

Verordnung über den Vollzug der Energiegesetzgebung *

Vom 4. September 2001 (Stand 1. September 2014)

Der Regierungsrat,

gestützt auf Artikel 99 Buchstabe b der Kantonsverfassung, das Energiegesetz vom 7. Mai 2000 und die Verordnung vom 27. Juni 2001 zum Energiegesetz¹⁾, *

verordnet:

1. Zuständigkeiten *

Art. 1a * *Departement für Bau und Umwelt*

¹ Das Departement für Bau und Umwelt (Departement) ist das zuständige Departement im Sinne des Energiegesetzes und der Verordnung zum Energiegesetz.

² Es nimmt die ihm im Energiegesetz, in der Verordnung zum Energiegesetz und in dieser Verordnung zugewiesenen Aufgaben wahr.

³ Es ist zudem zuständige Behörde nach der Bundesgesetzgebung über die Energie und für alle Fragen zuständig, soweit in den kantonalen Erlassen über das Energiewesen keine andere Behörde bezeichnet ist.

Art. 1b * *Abteilung Umweltschutz und Energie*

¹ Die Abteilung Umweltschutz und Energie nimmt alle Aufgaben wahr, die im Energiegesetz und der Verordnung zum Energiegesetz der zuständigen kantonalen Verwaltungsbehörde zugewiesen sind, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vorgesehen ist.

Art. 1c * *Energiefachstelle; Energieberatung*

¹ Die Abteilung Umweltschutz und Energie führt die Energiefachstelle.

² Die Energiefachstelle sorgt für die Information und Beratung über den sparsamen, rationellen und umweltschonenden Einsatz von Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien. Das Departement kann diese Aufgabe durch Leistungsvereinbarung auf Dritte übertragen.

Art. 1d * *Energieversorgung*

¹ Das Departement Bau und Umwelt ist zuständig für die Bewilligung der Neuerstellung oder Erweiterung einer Anlage zur Gewinnung von Energie mit einer elektrischen Leistung von mehr als 200 kW bis 1 MW (Art. 3 Abs. 1 Energiegesetz).

¹⁾ GS I A/1/1; VII E/1/1; VII E/1/2

2. Allgemeine Bestimmungen *

Art. 1 *Begriffe*

¹ Die Begriffsdefinitionen in Artikel 1 der Energieverordnung des Bundes (EnV) sowie in Ziffer 1 («Verständigung») der SIA Norm 380/1 (Ausgabe 2009), gelten, soweit sie in der vorliegenden Verordnung vorkommen, analog. *

² Darüber hinaus bedeuten in dieser Verordnung:

- 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. Ausstattungen und Ausrüstungen/haustechnische Anlagen: energierelevante Installationen, die im Zusammenhang mit einer Baute oder Anlage stehen;
- d. vom Umbau betroffen: ein Bauteil gilt als «vom Umbau betroffen», wenn an ihm mehr als blosse Oberflächen-Auffrischungs- oder Reparaturarbeiten vorgenommen werden;
- e. von der Umnutzung betroffen: ein Bauteil gilt als «von der Umnutzung betroffen», wenn daran durch die Umnutzung die Temperaturdifferenz aufgrund der Standardnutzung verändert wird.

Art. 2 * *Stand der Technik*

¹ Die gemäss dieser Verordnung notwendigen energetischen und raumluft-hygienischen Massnahmen sind nach dem Stand der Technik zu planen und auszuführen. Soweit Gesetz und Verordnung nichts anderes bestimmen, gelten als Stand der Technik die Anforderungen und Rechenmethoden der geltenden Normen und Empfehlungen der Fachorganisationen und der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren/Energiefachstellenkonferenz (EnDK/EnFK). Diese werden regelmässig von der zuständigen Behörde bezeichnet und öffentlich publiziert.

Art. 2a *

3. Wärmeschutz von Gebäuden *

Art. 3 * *Anforderungen und Nachweis winterlicher Wärmeschutz*

¹ Die Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden richten sich – ausser bei Kühlräumen, Gewächshäusern und Traglufthallen – nach den Absätzen 2–4.

