Gebäuden, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche weniger als 50 m² oder weniger als 20 % der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteiles, höchstens aber 1000 m², beträgt.

4 Erneuerbare Wärme beim Ersatz einer Wärmeerzeugungsanlage in einem Wohngebäude

Art. 15 Grundsätze (Art. 11b Abs. 2 EnGe)

[1] Der Ersatz einer Wärmeerzeugungsanlage in einem Wohngebäude muss vom Amt bewilligt werden und erfordert, gestützt auf die Baugesetzgebung, eine Baubewilligung.

[2] Die Bewilligung wird erteilt, wenn die Gesuchstellerin oder der Gesuchsteller folgende Nachweise erbringt:

a) Die Umsetzung einer Standardlösung oder einer Standardlösungskombination gemäss Anhang 4 ist gewährleistet, oder

b) das Gebäude erfüllt die Kriterien des Minergie®-Labels, oder

c) das Gebäude erreicht bei der Gesamtenergieeffizienz die GEAK-Klasse C.

[3] Die Anforderungen müssen mit Massnahmen am Standort erfüllt werden.

[4] Von den Anforderungen befreit sind Bauten mit gemischter Nutzung, wenn der Wohnanteil eine Energiebezugsfläche von höchstens 150 m² aufweist.

5 Haustechnik

Art. 16 Dimensionierung

[1] Die Wärmeerzeugerleistung muss dem Wärmebedarf des Gebäudes entsprechen.

[2] Haustechnische Anlagen müssen nach dem Stand der Technik dimensioniert sein. Sie müssen fachgerecht in Betrieb genommen und eingestellt werden und müssen eine Betriebsanleitung haben.

[3] Werden haustechnische Anlagen ersetzt, so muss die Dimensionierung der neuen Anlage die bisherigen Betriebs- und Verbrauchsdaten berücksichtigen.

[4] Mit fossilen Brennstoffen betriebene Heizkessel in Neubauten müssen die Kondensationswärme ausnützen können, wenn ihre Absicherungstemperatur weniger als 110°C beträgt. Die gleiche Anforderung gilt beim Ersatz einer Wärmeerzeugungsanlage, soweit es technisch machbar und der Aufwand verhältnismässig ist.

[5] Neue und sanierte Wärmeerzeugungsanlagen, die mit fossilen Energien betrieben werden, müssen ab einer Gesamtleistung von 2 MW grundsätzlich als Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen ausgestaltet werden.

[6] Gebäude, die nur zeitweise belegt werden, wie etwa Ferienhäuser, sind beim Bau oder bei der Sanierung des Heizsystems mit Geräten auszurüsten, mit denen die Raumtemperatur ausserhalb der Belegzeit automatisch oder durch Fernbedienung (z.B. per Telefon, Internet oder SMS) bis zur Frostschutztemperatur abgesenkt werden kann.

Art. 17 Wassererwärmer und Wärmespeicher (Art. 13a und 15 EnGe)

[1] Wassererwärmer sowie Warmwasser- und Wärmespeicher, für die nach Bundesrecht keine energetischen Anforderungen bestehen, müssen bezüglich allseitiger Wärmedämmung die Dämmstärken gemäss Anhang 5 einhalten.

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

[3] Neue private und öffentliche Gebäude sowie öffentliche Gebäude, deren Warmwassersystem saniert wird, müssen mindestens 50 % des Warmwasserbedarfs durch erneuerbare Energien oder durch Wärmerückgewinnung decken.

[4] Die elektrische Energie, die für eine Zusatzheizung zur Wassererwärmung oder für den Betrieb der Wassererwärmung, wie etwa für den Betrieb einer Wärmepumpe, genutzt wird, muss mit dem Faktor 2 gewichtet werden.

Art. 18 Wärmeverteilung und -abgabe

[1] Die Vorlauftemperaturen für neue oder ersetzte Wärmeabgabesysteme dürfen höchstens 50°C, bei Fussbodenheizungen höchstens 35°C betragen, wenn die Aussentemperatur die Auslegetemperatur erreicht. Ausgenommen sind Hallenheizungen mit Bandstrahler sowie Heizungssysteme für Gewächshäuser und Ähnliches, sofern diese nachgewiesenermassen eine höhere Vorlauftemperatur benötigen.

[2] In beheizten Räumen sind Einrichtungen zu installieren, die es ermöglichen, die Raumlufttemperatur einzeln einzustellen und selbsttätig zu regeln. Ausgenommen sind Räume, die überwiegend mit Fussbodenheizung mit einer Vorlauftemperatur von höchstens 30°C beheizt werden. In diesem Fall ist mindestens eine Referenzraumregelung pro Wohn- oder Nutzeinheit zu installieren.

Art. 19 Wärmedämmung von Installationen zur Wärmeverteilung und -abgabe

[1] Neue oder im Rahmen eines Umbaus neu erstellte Installationen inklusive Armaturen und Pumpen müssen durchgehend mindestens mit den Dämmstärken gemäss Anhang 6 gegen Wärmeverluste gedämmt werden. Es sind dies namentlich:

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).

[2] In besonderen Fällen können die Dämmstärken reduziert werden, und zwar insbesondere:

a) bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen;

b) bei maximalen Vorlauftemperaturen von 30°C;

c) bei Armaturen und Pumpen.

[3] Bei Betriebstemperaturen von über 90°C sind die Dämmstärken gemäss dem Stand der Technik entsprechend zu erhöhen.

[4] Die Werte, die bei erdverlegten Leitungen nicht überschritten werden dürfen, sind in Anhang 7 aufgeführt.

[5] Beim Ersatz eines Heizkessels oder eines Wassererwärmers sind frei zugängliche Leitungen den Anforderungen gemäss Anhang 6 anzupassen, soweit es die örtlichen Platzverhältnisse zulassen.

Art. 20 Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (Art. 15 EnGe)

[1] Die Neuinstallation ortsfester elektrischer Heizungen ist verboten. Eine Ausnahme kann bewilligt werden, wenn:

a) es sich um einen besonderen Fall handelt, bei dem die Antragstellerin oder der Antragsteller nachweisen kann, dass eine andere Lösung technisch nicht machbar oder mit unverhältnismässigen Kosten verbunden ist, oder

b) es sich um eine Notheizung handelt, oder

c) es sich um eine provisorische Anlage handelt.

[2] Als Notheizung gilt namentlich der Einsatz einer Widerstandsheizung für die Heizung eines Gebäudes oder eines Gebäudeteils, wenn die Aussentemperaturen unter der Auslegetemperatur gemäss den geltenden Normen liegen, oder für die Bauaustrocknung von Neubauten.

[3] Die Installation einer elektrischen Zusatzheizung zur Ergänzung einer Hauptheizung, die nicht den ganzen Leistungsbedarf decken kann, ist nicht zulässig.

Art. 21 Lüftungstechnische Anlagen (Art. 16 EnGe)

[1] Lüftungstechnische Anlagen mit Aussenluft und Fortluft sind mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten. Der Temperatur-Änderungsgrad muss dem Stand der Technik entsprechen, sofern keine Anforderung der EnEV gilt.

[2] Einfache Abluftanlagen von beheizten Räumen müssen entweder mit einer kontrollierten Zuführung der Ersatzluft und einer Wärmerückgewinnung oder einer Nutzung der Wärme der Abluft ausgerüstet werden, sofern der Abluftvolumenstrom mehr als 1000 m³/h und die Betriebsdauer mehr als 500 Stunden pro Jahr 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 1000 m³/h: 3 m/s;

b) bis 2000 m³/h: 4 m/s;

c) bis 4000 m³/h: 5 m/s;

d) bis 10'000 m³/h: 6 m/s;

e) über 10'000 m³/h: 7 m/s.

[4] Grössere Luftgeschwindigkeiten sind zulässig, wenn mit einer fachgerechten Energieverbrauchsrechnung nachgewiesen wird, dass kein erhöhter Energieverbrauch auftritt, wenn diese Geschwindigkeiten wegen einzelner räumlicher Hindernisse nicht vermeidbar sind oder wenn die Betriebsdauer weniger als 1000 Jahresstunden beträgt.

[5] Lufttechnische Anlagen für Räume oder Raumgruppen mit wesentlich abweichenden Nutzungen müssen Einrichtungen umfassen, die einen individuellen Betrieb ermöglichen.

Art. 22 Wärmedämmung von lüftungstechnischen Anlagen

[1] Luftkanäle, Rohre und Geräte von Lüftungs- und Klimaanlagen müssen gestützt auf die geltende SIA-Norm 382/1 gegen Wärmeübertragung (Wärmeverlust und Wärmeaufnahme) geschützt werden.

[2] In begründeten Fällen, namentlich bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, und wenn es bei Ersatz und Erneuerungen Platzprobleme gibt, können die Dämmstärken reduziert werden.

Art. 23 Anlagen zur Kühlung und/oder Luftbefeuchtung (Art. 16 EnGe)

[1] Klimaanlagen für die Aufrechterhaltung des Komforts sind in bestehenden Bauten so zu planen, dass entweder:

a) der elektrische Leistungsbedarf für die Medienförderung und die Medienaufbereitung inklusive allfälliger Kühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung und Wasseraufbereitung 12 W/m² nicht überschreitet, oder

b) die Kaltwassertemperaturen und die Leistungszahlen für die Kälteerzeugung nach dem Stand der Technik ausgelegt sind sowie die Planung und der Betrieb einer allfälligen Befeuchtung nach dem Stand der Technik erfolgt.

[2] Die Anforderung nach Artikel 16 Abs. 3 EnGe ist erfüllt, wenn der Kältebedarf durch vor Ort gewonnene erneuerbare Energien, insbesondere durch Photovoltaik oder Geothermie, beziehungsweise aus See- oder Grundwasser, gedeckt wird. Die Kälteerzeugungsanlage nach Artikel 16 Abs. 3, 2. Satz, EnGe wird durch eine photovoltaische Solaranlage betrieben, die sich im Kanton befindet.

[3] Jede erhebliche Änderung am Aufbau oder am Betrieb einer Anlage, die den Anforderungen von Artikel 16 Abs. 3 EnGe entspricht, muss dem Amt gemeldet werden.

Art. 24 Elektrische Energie in grossen Gebäuden

[1] Für Neubauten, Umbauten und Umnutzungen mit einer Energiebezugsfläche über 1000 m² muss die Einhaltung der Grenzwerte für den jährlichen Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung E_L gemäss der SIA-Norm 387/4 «Elektrizität in Gebäuden – Beleuchtung: Berechnung und Anforderungen» nachgewiesen werden. Wohnteile der Gebäude sind davon ausgenommen.

[2] Die Anforderungen gemäss Absatz 1 gelten als erfüllt, wenn mit dem Hilfsprogramm «Beleuchtung», das von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren zur Verfügung gestellt wird, nachgewiesen wird, dass die Vorgabe an die spezifische Leistung p_L – die aus Grenz- oder Zielwert gemäss der Norm SIA 387/4 berechnet wird – eingehalten wird.

6 Eigenstromerzeugung in Neubauten

Art. 25 Grundsätze (Art. 11b Abs. 3 EnGe)

[1] Bei Neubauten muss die im, auf oder am Gebäude installierte Elektrizitätserzeugungsanlage mindestens 10 W/m² Energiebezugsfläche betragen, wobei aber nie mehr als 30 kW verlangt werden.

[2] Elektrizität aus einer Wärmekraftkopplungsanlage kann nur berücksichtigt werden, wenn sie nicht zur Erfüllung der Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs gemäss Artikel 12 dieses Reglements eingerechnet wird.

[3] Von den Anforderungen gemäss Absatz 1 befreit sind Erweiterungen von bestehenden Gebäuden, wenn die neu geschaffene Energiebezugsfläche weniger als 50 m² oder weniger als 20 % der Energiebezugsfläche des bestehenden Gebäudeteils, höchstens aber 1000 m², beträgt.

[4] Falls die Stromproduktion am Standort technisch nicht machbar oder nicht sinnvoll ist, kann der verlangte Eigenstromanteil von einer Photovoltaikanlage im Kanton gedeckt werden.

7 Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung

Art. 26 Ausrüstungspflicht

[1] Neue Bauten mit zentraler Wärmeversorgung für fünf oder mehr Nutzeinheiten sind mit den nötigen Geräten zur Erfassung des individuellen Wärmeverbrauchs für die Wassererwärmung auszurüsten.

[2] Neue Bauten, die Wärme von einer zentralen Wärmeversorgung für eine Gebäudegruppe beziehen, sind mit den nötigen Geräten zur Erfassung des Heizwärmeverbrauchs pro Gebäude auszurüsten.

[3] Bei Flächenheizungen ist für den Bauteil zwischen der Wärmeabgabe und der angrenzenden Nutzeinheit ein Wärmedurchgangskoeffizient von höchstens 0,7 W/(m²·K) einzuhalten.

[4] Bestehende Gebäude mit zentraler Wärmeversorgung für fünf oder mehr Nutzeinheiten sind bei einer Gesamterneuerung des Heizungs- und/oder Warmwassersystems mit den nötigen Geräten zur Erfassung des individuellen Wärmeverbrauchs auszurüsten.

[5] Bestehende Gebäudegruppen mit zentraler Wärmeversorgung sind mit den nötigen Geräten zur Erfassung des Wärmeverbrauchs für die Heizung pro Gebäude auszurüsten, wenn an einem oder mehreren Gebäuden die Gebäudehülle zu über 75 % saniert wird.

Art. 27 Abrechnung

[1] In Bauten und Gebäudegruppen, für die eine Ausrüstungspflicht besteht, sind die Kosten für Heizenergie und Warmwasser zum überwiegenden Teil anhand des gemessenen Verbrauchs der einzelnen Nutzeinheiten abzurechnen.

[2] Für die entsprechenden Abrechnungen dürfen nur Geräte verwendet werden, die vom Eidgenössischen Amt für Messwesen zugelassen sind.

[3] Die im Abrechnungsmodell des Bundesamts für Energie formulierten Grundsätze sind einzuhalten.

Art. 28 Befreiung bei bedeutenden Sanierungen

[1] Von der Ausrüstungs- und Abrechnungspflicht des Heizwärmeverbrauchs befreit sind Gebäude und Gebäudegruppen, deren installierte Wärmeerzeugerleistung (inkl. Warmwasser) weniger als 20 W/m² Energiebezugsfläche beträgt.

8 Heizungen im Freien und beheizte Freiluftbäder

Art. 29 Heizungen im Freien (Art. 13 Abs. 3 EnGe)

[1] Die Installation von Heizungen im Freien ist verboten.

[2] Ausnahmen können gewährt werden, wenn:

a) die Sicherheit von Personen und Sachen oder der Schutz von technischen Einrichtungen den Betrieb einer Heizung im Freien erfordert, und

b) bauliche Massnahmen (z.B. eine Bedachung) und betriebliche Massnahmen (Schneeräumung) mit dem gleichen Zweck nicht möglich oder unzumutbar sind.

Art. 30 Beheizte Freiluftbäder (Art. 18 EnGe)

[1] Der Bau neuer und die Sanierung bestehender beheizter Hallenbäder sowie die wesentliche Änderung von technischen Einrichtungen zu deren Beheizung sind nur zulässig, wenn das Badwasser mindestens zur Hälfte mit erneuerbaren Energien oder mit nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird; die geltenden Bestimmungen über Wärmedämmung, Heizung und Lüftung der Räume bleiben vorbehalten.

[2] Der Bau neuer und die Sanierung bestehender beheizter Freiluftbäder sowie die wesentliche Änderung von technischen Einrichtungen zu deren Beheizung sind nur zulässig, wenn das Badwasser ausschliesslich mit erneuerbaren Energien oder mit nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird.

[3] Die Nutzung von Umweltwärme durch eine Wärmepumpe ist erlaubt für Freiluftbäder im Sinne von Absatz 2, sofern eine Abdeckung der Wasserfläche gegen Wärmeverluste vorhanden ist.

9 Grossverbraucher (Art. 18a EnGe)

Art. 31 Grundsatz

[1] Als Grossverbraucher gilt ein Endverbraucher, der sich an einer Verbrauchsstätte befindet und einen jährlichen Wärmeverbrauch von mehr als 5 GWh oder einen jährlichen Elektrizitätsverbrauch von mehr als 0,5 GWh aufweist.

[2] Das Kriterium für die Wirtschaftlichkeit einer Massnahme im Sinne von Artikel 18a Abs. 2 EnGe ist der statische Payback, der im Bereich Haustechnik und Gebäudehülle grundsätzlich weniger als acht Jahre und in der Produktion weniger als vier Jahre betragen muss.

Art. 32 Vollzug

[1] Auf Verlangen des Amts müssen die auf dem Kantonsgebiet tätigen Versorger von Netzenergie die Liste ihrer Kunden vorlegen, die als Grossverbraucher gelten. Die Liste muss den Namen und Vornamen oder den Firmennamen sowie die vollständige Adresse enthalten. Das Amt für Umwelt liefert dem Amt unaufgefordert die Daten von Wärmeerzeugungsanlagen, die jährlich 5 GWh oder mehr Wärme erzeugen können.