² Für den Nachweis eines ausreichenden Wärmeschutzes sind in der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009, zwei Verfahren definiert. Diese sind mit folgenden Einschränkungen anzuwenden:

- a. Einhaltung von 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 2;
 2. für alle vom Umbau oder von der Umnutzung betroffenen Bauteile gelten die Anforderungen gemäss Anhang 3;
- b. Einhaltung einer Systemanforderung in Form eines spezifischen Heizwärmebedarfs: die Berechnung der Anforderung erfolgt mit den Werten gemäss Anhang 4.

³ Beim Systemnachweis sind für den ganzen Kanton die Daten der Klimastation Glarus zu verwenden (Anhang 1). Auf eine Klimakorrektur der Grenzwerte bei den Einzelanforderungen wird verzichtet. Beim Systemnachweis gilt der mit den Werten von Anhang 4 errechnete Grenzwert für eine Jahresmitteltemperatur von 8,5° C. Er wird um 8 Prozent pro K höhere oder tiefere Jahresmitteltemperatur der Klimastation reduziert bzw. erhöht.

⁴ Der Systemnachweis für Umbauten und Umnutzungen hat alle Räume zu umfassen, die Bauteile aufweisen, die vom Umbau oder von der Umnutzung betroffen werden. Die vom Umbau oder der Umnutzung nicht betroffenen Räume können ebenfalls in den Systemnachweis einbezogen werden. Der Heizwärmebedarf darf den in früher erteilten Baubewilligungen, direkt oder indirekt über Einzelanforderungen, geforderten Grenzwert nicht überschreiten.

Art. 3a * *Anforderungen und Nachweis sommerlicher Wärmeschutz*

¹ Der sommerliche Wärmeschutz von Gebäuden ist nachzuweisen.

² Bei gekühlten Räumen oder bei Räumen, bei welchen eine Kühlung notwendig oder erwünscht ist, sind die Anforderungen an den g-Wert, die Steuerung und die Windfestigkeit des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik einzuhalten.

³ Bei den anderen Räumen sind die Anforderungen an den g-Wert des Sonnenschutzes nach dem Stand der Technik einzuhalten.

VII E/1/2/1

Art. 3b * *Befreiung / Erleichterungen*

¹ Erleichterungen von den Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz der Gebäudehülle gemäss Artikel 3 sind möglich bei:

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

² Von den Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz der Gebäudehülle (Art. 3) sind befreit: 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 der Gebäudehülle gemäss Artikel 3a sind befreit:

- a. Bauten, deren Baubewilligung auf maximal drei Jahre befristet ist (provisorische Bauten);
- b. Umnutzungen, wenn damit keine Räume neu unter Artikel 3a fallen;
- c. Vorhaben, für die mit einem anerkannten Rechenverfahren nachgewiesen wird, dass kein erhöhter Energieverbrauch auftreten wird.

Art. 4 *Kühlräume*

¹ Bei Kühlräumen, die auf weniger als 8° C gekühlt werden, darf der mittlere Wärmezufluss durch die umschliessenden Bauteile 5 W/m² nicht überschreiten. Für die entsprechende Berechnung ist von der Auslegungstemperatur des Kühlraumes einerseits und den folgenden Umgebungstemperaturen andererseits auszugehen: *

- a. in beheizten Räumen: Auslegungstemperatur für die Beheizung;
- b. gegen Aussenklima: 20° C;
- c. gegen Erdreich oder ungeheizte Räume: 10° C.

² Für Kühl- und Tiefkühlräume mit weniger als 30 m³ Nutzvolumen sind die Anforderungen auch erfüllt, wenn die umschliessenden Bauteile einen mittleren U-Wert von $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ einhalten.

Art. 5 * *Gewächshäuser und beheizte Traglufthallen*

¹ Gewerbliche und landwirtschaftliche Gewächshäuser, in denen für die Aufzucht, Produktion oder Vermarktung von Pflanzen vorgegebene Wachstumsbedingungen aufrecht erhalten werden müssen, gelten die Anforderungen gemäss Empfehlung EnFK «Beheizte Gewächshäuser».

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

4. Anforderung an haustechnische Anlagen *

Art. 6 * *Wassererwärmer und Wärmespeicher*

¹ Wassererwärmer sind für eine Betriebstemperatur von maximal 60° C auszulegen. Ausgenommen sind Wassererwärmer, deren Temperatur aus betrieblichen oder aus hygienischen Gründen höher sein muss.

Art. 6a * *Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen*

¹ Luftkanäle, Rohre und Geräte von Lüftungs- und Klimaanlage müssen je nach Temperaturdifferenz im Auslegungsfall und λ -Wert des Dämmmaterials gemäss Anhang 5 gegen Wärmeübertragung (Wärmeverlust und Wärmeaufnahme) geschützt werden. In begründeten Fällen wie z. B. bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, wenig benutzten Leitungen mit Klappen im Bereich der thermischen Hülle sowie bei Platzproblemen bei Erneuerungen und Sanierungen können die Dämmstärken reduziert werden.

Art. 6b * *Kühlen, Be- und Entfeuchten*

¹ Die Installation neuer Anlagen sowie der Ersatz bestehender Anlagen für Kühlung, Be- und Entfeuchtung ist immer zulässig, wenn der elektrische Leistungsbedarf für die Medienförderung und die Medienaufbereitung inklusiver allfälliger Kühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung und Wasseraufbereitung 7 W/m² in Neubauten resp. 12 W/m² in bestehenden Bauten nicht überschreitet.

² Bei Anlagen für die Komfortlüftung, welche nicht unter Absatz 1 fallen, sind die Kaltwassertemperaturen und die Leistungszahlen für die Kälteerzeugung nach dem Stand der Technik auszulegen und zu betreiben.

³ Bei Anlagen, welche nicht unter Absatz 1 fallen, müssen die Auslegung und der Betrieb einer allfälligen Befeuchtung nach dem Stand der Technik erfolgen.

Art. 7 *Wärmeverteilung und -abgabe*

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

² Für Umbauten, in denen infolge Auslegung der Heizflächen die Vorlauftemperatur erhöht werden muss, ist ein Nachweis zu erbringen.

³ Folgende neue oder im Rahmen eines Umbaus neu erstellte Installationen inklusive Armaturen und Pumpen sind durchgehend mindestens mit den Dämmstärken gemäss Anhang 6 gegen Wärmeverluste zu dämmen: *

a. Verteilleitungen der Heizung in unbeheizten Räumen;

VII E/1/2/1

- b. Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen, 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).

⁴ In begründeten Fällen wie z. B. bei Kreuzungen, Wand- und Deckendurchbrüchen, bei maximalen Vorlauftemperaturen von 30° C und bei Armaturen, Pumpen usw. können die Dämmstärken reduziert werden. Die angegebenen Dämmstärken gelten für Betriebstemperaturen bis 90° C, bei höheren Betriebstemperaturen sind die Dämmstärken angemessen zu erhöhen.

⁵ Bei erdverlegten Leitungen dürfen die U_R-Werte gemäss Anhang 6 nicht überschritten werden. *

⁶ Beim Ersatz des Wärmeerzeugers sind frei zugängliche Leitungen den Anforderungen gemäss Absatz 3 anzupassen, soweit es die örtlichen Platzverhältnisse zulassen.

⁷ 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. 8 *Lüftungstechnische Anlagen*

¹ Lüftungstechnische Anlagen mit Aussenluft und Fortluft sind mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten.

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 beträgt 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 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.

Grössere Luftgeschwindigkeiten sind zulässig, wenn mit einer fachgerechten Energieverbrauchsrechnung nachgewiesen wird, dass kein erhöhter Energieverbrauch auftritt, ebenso bei weniger als 1000 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 mit Einrichtungen auszurüsten, die einen individuellen Betrieb ermöglichen. *

Art. 9 * *Elektrische Energie in öffentlichen Hochbauten*

¹ In öffentlichen Gebäuden, welche wesentlich durch den Kanton mitfinanziert werden, sind bei Neu- und Umbauten die Anforderungen der SIA Empfehlung 380/4 (Ausgabe 2006) einzuhalten.

Art. 9a * *Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf*

¹ Für Neubauten, Umbauten und Umnutzungen mit einer Energiebezugsfläche von mehr als 1000 m² muss die Einhaltung der Grenzwerte für den jährlichen Elektrizitätsbedarf gemäss SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» (Ausgabe 2006) für Beleuchtung und entweder Lüftung oder Lüftung/Klimatisierung nachgewiesen werden. Davon ausgenommen sind Wohnbauten oder Teile davon.