[2] Die von den Grossverbrauchern zu treffenden Massnahmen werden in einer Zielvereinbarung festgehalten, die vom Amt genehmigt wird. Dieses kann die Vereinbarung mit einer Verfügung auflösen, wenn die Verbrauchsziele nicht mehr erreicht werden.

[3] Die Grossverbraucher können sich zu einer Gruppe zusammenschliessen. Sie organisieren sich selbst und legen die Zulassungs- und Ausschlussbedingungen für ihre Mitglieder selber fest.

Art. 33 Vereinbarungsvarianten

[1] Die Grossverbraucher können aus drei Vereinbarungsvarianten wählen, um die Anforderungen nach Artikel 31 einzuhalten:

a) die Universalvereinbarung, die der Richtlinie vom 30. September 2014 über die Zielvereinbarungen mit dem Bund zur Steigerung der Energieeffizienz entspricht; für den Abschluss einer Universalvereinbarung arbeitet der Grossverbraucher entweder mit der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) oder der Cleantech Agentur Schweiz (Act) zusammen, oder er kann einer Gruppe beitreten, die mit dem Bund eine Spezialvereinbarung vor dem gleichen Hintergrund abgeschlossen hat;

b) die Freiburger Vereinbarung, welche die Aspekte des Treibstoffverbrauchs und des CO_2-Ausstosses ausklammert; die in den fünf Jahren vor Abschluss der Vereinbarung getroffenen Massnahmen können ebenfalls berücksichtigt werden; diese Vereinbarungsvariante wird vom Amt zur Verfügung gestellt;

c) die individuelle Vereinbarung, die sich auf eine Energieverbrauchsanalyse des betreffenden Grossverbrauchers abstützt und seine individuelle Situation berücksichtigt; das Ziel der Vereinbarung muss jedoch der Variante nach Buchstabe b entsprechen. Besonders die Effizienz des Energieeinsatzes zum Zeitpunkt der Zielsetzung sowie die absehbare technische und wirtschaftliche Entwicklung des betreffenden Verbrauchers werden berücksichtigt.

Art. 34 Ausnahmen

[1] Während der Laufzeit der Vereinbarung können die Grossverbraucher für bestehende Anlagen und Gebäude von der Einhaltung gewisser Vorschriften entbunden werden, die in den folgenden Bestimmungen enthalten sind:

a) Anschlusspflicht (Art. 9 EnGe);

b) Qualität der bestehenden Gebäude (Art. 11 und 12 EnGe);

c) Heizung und Warmwasser (Art. 13 Abs. 1 EnGe);

d) Elektroheizungen (Art. 15 EnGe);

e) Beleuchtung (Art. 15a EnGe);

f) Lüftungs- und Klimaanlagen (Art. 16 EnGe);

g) Wärmerückgewinnung (Art. 17 EnGe);

h) Elektrizitätserzeugung (Art. 19 EnGe).

9a Beleuchtung

Art. 34a Öffentliche Beleuchtung (Art. 5 Abs. 7 EnGe)

[1] Zwischen Mitternacht und fünf Uhr morgens praktizieren der Staat und die Gemeinden eine vollständige oder dynamische Nachtabschaltung der öffentlichen Beleuchtung.

[2] Ausnahmen von der Pflicht zur Nachtabschaltung zwischen Mitternacht und fünf Uhr morgens sind möglich, sofern sie auf der Gesetzgebung des Bundes oder des Kantons, insbesondere auf Artikel 84 des Mobilitätsgesetzes vom 5. November 2021, beruhen und im Zusammenhang mit der Sicherheit von Personen oder Sachen stehen. In Zonen, in denen die Artenvielfalt empfindlich auf Lichtverschmutzung reagiert, wird ihrem Schutz besondere Beachtung geschenkt. Das Amt entscheidet über die Gewährung einer Ausnahme.

[3] Die Gemeinden setzen die in Artikel 5 Abs. 7 EnGe vorgesehene Pflicht zur Nachtabschaltung ab Inkrafttreten der Änderung vom 20. Juni 2023 um, sofern die technischen Bedingungen dies erlauben, spätestens jedoch bis Ende Dezember 2028.

Art. 34b Himmelwärts strahlende Beleuchtung und Zeiten des Vogelzugs (Art. 15a Abs. 4 EnGe)

[1] Die Zeiten des Vogelzugs erstrecken sich vom 10. Februar bis 31. Mai und vom 2. August bis 10. November des gleichen Jahres.

10 Vorbildfunktion öffentlicher Körperschaften

Art. 35 Grundsätze

[1] Staats- und gemeindeeigene Gebäude sind optimal mit Heizungen und Warmwasseraufbereitungsanlagen auszustatten, die erneuerbare Energien oder Abwärme nutzen, sofern dies technisch und betrieblich machbar und wirtschaftlich tragbar ist.

[2] Die wirtschaftlichen Aspekte werden gemäss den Empfehlungen des Bundesamts für Energie auf der Grundlage von Rentabilitätsberechnungen unter Berücksichtigung der externen Kosten geprüft.

Art. 36 Anwendung des Minergie-P- oder Minergie-A-Standards (Art. 5 Abs. 3 EnGe)

[1] Neue oder vollständig renovierte öffentliche Bauten müssen den Kriterien zur Verleihung des Minergie-P®- oder Minergie-A®-Labels gemäss dem Reglement zur Nutzung der Qualitätsmarke des Vereins Minergie oder gleichwertigen Kriterien entsprechen.

[2] Zusätzlich zu den Grundsätzen nach Artikel 35 dieses Reglements gelten die folgenden kumulativen Kriterien als gleichwertig mit den Kriterien für die Erteilung des Minergie-P- oder Minergie-A-Labels:

a) Die Gebäudehüllteile entsprechen mindestens den Zielwerten der Norm SIA 380/1.

b) Ein Konzept für eine automatische Lufterneuerung gemäss den geltenden Normen, das heisst gemäss der Norm SIA 180, der Norm SIA 382/1 und deren Merkblatt SIA 2024, wird erstellt.

c) Die Raumluft hält mindestens die Werte für eine «mässige Luftqualität» im Sinne der Norm SIA 382/1 ein.

[3] Ausnahmen können gewährt werden für:

a) geschützte Bauten;

b) Bauten, deren Nutzungszweck die Anwendung eines Energiestandards nicht rechtfertigt, wie zum Beispiel ein Fahrzeugdepot;

c) renovierte Gebäude, bei denen der Einbau einer kontrollierten Lüftung unüberwindbare Probleme schaffen würde;

d) renovierte Gebäude, bei denen die Mehrinvestition unverhältnismässig hoch wäre.

Art. 37 Überwachung des Energieverbrauchs

[1] Der Staat, dessen Anstalten und die Gemeinden führen ein Register über den Energieverbrauch ihrer Gebäude und Betriebe.

[2] Sie analysieren diesen Verbrauch jährlich und ergreifen Verbesserungsmassnahmen, soweit deren Wirtschaftlichkeit erwiesen ist.

[3] Sie achten darauf, dass die Raumtemperatur der Nutzungsart angepasst ist, das heisst im Allgemeinen 20°C in Wohnungen und Büros.

Art. 38 Elektrizitätsverbrauch

[1] In Gebäuden des Staats, dessen Anstalten und der Gemeinden haben neu erstellte, umgebaute oder umgenutzte Gebäude, deren Geschossflächen für Dienstleistungs- oder gewerbliche Nutzungen insgesamt über 2000 m² liegen, für diese Flächen die Grenzwerte für den spezifischen Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung, Lüftung und Kälte gemäss den geltenden SIA-Empfehlungen einzuhalten.

Art. 39 Meldung des Vorhabens

[1] Alle Bau-, Renovations- und Umbauvorhaben und alle Vorhaben zur Erneuerung haustechnischer Anlagen, die einen merklichen Einfluss auf den Energieverbrauch haben können, müssen dem Amt vor Beginn des Baubewilligungsverfahrens gemeldet werden.

[2] Die Unterlagen, mit denen die Anwendung der in diesem Abschnitt genannten Grundsätze überprüft werden kann, sind dem Baubewilligungsgesuch beizulegen.