² Beleuchtung: Wird der Nachweis erbracht, dass der Zielwert der spezifischen Leistung für die Beleuchtung eingehalten wird, kann auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf Beleuchtung verzichtet werden.

³ Lüftung: Wird der Nachweis erbracht, dass der Grenzwert der spezifischen Leistung für die Lüftung eingehalten wird, kann auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf Lüftung verzichtet werden. Auf den Nachweis Lüftung kann verzichtet werden, wenn die mechanisch belüftete Nettofläche weniger als 500 m² beträgt.

⁴ Lüftung/Klimatisierung: Wird der Nachweis erbracht, dass der elektrische Leistungsbedarf für Lüftung/Klimatisierung für eine neue Anlage 7 W/m² oder für eine bestehende und sanierte Anlage 12 W/m² oder kleiner ist (vgl. Art. 6b), kann auf den Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes für den jährlichen Elektrizitätsbedarf Lüftung/Klimatisierung verzichtet werden.

Art. 10 *Minergie-Standard in kantonalen Hochbauten*

¹ Neubauten des Kantons sind nach dem Minergie-Standard auszuführen.

² Bei Umbauten ist der Minergie-Standard anzustreben, sofern dies technisch und betrieblich möglich und der Aufwand verhältnismässig ist.

5. Weitere Bestimmungen *

Art. 11 * *Beizug von Privaten zur Kontrolle **

¹ Für den Beizug von Privaten zur Kontrolle der baulichen Anforderungen an eine sparsame und rationelle Energienutzung gilt die Interkantonale Vereinbarung vom 8. November 2005 über den Vollzug der privaten Kontrolle im Energiebereich¹⁾. Das Departement für Bau und Umwelt bestellt die Vertretung des Kantons in der Steuerungskommission und nimmt alle innerkantonalen Aufgaben im Zusammenhang mit dieser Vereinbarung wahr.

Art. 11a * *Berechnungsregeln*

¹ Der zulässige Wärmebedarf für Neubauten ergibt sich aus dem Grenzwert für den Heizwärmebedarf gemäss Artikel 3 und dem Wärmebedarf für Warmwasser entsprechend der Standardnutzung gemäss SIA Norm 380/1 (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 inkl. Energiebedarf für Luftförderung eingesetzt werden. Der hygienisch notwendige Aussenluftvolumenstrom ist dabei zu gewährleisten.

Art. 11b * *Nachweis mittels Standardlösung*

¹ Die Anforderung gemäss Artikel 13a des Gesetzes gilt als erbracht, wenn eine der folgenden Standardlösungen fachgerecht ausgeführt wird:

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, 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, 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, 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);

¹⁾ Beitrittsbeschluss RR 30. Mai 2006 per 1. Juli 2006; GS VII E/2

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 Heizung und 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.

Art. 11c * *Zumutbare Massnahmen*

¹ Die aufgrund einer Verbrauchsanalyse zu realisierenden Massnahmen sind für Grossverbraucher zumutbar, wenn sie dem Stand der Technik entsprechen sowie über die Nutzungsdauer der Investition wirtschaftlich und nicht mit wesentlichen betrieblichen Nachteilen verbunden sind.

6 Schlussbestimmungen *

Art. 12 *Aufhebung bisherigen Rechts*

¹ Es werden folgende Vorschriften bzw. Erlasse aufgehoben:

- a. Vorschriften zum Energiegesetz vom 8. November 1988;
- b. Beschluss vom 14. Mai 1991 über den Vollzug des Bundesbeschlusses für eine sparsame und rationelle Energienutzung;
- c. Weisung vom 8. Dezember 1977 bezüglich Raumtemperaturen.

Art. 13 * *Inkrafttreten*

¹ Diese Verordnung tritt auf den 1. Oktober 2001 in Kraft.