11 Anlagen von kantonalem Interesse (Art. 3a Abs. 3 EnGe)

Art. 40 Anlagen zur Wärmeerzeugung und -verteilung von kantonalem Interesse

[1] Neue Anlagen zur Wärmeerzeugung und -verteilung für die Deckung des Wärmebedarfs von Gebäuden und bestehende Anlagen, die erweitert oder saniert werden, sind von kantonalem Interesse, wenn sie eine jährliche Wärmeerzeugungs- oder Verteilungskapazität von mindestens 20 GWh/Jahr aufweisen.

[2] Die Energiequelle für die Wärmeerzeugung muss grösstenteils aus Holz bzw. anderer Biomasse, Geothermie, nicht anderweitig nutzbarer Abwärme oder aus Umweltwärme bestehen.

Art. 41 Stromerzeugungsanlagen von kantonalem Interesse

[1] Neue oder bestehende Anlagen zur Stromerzeugung, die erweitert oder saniert werden, sind von kantonalem Interesse, wenn sie eine jährliche Stromerzeugungskapazität von mindestens 10 GWh/Jahr aufweisen.

[2] Der Strom muss von einer photovoltaischen Solarzentrale, einer Geothermieanlage oder einer mit Holz oder anderer Biomasse betriebenen Anlage erzeugt werden.

12 Finanzhilfen für Massnahmen zur Förderung der rationellen Energienutzung und der Nutzung erneuerbarer Energien

Art. 42 Wärmedämmung Fassade, Dach, Wand und Boden gegen Erdreich (M-01 HFM 2015 [1)])

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Baubewilligung für das Gebäude wurde vor dem Jahr 2000 ausgestellt.

b) Die betroffenen Gebäudeteile sind bereits im Ausgangszustand beheizt. Neue Auf- und Anbauten sowie Aufstockungen sind nicht förderberechtigt.

c) Der U-Wert der betroffenen Bauteile beträgt höchstens 0,2 W/(m²·K). Wände und Böden, die tiefer als 2 Meter im Erdreich liegen, weisen einen U-Wert von höchstens 0,25 W/(m²·K) auf. Für die Sanierung von geschützten Bauten oder Bauteilen können gegen Nachweis, dass die geforderten U-Werte nicht realisierbar sind, Erleichterungen gewährt werden.

d) Die U-Wert-Verbesserung der geförderten Bauteile beträgt mindestens 0,07 W/(m²·K).

e) Ab einem beantragten Förderbeitrag von 10'000 Franken muss ein GEAK Plus für das Gebäude vorgelegt werden.

[2] Der Beitragssatz beträgt 50 Franken pro Quadratmeter wärmegedämmtes Bauteil.

[2a] Falls jedoch im Jahr vor dem Förderantrag gestützt auf Artikel 54b dieses Reglements ein Förderbeitrag für die Erstellung eines GEAK Plus gewährt wurde, wird der Gesamtbetrag der Finanzhilfe reduziert um:

a) 1000 Franken für ein Einfamilienhaus;

b) 1500 Franken für alle anderen Gebäudekategorien.

[3] Der blosse Austausch der Fenster ist nicht förderberechtigt.

[4] Diese Massnahme kann nicht mit anderen Fördermassnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle gemäss diesem Reglement kombiniert werden, mit Ausnahme der Massnahme nach Artikel 52a dieses Reglements.

[5] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

[1)] Anmerkung des Autors: Harmonisiertes Fördermodell der Kantone, das am 21. August 2015 von der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren verabschiedet wurde.

Art. 43 Holzfeuerung mit Tagesbehälter (M-02 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Anlage wird als Hauptheizung eingesetzt.

b) Die Anlage ersetzt eine Öl-, Erdgas- oder ortsfeste elektrische Widerstandsheizung.

c) Die Anlage hält die geltenden Vorschriften der Luftreinhalte-Verordnung des Bundes (LRV) ein.

d) Die Anlage muss über eine Leistungserklärung gemäss der Verordnung über Bauprodukte (BauPV), eine Konformitätserklärung gemäss der Verordnung über die Anforderungen an die Energieeffizienz serienmässig hergestellter Anlagen, Fahrzeuge und Geräte (EnEV) und über eine Leistungsgarantie (in Ergänzung der Offerte) von EnergieSchweiz verfügen.

[2] Die Finanzhilfe wird nach folgenden Grundsätzen festgelegt:

a) Pauschalbeitrag von 3000 Franken pro Anlage;

b) …

c) Zusatzbeitrag von 1000 Franken für den Einbau eines Wassererwärmers, der direkt an das Heizsystem angeschlossen ist, als Ersatz einer bestehenden Anlage.

[3] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 44 Automatische Holzfeuerung bis zu einer Leistung von 70 kW (M-03 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Anlage wird als Hauptheizung eingesetzt.

b) Die Anlage ersetzt eine Öl-, Erdgas- oder ortsfeste elektrische Widerstandsheizung.

c) Die Anlage hält die geltenden Vorschriften der Luftreinhalte-Verordnung des Bundes (LRV) ein.

d) Die Anlage muss über eine Leistungserklärung gemäss BauPV, eine Konformitätserklärung gemäss EnEV und über eine Leistungsgarantie (in Ergänzung der Offerte) von EnergieSchweiz verfügen.

[2] Handbeschickte Öfen und Heizkessel sind nicht förderberechtigt.

[3] Die Finanzhilfe wird nach folgenden Grundsätzen festgelegt:

a) 3000 Franken pro Anlage sowie 50 Franken pro kW_{th};

b) …

c) Zusatzbeitrag von 1000 Franken für den Einbau eines Wassererwärmers, der direkt an das Heizsystem angeschlossen ist, als Ersatz einer bestehenden Anlage.

[4] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 45 Automatische Holzfeuerung mit einer Leistung über 70 kW (IP-04)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die Voraussetzungen nach Anhang 6a, Ziffer 1.1 EnV erfüllt sind.

a) …

b) …

c) …

d) …

[2] In Gebieten mit Pflicht zum Anschluss an eine Fernheizung werden keine Förderbeiträge ausgerichtet.

a) …

b) …

c) …

d) …

[3] Die Finanzhilfe beträgt 360 Franken pro kWth.

[4] Die Zusicherung bleibt drei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 46 Luft/Wasser-Wärmepumpe bis zu einer Leistung von 70 kW (M-05 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Anlage ist eine Elektromotor-Wärmepumpe.

b) Die Anlage wird als Hauptheizung eingesetzt.

c) Die Anlage ersetzt eine Öl-, Erdgas- oder ortsfeste elektrische Widerstandsheizung.

d) Die Anlage wird in einem Gebäude eingebaut, dessen Gebäudehülle nach GEAK mindestens die Energieklasse E erreicht.

e) Es handelt sich um ein Wärmepumpen-System Modul (WPSM), soweit dies für die installierte thermische Nennleistung anwendbar ist.

f) Die Wärmepumpe verfügt über ein in der Schweiz gültiges internationales oder nationales Wärmepumpen-Gütesiegel sowie über eine Leistungsgarantie (zur Offerte) von EnergieSchweiz, falls es sich nicht um ein WPSM handelt.

g) Die Jahresarbeitszahl für die gesamte Wärmeproduktion wird mit Tools berechnet, die vom Amt zur Verfügung gestellt werden, und beträgt mindestens 2,5.

[2] Die Finanzhilfe wird nach folgenden Grundsätzen festgelegt:

a) 3500 Franken pro Anlage sowie 150 Franken pro kW_{th};

b) …

c) Zusatzbeitrag von 1000 Franken für den Einbau eines Wassererwärmers, der direkt an das Heizsystem angeschlossen ist, als Ersatz einer bestehenden Anlage.

[3] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 46a Luft/Wasser-Wärmepumpe mit einer Leistung über 70 kW (IP-05)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die Voraussetzungen nach Anhang 6a, Ziffer 1.2 EnV erfüllt sind.

[2] In Gebieten mit Pflicht zum Anschluss an eine Fernheizung werden keine Förderbeiträge ausgerichtet.

[3] Die Finanzhilfe beträgt 4000 Franken pro Anlage sowie 250 Franken pro kWth.