Änderungstabelle - Nach Beschluss

Beschluss	Inkrafttreten	Element	Änderung	SBE Fundstelle
21.03.2006	07.05.2006	Erlasstitel	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Ingress	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Titel 1.	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Art. 1a	eingefügt	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Art. 1b	eingefügt	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Art. 1c	eingefügt	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Titel 2.	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Art. 2	totalrevidiert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Art. 2a	eingefügt	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Titel 3.	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Titel 4.	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Titel 5.	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Art. 11	totalrevidiert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Titel 6	geändert	SBE IX/7 380
21.03.2006	07.05.2006	Art. 13	totalrevidiert	SBE IX/7 380
11.12.2007	01.01.2008	Art. 1 Abs. 1	geändert	SBE X/6 429
11.12.2007	01.01.2008	Art. 2	totalrevidiert	SBE X/6 429
11.12.2007	01.01.2008	Art. 3	totalrevidiert	SBE X/6 429
11.12.2007	01.01.2008	Art. 9	totalrevidiert	SBE X/6 429
17.11.2009	01.01.2010	Art. 1d	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 1 Abs. 1	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 2	totalrevidiert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 2a	aufgehoben	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Titel 3.	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 3	totalrevidiert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 3a	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 3b	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 4 Abs. 1	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 5	totalrevidiert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Titel 4.	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 6	totalrevidiert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 6a	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 6b	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 7 Abs. 3	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 7 Abs. 5	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 8 Abs. 2	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 8 Abs. 4	geändert	SBE XI/4 278

Beschluss	Inkrafttreten	Element	Änderung	SBE Fundstelle
17.11.2009	01.01.2010	Art. 9a	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Titel 5.	geändert	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 11	Sachüberschrift geänd.	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 11a	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 11b	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Art. 11c	eingefügt	SBE XI/4 278
17.11.2009	01.01.2010	Titel 6	geändert	SBE XI/4 278
22.04.2014	01.09.2014	Erlasstitel	geändert	SBE 2014 25

Änderungstabelle - Nach Artikel

Element	Beschluss	Inkrafttreten	Änderung	SBE Fundstelle
Erlasstitel	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Erlasstitel	22.04.2014	01.09.2014	geändert	SBE 2014 25
Ingress	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Titel 1.	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Art. 1a	21.03.2006	07.05.2006	eingefügt	SBE IX/7 380
Art. 1b	21.03.2006	07.05.2006	eingefügt	SBE IX/7 380
Art. 1c	21.03.2006	07.05.2006	eingefügt	SBE IX/7 380
Art. 1d	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Titel 2.	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Art. 1 Abs. 1	11.12.2007	01.01.2008	geändert	SBE X/6 429
Art. 1 Abs. 1	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 2	21.03.2006	07.05.2006	totalrevidiert	SBE IX/7 380
Art. 2	11.12.2007	01.01.2008	totalrevidiert	SBE X/6 429
Art. 2	17.11.2009	01.01.2010	totalrevidiert	SBE XI/4 278
Art. 2a	21.03.2006	07.05.2006	eingefügt	SBE IX/7 380
Art. 2a	17.11.2009	01.01.2010	aufgehoben	SBE XI/4 278
Titel 3.	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Titel 3.	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 3	11.12.2007	01.01.2008	totalrevidiert	SBE X/6 429
Art. 3	17.11.2009	01.01.2010	totalrevidiert	SBE XI/4 278
Art. 3a	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Art. 3b	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Art. 4 Abs. 1	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 5	17.11.2009	01.01.2010	totalrevidiert	SBE XI/4 278
Titel 4.	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Titel 4.	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 6	17.11.2009	01.01.2010	totalrevidiert	SBE XI/4 278
Art. 6a	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Art. 6b	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Art. 7 Abs. 3	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 7 Abs. 5	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 8 Abs. 2	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 8 Abs. 4	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 9	11.12.2007	01.01.2008	totalrevidiert	SBE X/6 429
Art. 9a	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Titel 5.	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Titel 5.	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278

Element	Beschluss	Inkrafttreten	Änderung	SBE Fundstelle
Art. 11	21.03.2006	07.05.2006	totalrevidiert	SBE IX/7 380
Art. 11	17.11.2009	01.01.2010	Sachüberschrift geänd.	SBE XI/4 278
Art. 11a	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Art. 11b	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Art. 11c	17.11.2009	01.01.2010	eingefügt	SBE XI/4 278
Titel 6	21.03.2006	07.05.2006	geändert	SBE IX/7 380
Titel 6	17.11.2009	01.01.2010	geändert	SBE XI/4 278
Art. 13	21.03.2006	07.05.2006	totalrevidiert	SBE IX/7 380

Anhang 1: Daten der Klimastation Glarus

Stand: 1. Januar 2010

Die für den Systemnachweis zu verwendenden Daten der Klimastation Glarus gemäss Artikel 3 Absatz 2 (Grundlage: SIA 381/2, Ausgabe 1988):