[4] Die Zusicherung bleibt drei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 47 Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpe bis zu einer Leistung von 70 kW (M-06 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können für die Anlage gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Anlage ist eine Elektromotor-Wärmepumpe.

b) …

c) Die Anlage wird als Hauptheizung eingesetzt.

d) Die Anlage ersetzt eine Öl-, Erdgas- oder ortsfeste elektrische Widerstandsheizung.

e) Die Anlage wird in einem Gebäude eingebaut, dessen Gebäudehülle nach GEAK mindestens die Energieklasse E erreicht.

f) Es handelt sich um ein Wärmepumpen-System-Modul (WPSM), soweit dies für die installierte thermische Nennleistung anwendbar ist.

g) Die Wärmepumpe verfügt über ein in der Schweiz gültiges internationales oder nationales Wärmepumpen-Gütesiegel sowie über eine Leistungsgarantie (zur Offerte) von EnergieSchweiz, falls es sich nicht um ein WPSM handelt.

h) Die Bohrfirma verfügt über ein «Gütesiegel für Erdwärmesonden-Bohrfirmen». Falls die Bohrfirma nicht im Besitze des Gütesiegels ist, muss sie eine von einem diplomierten Geologen gemäss der Norm SIA 384/6 erstellte Bohraufnahme liefern.

[2] Die Finanzhilfe wird nach folgenden Grundsätzen festgelegt:

a) 5000 Franken pro Anlage sowie 300 Franken pro kWth;

b) …

c) …

d) …

e) …

f) Zusatzbeitrag von 1000 Franken für den Einbau eines Wassererwärmers, der direkt an das Heizsystem angeschlossen ist, als Ersatz einer bestehenden Anlage.

[3] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 47a Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpe mit einer Leistung über 70 kW (IP-06)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die Voraussetzungen nach Anhang 6a, Ziffer 1.3 EnV erfüllt sind.

[2] In Gebieten mit Pflicht zum Anschluss an eine Fernheizung werden keine Förderbeiträge ausgerichtet.

[3] Die Finanzhilfe beträgt 700 Franken pro kWth.

[4] Die Zusicherung bleibt drei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 48 Anschluss an ein Wärmenetz bis zu einer Leistung von 70 kW (M-07 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Anlage ersetzt eine Öl-, Erdgas- oder ortsfeste elektrische Widerstandsheizung.

b) Die bezogene Wärme stammt hauptsächlich aus erneuerbaren Energien oder Abwärme.

c) Die Wärmenetzbetreiber stellen dem Kanton die notwendigen Angaben zur Vermeidung von Doppelzählungen im Sinne des HFM 2015 zur Verfügung.

[2] Die Finanzhilfe wird nach folgenden Grundsätzen festgelegt:

a) 5000 Franken pro Anlage sowie 30 Franken pro kWth;

b) …

c) …

d) …

e) Zusatzbeitrag von 1000 Franken für den Einbau eines Wassererwärmers, der direkt an das Heizsystem angeschlossen ist, als Ersatz einer bestehenden Anlage.

[3] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 48a Anschluss an ein Wärmenetz mit einer Leistung über 70 kW (IP-07)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die Voraussetzungen nach Anhang 6a, Ziffer 1.4 EnV erfüllt sind.

[2] Die Finanzhilfe beträgt 16'000 Franken pro Anlage sowie 80 Franken pro kWth.

[3] Die Zusicherung bleibt drei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 49 Solarkollektoranlage bis zu einer Leistung von 70 kW (M-08 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Anlage ersetzt ganz oder teilweise eine mit Heizöl oder Erdgas betriebene Heizung und/oder einen mit Heizöl oder Erdgas betriebenen Wassererwärmer oder eine ortsfeste elektrische Widerstandsheizung.

b) Die Kollektoren sind auf der Website www.kollektorliste.ch aufgeführt.

c) Die Anlage verfügt über eine Leistungsgarantie (VLG) von Swissolar/ EnergieSchweiz.

d) Die thermische Kollektor-Nennleistung von Neuanlagen beträgt mindestens 2 kW.

e) Anlagen mit einer thermischen Kollektor-Nennleistung von über 20 kW verfügen über eine aktive Anlagenüberwachung gemäss Vorgaben von Swissolar.

f) Die Kosten der fertig installierten Anlage (gemäss Offerte) entsprechen den Marktpreisen, insbesondere gemäss den Angaben von Swissolar/ EnergieSchweiz.

[2] Die Finanzhilfe beträgt 1200 Franken pro Anlage sowie 500 Franken pro kW.

[3] Luftkollektoren, Heutrocknungs- und Schwimmbadheizungsanlagen sind nicht förderberechtigt.

[4] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 49a Solarkollektoranlage mit einer Leistung über 70 kW (IP-08)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die Voraussetzungen nach Anhang 6a, Ziffer 2 EnV erfüllt sind.

[2] Die Finanzhilfe beträgt 20'000 Franken pro Anlage sowie 1000 Franken pro kW.

[3] Die Zusicherung bleibt drei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 50 Verbesserung der GEAK-Klasse der Gebäudehülle und der Gesamtenergieeffizienz (M-10 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Baubewilligung für das Gebäude wurde vor dem Jahr 2000 ausgestellt.

b) Für das Gebäude muss ein GEAK erstellt werden können.

c) Die Verbesserung der GEAK-Effizienzklasse betrifft die Gebäudehülle und die Gesamtenergieeffizienz.

d) Ein GEAK Plus wird vor Beginn der Arbeiten vorgelegt.

e) Die Grenzwerte für Sanierungen gemäss der Norm SIA 380/1 werden eingehalten.

[2] Bei der Gebäudehülle und der Gesamtenergieeffizienz wird die kleinere Verbesserung der Effizienzklasse berücksichtigt. Die Finanzhilfe wird nach den folgenden Grundsätzen festgelegt:

Verbesserung	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Nicht-Wohnbau
+ 2 Klassen	75 Fr./m² EBF [2)]	50 Fr./m² EBF	30 Fr./m² EBF

[2)] Anmerkung des Autors: EBF = Energiebezugsfläche.

Verbesserung	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Nicht-Wohnbau
+ 3 Klassen	100 Fr./m² EBF	60 Fr./m² EBF	40 Fr./m² EBF
+ 4 Klassen	130 Fr./m² EBF	80 Fr./m² EBF	60 Fr./m² EBF
+ 5 Klassen	155 Fr./m² EBF	100 Fr./m² EBF	80 Fr./m² EBF
+ 6 Klassen	180 Fr./m² EBF	120 Fr./m² EBF	100 Fr./m² EBF

[2a] Falls jedoch im Jahr vor dem Förderantrag gestützt auf Artikel 54b dieses Reglements ein Förderbeitrag für die Erstellung eines GEAK Plus gewährt wurde, wird der Gesamtbetrag der Finanzhilfe reduziert um

a) 1000 Franken für ein Einfamilienhaus;

b) 1500 Franken für alle anderen Gebäudekategorien.

[3] Diese Massnahme kann nicht mit anderen Fördermassnahmen gemäss diesem Reglement kombiniert werden, mit Ausnahme der Massnahmen nach Artikel 52a, 54c und 54d dieses Reglements.

[4] Die Zusicherung bleibt drei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 51 Umfassende Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat (M-12 HFM 2015)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Baubewilligung für das Gebäude wurde vor dem Jahr 2000 ausgestellt.

b) Das Minergie- oder Minergie-P-Zertifikat des Gebäudes muss vorgelegt werden.

[2] Die Finanzhilfe wird nach folgenden Grundsätzen festgelegt:

Erreichter Standard	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Nicht-Wohnbau
Minergie (-A)	150 Fr./m² EBF	100 Fr./m² EBF	80 Fr./m² EBF
Minergie-P (-A)	200 Fr./m² EBF	150 Fr./m² EBF	120 Fr./m² EBF
Zusatzbeitrag ECO	10 Fr./m² EBF	10 Fr./m² EBF	10 Fr./m² EBF

[3] Diese Massnahme kann nicht mit anderen Fördermassnahmen gemäss diesem Reglement kombiniert werden, mit Ausnahme der Massnahmen nach Artikel 54c und 54d dieses Reglements.

[4] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 52 …

Art. 52a Vollständige Gebäudesanierung (Bonus für die Energieeffizienz der Gebäudehülle) (IP-14)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die Voraussetzungen nach Anhang 6a, Ziffer 4 EnV erfüllt sind.

[2] Der Beitragssatz beträgt 60 Franken pro Quadratmeter wärmegedämmtes Bauteil sofern mindestens 90 % aller Hauptflächen des Gebäudes (Fassade und Dach ohne Wände und Boden gegen Erdreich) gemäss den Anforderungen der Massnahme nach Artikel 42 dieses Reglements wärmegedämmt werden. Diese Massnahme kann nur mit der Massnahme nach Artikel 42 dieses Reglements kombiniert werden.

[3] Der Beitragssatz beträgt 30 Franken pro Quadratmeter Energiebezugsfläche, sofern das Gebäude nach der Sanierung für die Gebäudehülle die GEAK-Effizienzklasse C oder B aufweist. Diese Massnahme kann nur mit der Massnahme nach Artikel 50 dieses Reglements kombiniert werden.