Klimastation Glarus Höhe: 480 m ü.M

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
t_a °C	-2.0	0.2	2.9	8.3	12.0	15.6	17.0	16.0	13.9	9.5	4.1	-1.9	8.0
GH MJ/m ²	130	193	330	449	565	595	630	526	401	278	133	105	4335
GS MJ/m ²	207	253	310	314	299	280	309	337	361	334	213	196	3413
GE MJ/m ²	79	112	188	242	299	309	321	284	221	156	78	68	2357
GW MJ/m ²	92	127	188	247	294	298	321	284	237	170	89	79	2426
GN MJ/m ²	46	56	86	108	158	167	164	116	92	75	41	39	1148

Anhang 2: U-Wert-Grenzwerte bei Neubauten

Stand: 1. Januar 2010

Bauteil gegen Bauteil	Grenzwerte U_{ij} in W (m ² K) mit Wärmebrückennachweis		Grenzwerte U_{ij} in W (m ² K) mit 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
Opake Bauteile:				
- Dach, Decke	0,20	0,25	0,17	0,25
- Wand, Boden	0,20	0,28	0,17	0,25
Opake Bauteile mit Flächenheizungen	0,20	0,25	0,17	0,25
Fenster, Fenstertü- ren und Türen	1,30	1,60	1,30	1,60
Fenster mit vorge- lagerten Heizkör- pern	1,00	1,30	1,00	1,30
Tore (Türen grösser als 6 m ²)	1,70	2,00	1,70	2,00
Storenkasten	0,50	0,50	0,50	0,50

Anhang 3: U-Wert-Grenzwerte bei Umbauten und Umnutzungen

Stand: 1. Januar 2010

Bauteil gegen Bauteil	Grenzwerte U_{ij} in W (m ² K) mit Wärmebrücken- kennnachweis	Unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich
Opake Bauteile:		
- Dach, Decke	0,25	0,28
- Wand, Boden	0,25	0,30
Opake Bauteile mit Flächenheizungen	0,25	0,28
Fenster, Fenstertüren und Türen	1,30	1,60
Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern	1,00	1,30
Tore (Türen grösser als 6 m ²)	1,70	2,00
Storenkasten	0,50	0,50

Anhang 4: Grenzwerte für den Heizwärmebedarf pro Jahr von Neubauten, Umbauten und Umnutzungen (bei 8,5°C Jahresmitteltemperatur)

Stand: 1. Januar 2010

Gebäudekategorie	Grenzwerte für Neubauten		Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen
	$Q_{h,li0}$ MJ/m ²	$\Delta Q_{h,li}$ MJ/m ²	$Q_{h,li0}$ -Umbauten/Umnutzungen MJ/m ² 1,25 $Q_{h,li0}$ -Neubauten
I Wohnen MFH	55	65	
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	

Anhang 5: Minimale Dämmstärken gemäss Artikel 7 Absatz 3 bei Verteilleitungen der Heizung sowie bei Warmwasserleitungen

Stand: 1. Januar 2010

Rohrinnenweite	Zoll	bei $\lambda > 0.03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0.05 \text{ W/mK}$	bei $\lambda \leq 0.03 \text{ W/mK}$
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 6: Minimale U_R -Werte gemäss Artikel 7 Absatz 5 für erdverlegte Leitungen

Stand: 1. Januar 2010

Für starre Rohre [W/mK]

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
	$\frac{3}{4}$ "	1"	$\frac{5}{4}$ "	$1\frac{1}{2}$ "	2"	$2\frac{1}{2}$ "	3"	4"	5"	6"	7"	8"
	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]

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
	$\frac{3}{4}$ "	1"	$\frac{5}{4}$ "	$1\frac{1}{2}$ "	2"	$2\frac{1}{2}$ "	3"	4"	5"	6"	7"	8"
	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 7: Minimale Dämmstärken bei Luftkanälen, Rohren und Geräten von Lüftungs- und Klimaanlage

Stand: 1. Januar 2010

Temperaturdifferenz in K im Auslegungsfall	5	10	15 oder mehr
Dämmstärke in mm bei $\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0,05 \text{ W/mK}$	30	60	100