[4] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre gültig, falls sie mit der Massnahme nach Artikel 42 dieses Reglements kombiniert wird. Sie bleibt drei Jahre gültig, falls sie mit der Massnahme nach Artikel 50 kombiniert wird.

Art. 53 …

Art. 54 …

Art. 54a …

Art. 54b Gebäudeenergieausweis der Kantone Plus (GEAK Plus)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die Baubewilligung für das Gebäude wurde vor dem Jahr 2000 ausgestellt.

b) Die Verfasserin oder der Verfasser des GEAK Plus muss in der Liste der vom GEAK-Verein zertifizierten Expertinnen und Experten aufgeführt sein;

c) Der GEAK Plus wird fachgerecht erstellt, von der zertifizierten Expertin oder vom zertifizierten Experten unterschrieben und in der GEAK-Datenbank veröffentlicht;

d) Der Bericht enthält neben dem Ausgangszustand mindestens zwei Varianten, wobei eine davon eine Gesamtsanierung abbildet.

e) Die Offerte der zertifizierten Expertin oder des zertifizierten Experten muss mindestens eine einstündige Beratung bei der Übergabe des Berichts an die Eigentümerin oder den Eigentümer beinhalten.

f) Bei mehreren Gebäude-Identifikationsnummern (eidgenössischer Gebäudeidentifikator, EGID) oder bei identischen Gebäuden kann der Förderbeitrag auf ein einziges Gesuch beschränkt werden;

g) Für die Erstellung des GEAK Plus besteht keine gesetzliche Pflicht.

[2] Die Finanzhilfe wird nach den folgenden Grundsätzen festgelegt:

a) 1000 Franken für ein Einfamilienhaus;

b) 1500 Franken für alle anderen Gebäudekategorien.

[3] Die Massnahme gilt bis spätestens am 31. Dezember 2026 oder bis die dafür bereitgestellten Mittel aufgebraucht sind.

[4] Die Zusicherung bleibt zwei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 54c Unterstützung von Eigenverbrauchsgemeinschaften

[1] Finanzhilfen können gewährt werden, wenn die folgenden Bedingungen kumulativ erfüllt sind:

a) Ein neuer Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) oder ein ähnliches Modell wird geschaffen.

b) Ein eigener Stromzähler wird zusätzlich eingebaut.

c) Der Zusammenschluss mehrerer Verbraucher muss mindestens ein bestehendes Gebäude einschliessen.

d) Die Leistung der Anlage oder der Anlagen muss mindestens 10 % der gesamten Anschlussleistung der Gemeinschaft entsprechen.

e) Der technische Anschluss der Anlage an das Stromverteilnetz muss vom Verteilnetzbetreiber validiert werden.

f) Die Anlage muss kontrolliert und mit einem Sicherheitsnachweis im Sinne der NIV zum Betrieb freigegeben werden.

[2] Die Finanzhilfe entspricht einem Pauschalbetrag von 750 Franken pro Eigenverbrauchsgemeinschaft.

[3] Die Massnahme gilt bis am 31. Dezember 2026 oder bis die dafür bereitgestellten Mittel aufgebraucht sind.

Art. 54d Ersatz von dezentralen elektrischen Widerstandsheizungen oder von dezentralen, mit fossilen Energien betriebenen Heizungen (IP-19)

[1] Förderbeiträge können gewährt werden, wenn die Voraussetzungen nach Anhang 6a, Ziffer 3 EnV erfüllt sind.

[2] Die Finanzhilfe wird nach den folgenden Grundsätzen festgelegt:

a) für eine EBF von höchstens 250 m²: 15'000 Franken pro Anlage;

b) für eine EBF ab 250 m²: 60 Franken pro m² EBF.

[3] Die Zusicherung bleibt drei Jahre ab dem Datum des Entscheids gültig.

Art. 55 Besondere Vorhaben

[1] Der Staatsrat ist befugt, gestützt auf eine Analyse und einen Bericht des Amts über die Gewährung von Finanzhilfen für besondere Vorhaben zu entscheiden, die für die Umsetzung der energiepolitischen Ziele des Kantons von besonderem Interesse sind.

Art. 56 Entscheidungsverfahren

[1] Nur Massnahmen, die das vorliegende Reglement nicht vorschreibt, können eine staatliche Finanzhilfe erhalten.

[2] Die vom Amt herausgegebenen offiziellen kantonalen Formulare sind beim Amt einzureichen.

[3] Über die Zusicherung von Finanzhilfen entscheidet das Amt unter Berücksichtigung der im Staatshaushalt zur Verfügung stehenden Mittel.

[4] Nach Ablauf der Gültigkeitsdauer der Zusicherung wird der Entscheid ungültig. Eine einmalige Verlängerung dieser Frist um höchstens sechs Monate kann auf Antrag der Empfängerin oder des Empfängers gewährt werden, wenn sie oder er vor Ablauf der ursprünglichen Frist den Nachweis erbringt, dass die Arbeiten zumindest kurz vor dem Abschluss stehen.

[5] Finanzhilfen werden erst ausbezahlt, wenn das Amt die detaillierte Abrechnung erhalten und kontrolliert hat; bei Holzheizungen muss zusätzlich die Bestätigung des Amtes für Umwelt über die Einhaltung der Luftreinhalte-Verordnung des Bundes (LRV) mitgeliefert werden. Die Zahlungen werden im Rahmen der im Staatshaushalt zur Verfügung stehenden Mittel ausgeführt.

[6] Die Beitragsempfänger sind während fünf Jahren nach Inbetriebnahme der Anlagen verpflichtet, auf Verlangen des Amts Betriebsbilanzen für diese Anlagen vorzulegen.

Art. 56a Höchstbetrag der Finanzhilfen

[1] Die Finanzhilfe für die Massnahmen nach Buchstaben a-h beträgt höchstens 100'000 Franken pro Massnahme.

a) M-01 (Art. 42);

b) M-03 (Art. 44);

c) …

d) M-06 (Art. 47);

e) M-07 (Art. 48);

f) M-10 (Art. 50);

g) M-12 (Art. 51);

h) …

Art. 57 Analyse der Effizienz der Fördermassnahmen

[1] Das Amt legt dem Staatsrat alle zwei Jahre einen Bericht über die Effizienz der laufenden Fördermassnahmen vor.

[2] Gestützt auf den vom Amt erstellten Bericht beurteilt der Staatsrat, ob unter Berücksichtigung der verfügbaren finanziellen Mittel und der zu erreichenden energiepolitischen Ziele eine Anpassung der Fördermassnahmen erforderlich ist.

13 Vollzugsbestimmungen

Art. 58 Auskunftspflicht

[1] Die von diesem Reglement betroffenen Personen liefern dem Amt oder dessen Vertretern die nötigen Auskünfte und Unterlagen und gewährleisten während der normalen Arbeitszeiten den Zutritt zu ihren Anlagen.

Art. 59 Gebühr (Art. 28 Abs. 2 EnGe)

[1] Im Rahmen der Vollzugskontrolle dieses Reglements erhebt das Amt bei Vorliegen von Mängeln eine Gebühr zwischen 80 und 500 Franken.

[2] Das Amt legt die Gebühren aufgrund des Umfangs und des Schwierigkeitsgrads der Dossiers sowie der zur Prüfung der Dossiers benötigten Zeit fest.

A1 ANHANG 1 – Berechnung des gewichteten jährlichen Energiebedarfs in Neubauten (Art. 12 Abs. 1)

Art. A1-1

[1] Zur Berechnung des gewichteten Energiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung wird der Nutzwärmebedarf für Heizung ($Q_{h,eff}$) und Warmwasser (Q_{ww}) mit dem jeweiligen Nutzungsgrad (η) des gewählten Wärmeerzeugers dividiert und mit dem Gewichtungsfaktor (g) des eingesetzten Energieträgers multipliziert. Zum Resultat wird der mit dem entsprechenden Gewichtungsfaktor (g) multiplizierte Elektrizitätsaufwand für Lüftung und Klimatisierung (E_{LK}) addiert.

[2] Die Berechnungsformel lautet wie folgt:

E_{HWLK} (in kWh/m²) = $(Q_{h,eff} / \eta) \times g + (Q_{ww} / \eta) \times g + E_{LK} \times g$

A2 ANHANG 2 – Grenzwerte des gewichteten jährlichen Energiebedarfs in Neubauten (Art. 12 Abs. 1)

Art. A2-1

[1] Der gewichtete Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten darf die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten:

Gebäudekategorie	Bezeichnung	Grenzwert E_{HWLK}
I	Mehrfamilienhaus	35 kWh/m²
II	Einfamilienhaus	35 kWh/m²
III	Verwaltung	40 kWh/m²
IV	Schule	35 kWh/m²
V	Verkauf	40 kWh/m²
VI*	Restaurant	45 kWh/m²
VII	Versammlungslokal	40 kWh/m²
VIII	Spital	70 kWh/m²
IX	Industrie	20 kWh/m²
X	Lager	20 kWh/m²
XI*	Sportbaute	25 kWh/m²
XII**	Hallenbad	keine Anforderung

* Die Grenzwerte berücksichtigen nicht den Warmwasserbedarf.

** Die Nutzung der Abwärme aus Fortluft sowie aus Bade- und Duschwasser muss optimiert werden.

A3 ANHANG 3 – Standardlösungskombinationen aus Gebäudehülle und Wärmeerzeugung für die Gebäudekategorien I (Mehrfamilienhäuser) und II (Einfamilienhäuser) (Art. 13 Abs. 1)

Art. A3-1

[1] Bei den Gebäudekategorien I (Mehrfamilienhaus) und II (Einfamilienhaus) gilt die Anforderung gemäss Artikel 12 (Neubauten) als eingehalten, wenn das Vorhaben einer der folgenden Standardlösungskombinationen entspricht:

	Gebäudehülle – Anforderungen	A	B	C	D	E	F	G
1.	U-Wert opake Bauteile gegen aussen: 0,17 W/(m²·K); U-Wert Fenster: 1,00 W/(m²·K); kontrollierte Lüftung (Aussen- und Fortluft)	☒	☒	☒	☒			

	Gebäudehülle – Anforderungen	A	B	C	D	E	F	G
2.	U-Wert opake Bauteile gegen aussen: 0,17 W/(m²·K); U-Wert Fenster: 1,00 W/(m²·K); thermische Solaranlage für Wassererwärmung, Kollektorfläche mind. 2 % der EBF	(⊠)	(⊠)	(⊠)	(⊠)	⊠		
3.	U-Wert opake Bauteile gegen aussen: 0,15 W/(m²·K); U-Wert Fenster: 1,00 W/(m²·K);	⊠	⊠	⊠				
4.	U-Wert opake Bauteile gegen aussen: 0,15 W/(m²·K); U-Wert Fenster: 0,80 W/(m²·K);	(⊠)	(⊠)	(⊠)	⊠			
5.	U-Wert opake Bauteile gegen aussen: 0,15 W/(m²·K); U-Wert Fenster: 1,00 W/(m²·K); kontrollierte Lüftung (Aussen- und Fortluft); thermische Solaranlage für Wassererwärmung, Kollektorfläche mind. 2 % der EBF	(⊠)	(⊠)	(⊠)	(⊠)	(⊠)	⊠	
6.	U-Wert opake Bauteile gegen aussen: 0,15 W/(m²·K); U-Wert Fenster: 0,80 W/(m²·K); kontrollierte Lüftung (Aussen- und Fortluft); thermische Solaranlage für Wassererwärmung, Kollektorfläche mind. 7 % der EBF	(⊠)	(⊠)	(⊠)	(⊠)	(⊠)	(⊠)	⊠

Standardlösungskombinationen:

A = elektrische Wärmepumpe – Erdsonde oder Wasser

B = Automatische Holzfeuerung

C = Fernwärme aus KVA, ARA oder erneuerbaren Energien

D = elektrische Wärmepumpe – Aussenluft

E = Stückholzfeuerung

F = gasbetriebene Wärmepumpe

G = Fossiler Wärmeerzeuger

—

⊠ Standardlösungskombination ist möglich (Beispiel: «1A»)

(⊠) Standardlösungskombination ist möglich, aber bereits durch andere abgedeckt (Beispiel: «2A»).

Art. A3-2

[1] Zusätzliche Bedingungen:

a) Die Jahresarbeitszahl für gasbetriebene Wärmepumpen muss mindestens 1,4 betragen.

b) Der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung bei einer kontrollierten Wohnungslüftung muss mindestens 80 % betragen.

c) Fernwärme: Anschluss an ein Netz mit Wärme aus KVA, ARA, oder erneuerbaren Energien, sofern der fossile Anteil höchstens 30 % beträgt.

A4 ANHANG 4 – Standardlösungen für den Wärmeerzeugerersatz in Wohnbauten (Art. 15 Abs. 2 Bst. a)

Art. A4-1

[1] Mindestens zwei der folgenden Standardlösungen müssen ausgeführt sein oder innerhalb von drei Jahren nach dem Wärmeerzeugerersatz ausgeführt werden:

a) kompletter Fensterersatz entlang der thermischen Gebäudehülle – Bedingung: $U_g \leq 0{,}7$ W/(m²·K), Abstandhalter in Kunststoff oder Edelstahl;

b) Dämmung der Fassade – Bedingung: $U \leq 0{,}20$ W/(m²·K);

c) Dämmung des Dachs – Bedingung: $U \leq 0{,}20$ W/(m²·K);

d) Einbau einer thermischen Solaranlage für die Wassererwärmung – Bedingung: Kollektorfläche ≥ 2 % der Energiebezugsfläche;

e) Einbau einer kontrollierten Wohnungslüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung muss mindestens 70 % betragen;

f) Einbau eines Wärmepumpenboilers.

Art. A4-2

[1] Eine der folgenden Standardlösungen wird für den Ersatz des Wärmeerzeugers gewählt:

a) Einbau einer thermischen Solaranlage für Heizung und Wassererwärmung – Bedingung: Kollektorfläche ≥ 7 % der Energiebezugsfläche;

b) Anschluss an ein Fernwärmenetz, dessen Hauptenergiequelle erneuerbar ist;

c) Wärmepumpenboiler, der an die Heizanlage angeschlossen ist, und eine Photovoltaikanlage. Bedingung: Leistung der Photovoltaikanlage ≥ 5 Wp/m² Energiebezugsfläche;

d) Mit erneuerbaren Energien automatisch betriebener Grundlast-Wärmeerzeuger mit bivalent betriebenem fossilem Spitzenlastkessel – Bedingung: Der Grundlast-Wärmeerzeuger wird mit erneuerbaren Energien betrieben (Holzschnitzel, Pellets, Erdwärme, Grundwasser oder Aussenluft) und deckt mindestens 50 % des Wärmebedarfs;

e) Einbau einer Wärmepumpe für Heizung und Wassererwärmung;

f) Einbau einer automatischen Holzfeuerung für Heizung und Wassererwärmung;

g) Bezug von erneuerbaren gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen mithilfe von Zertifikaten. Diese Ersatzlösung ist nur zulässig, wenn die Bedingungen nach Artikel A4-3 erfüllt sind.

Art. A4-3

[1] Für den Bezug von erneuerbaren gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen mithilfe von Zertifikaten müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

a) Der Einsatz dieser Brennstoffe bewirkt eine Emissionsminderung im Treibhausgasinventar der Schweiz im laufenden oder in einem der beiden Vorjahre unter Berücksichtigung der nationalen Gewichtungsfaktoren.

b) Die Brennstoffe stammen nicht aus dem Lebensmittel- oder Energiepflanzenanbau.

c) Die Zertifikate werden von anerkannten Stellen ausgestellt.

d) Die Bilanzierung wird von einer anerkannten, zentralen Stelle vorgenommen, deren Daten öffentlich einsehbar sind.

e) Die Zertifikate für die gesamte Lebensdauer des Heizkessels von zwanzig Jahren werden einmalig im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens für den Wärmeerzeugerersatz vorgelegt.

f) Die zu erwerbenden Zertifikate in kWh werden wie folgt berechnet: Energiebezugsfläche (m²) × 100 kWh (pro m² und pro Jahr) × 20 Jahre × 0,4*.

* Die 100 kWh entsprechen dem voraussichtlichen jährlichen Energiebedarf für Heizung und Wassererwärmung. Der Faktor von 0,4 entspricht dem erforderlichen Anteil an erneuerbaren Energien (20 %) dividiert durch den Gewichtungsfaktor (0,5).

A5 ANHANG 5 – Minimale Dämmstärken bei Wassererwärmern und Warmwasser- und Wärmespeichern (Art. 17 Abs. 1)

Art. A5-1

[1] Wassererwärmer und Warmwasser- und Wärmespeicher, für die nach Bundesrecht keine energetischen Anforderungen bestehen, müssen bezüglich allseitiger Wärmedämmung die folgenden Dämmstärken einhalten:

Speicherinhalt in Litern	Dämmstärke	Dämmstärke
	bei $\lambda > 0{,}03$ W/(m·K) bis $\lambda \leq 0{,}05$ W/(m·K)	bei $\lambda \leq 0{,}03$ W/(m·K)
bis 400 Liter	110 mm	90 mm
401 bis 2000 Liter	130 mm	100 mm
mehr als 2000 Liter	160 mm	120 mm

A6 ANHANG 6 – Minimale Dämmstärken für Verteilleitungen der Heizung sowie bei Warmwasserleitungen (Art. 19 Abs. 1)

Art. A6-1

[1] Neue oder im Rahmen eines Umbaus neu erstellte Installationen inklusive Armaturen und Pumpen müssen durchgehend mindestens mit den folgenden Dämmstärken gegen Wärmeverluste gedämmt werden:

Rohrnennweite	Rohrnennweite	Dämmstärke	Dämmstärke
DN	Zoll	bei $\lambda > 0{,}03$ W/(m·K) bis $\lambda \leq 0{,}05$ W/(m·K)	bei $\lambda \leq 0{,}03$ W/(m·K)
10 – 15	3/8"	40 mm	30 mm
20 – 32	¾" – 1¼"	50 mm	40 mm
40 – 50	1½" – 2"	60 mm	50 mm
65 – 80	2½" – 3"	80 mm	60 mm
100 – 150	4" – 6"	100 mm	80 mm
175 – 200	7" – 8"	120 mm	80 mm

A7 ANHANG 7 – Minimale Wärmedurchgangskoeffizienten für erdverlegte Leitungen (Art. 19 Abs. 4)

Art. A7-1

[1] Bei erdverlegten Leitungen dürfen die folgenden Werte nicht überschritten werden:

DN	Zoll	Starre Rohre	Flexible Rohre sowie Doppelrohre
20	¾"	0,14 W/(m·K)	0,16 W/(m·K)
25	1"	0,17 W/(m·K)	0,18 W/(m·K)
32	1¼"	0,18 W/(m·K)	0,18 W/(m·K)
40	1½"	0,21 W/(m·K)	0,24 W/(m·K)
50	2"	0,22 W/(m·K)	0,27 W/(m·K)
65	2½"	0,25 W/(m·K)	0,27 W/(m·K)
80	3"	0,27 W/(m·K)	0,28 W/(m·K)
100	4"	0,28 W/(m·K)	0,31 W/(m·K)
125	5"	0,31 W/(m·K)	0,34 W/(m·K)
150	6"	0,34 W/(m·K)	0,36 W/(m·K)
175	7"	0,36 W/(m·K)	0,38 W/(m·K)
200	8"	0,37 W/(m·K)	0,40 W/(m·K)

Änderungstabelle – Nach Beschlussdatum

Beschluss	Berührtes Element	Änderungstyp	Inkrafttreten	Quelle (ASF seit 2002)
05.11.2019	Erlass	Grunderlass	01.01.2020	2019_095
14.06.2022	Art. 54a	eingefügt	01.07.2022	2022_071
14.06.2022	Art. 54b	eingefügt	01.07.2022	2022_071
14.02.2023	Art. 52	aufgehoben	01.03.2023	2023_018
14.02.2023	Art. 53	aufgehoben	01.03.2023	2023_018
14.02.2023	Art. 56a	eingefügt	01.03.2023	2023_018
20.06.2023	Abschnitt 9a	eingefügt	01.07.2023	2023_053
20.06.2023	Art. 34a	eingefügt	01.07.2023	2023_053
20.06.2023	Art. 34b	eingefügt	01.07.2023	2023_053
13.11.2024	Art. 54c	eingefügt	01.01.2025	2024_091
16.12.2024	Art. 5 Abs. 1	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 42 Abs. 2	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 42 Abs. 2a	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 42 Abs. 4	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 42 Abs. 5	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 43 Abs. 1, d)	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 43 Abs. 2, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 43 Abs. 3	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 44 Abs. 1, d)	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 44 Abs. 3, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 44 Abs. 4	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 1	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 1, a)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 1, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 1, c)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 1, d)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 2	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 2, a)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 2, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 2, c)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 2, d)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 3	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 45 Abs. 4	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 46	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 46 Abs. 2, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 46 Abs. 3	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 46a	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 1	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 1, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 2, a)	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 2, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 2, c)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 2, d)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 2, e)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47 Abs. 3	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 47a	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 48	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 48 Abs. 2, a)	geändert	01.01.2025	2024_108

Beschluss	Berührtes Element	Änderungstyp	Inkrafttreten	Quelle (ASF seit 2002)
16.12.2024	Art. 48 Abs. 2, b)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 48 Abs. 2, c)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 48 Abs. 2, d)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 48 Abs. 3	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 48a	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 49	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 49 Abs. 4	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 49a	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 50	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 50 Abs. 1, d)	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 50 Abs. 1, e)	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 50 Abs. 2	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 50 Abs. 2a	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 50 Abs. 3	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 50 Abs. 4	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 51	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 51 Abs. 3	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 51 Abs. 4	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 52a	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54a	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54b	Titel geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54b Abs. 1, b)	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54b Abs. 1, c)	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54b Abs. 1, g)	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54b Abs. 3	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54b Abs. 4	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 54d	eingefügt	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 56 Abs. 1	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 56 Abs. 2	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 56 Abs. 4	geändert	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 56a Abs. 1, c)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
16.12.2024	Art. 56a Abs. 1, h)	aufgehoben	01.01.2025	2024_108
01.09.2025	Art. 56 Abs. 4	geändert	01.09.2025	2025_062

Änderungstabelle – Nach Artikel

Berührtes Element	Änderungstyp	Beschluss	Inkrafttreten	Quelle (ASF seit 2002)
Erlass	Grunderlass	05.11.2019	01.01.2020	2019_095
Art. 5 Abs. 1	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Abschnitt 9a	eingefügt	20.06.2023	01.07.2023	2023_053
Art. 34a	eingefügt	20.06.2023	01.07.2023	2023_053
Art. 34b	eingefügt	20.06.2023	01.07.2023	2023_053
Art. 42 Abs. 2	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 42 Abs. 2a	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 42 Abs. 4	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 42 Abs. 5	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 43 Abs. 1, d)	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 43 Abs. 2, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108

Berührtes Element	Änderungstyp	Beschluss	Inkrafttreten	Quelle (ASF seit 2002)
Art. 43 Abs. 3	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 44 Abs. 1, d)	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 44 Abs. 3, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 44 Abs. 4	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 1	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 1, a)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 1, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 1, c)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 1, d)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 2	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 2, a)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 2, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 2, c)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 2, d)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 3	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 45 Abs. 4	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 46	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 46 Abs. 2, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 46 Abs. 3	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 46a	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 1	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 1, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 2, a)	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 2, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 2, c)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 2, d)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 2, e)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47 Abs. 3	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 47a	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 48	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 48 Abs. 2, a)	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 48 Abs. 2, b)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 48 Abs. 2, c)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 48 Abs. 2, d)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 48 Abs. 3	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 48a	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 49	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 49 Abs. 4	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 49a	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 50	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 50 Abs. 1, d)	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 50 Abs. 1, e)	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 50 Abs. 2	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 50 Abs. 2a	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 50 Abs. 3	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 50 Abs. 4	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 51	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 51 Abs. 3	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 51 Abs. 4	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 52	aufgehoben	14.02.2023	01.03.2023	2023_018

Berührtes Element	Änderungstyp	Beschluss	Inkrafttreten	Quelle (ASF seit 2002)
Art. 52a	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 53	aufgehoben	14.02.2023	01.03.2023	2023_018
Art. 54	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54a	eingefügt	14.06.2022	01.07.2022	2022_071
Art. 54a	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54b	eingefügt	14.06.2022	01.07.2022	2022_071
Art. 54b	Titel geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54b Abs. 1, b)	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54b Abs. 1, c)	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54b Abs. 1, g)	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54b Abs. 3	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54b Abs. 4	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 54c	eingefügt	13.11.2024	01.01.2025	2024_091
Art. 54d	eingefügt	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 56 Abs. 1	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 56 Abs. 2	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 56 Abs. 4	geändert	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 56 Abs. 4	geändert	01.09.2025	01.09.2025	2025_062
Art. 56a	eingefügt	14.02.2023	01.03.2023	2023_018
Art. 56a Abs. 1, c)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108
Art. 56a Abs. 1, h)	aufgehoben	16.12.2024	01.01.2025	2024_108