

Anhang 1*a) Einzelanforderungen an den winterlichen Wärmeschutz*

Für die Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) von flächigen Bauteilen gelten die nachstehenden Grenzwerte.

Maximal zulässige U-Werte von Einzelbauteilen

Bauteile gegen	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich [W/m^2K]		unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich [W/m^2K]	
Bauteile	Neubau	Umbau/ Umnutzung	Neubau	Umbau/ Umnutzung
Dach	0,18	0,23	0,23	0,25
Wand	0,18	0,23	0,25	0,27
Boden	0,18	0,23	0,25	0,27
Bauteile mit Flächenheizungen	0,18	0,23	0,23	0,25
Rollladenkasten, Rahmenverbreiterungen	0,45	0,45	0,45	0,45
Fenster mit vorgelagerten Heizkörpern	1,00	1,00	1,30	1,30
Fenster, Fenstertüren	1,00	1,30	1,60	1,60
Türen	1,30	1,30	1,60	1,60
Tore (Türen >4 m ²)	1,60	1,60	2,00	2,00

Anhang 2*Anforderungen an die Wärmedämmung von Wärmetauschern, Warmwasser- und Wärmespeichern*

Speicherinhalt in Litern	Dämmstärke bei $\lambda > 0,003 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0,05 \text{ W/mK}$	Dämmstärke bei $\lambda \leq 0,03 \text{ W/mK}$
bis 400	110 mm	90 mm
mehr als 400 bis 2000	130 mm	100 mm
mehr als 2000	160 mm	120 mm

Die aufgeführten Werte gelten bis zu einer Betriebstemperatur von 90 °C. Bei höheren Betriebstemperaturen sind die minimal vorgeschriebenen Dämmstärken angemessen zu erhöhen.

Mannlochdeckel und Heizregisterflansche sind mit derselben Dämmdicke zu versehen wie der Behälter selbst.

Bei Aussenaufstellungen müssen die Dämmstärken um 20% erhöht werden.

Anhang 3

Anforderungen an die Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserverteilungen, Rohrleitungsverbindungen, Armaturen, Pumpen und Aufhängungen

Die nachfolgend aufgeführten Werte gelten bis zu einer Betriebstemperatur von 90 °C. Bei höheren Betriebstemperaturen sind die Dämmstärken angemessen zu erhöhen.

Tabelle A3.1:

Minimale Dämmstärken bei Heizungs- und Warmwasserverteilungen in Abhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit bei 50 °C und der Nennweite DN

Rohrnenweite DN	Zoll	Dämmstärke bei $\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$ bis $\lambda \leq 0,05 \text{ W/mK}$	Dämmstärke 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

Tabelle A3.2:

Maximal zulässige UR-Werte von erdverlegten Leitungen in Abhängigkeit der Nennweite DN (Rahmenbedingungen: Erdreichtemperatur 5/C, λ -Wert des Bodens 1,2 W/mK, Überdeckung 0,6 m)

D	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
N	$\frac{3}{4}$ "	1"	$\frac{5}{4}$ "	$1\frac{1}{2}$ "	2"	$2\frac{1}{2}$ "	3"	4"	5"	6"	7"	8"
UR-Werte für starre Rohre [W/mK]												
	0.14	0.17	0.18	0.21	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	0.34	0.36	0.37
UR-Werte für flexible Rohre sowie Doppelrohre [W/mK]												
	0.16	0.18	0.18	0.24	.027	0.27	0.28	0.31	0.34	0.36	0.38	0.40

U_R -Wert = Wärmeverlust in Watt pro m Rohrlänge und pro K Temperaturdifferenz

Tabelle A3.3:

Minimale Dämmstärken bei Luftkanälen, Rohren und Geräten von Lüftungs- und Klimaanlage

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

Anhang 4*Pauschalbeiträge*

Fördergegenstand	1. Niedrigenergiehäuser
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> – Erfüllung des MINERGIE-P-Standards für entsprechende Gebäudekategorie – Erfüllung gleichwertiger Anforderungen
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Energiebezugsfläche (EBF) in m ²
Beitragssätze	<ul style="list-style-type: none"> – Bis 250 m² EBF 25'000 CHF Pauschal – Ab 250 m² EBF 100 CHF/ m² EBF
Beilagen zu Gesuch	MINERGIE-P-Nachweis / SIA 380/1 Berechnung
Fördergegenstand	2. Kontrollierte Wohnungslüftung
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> – Nur Geräte mit Zuluft, Abluft und Wärmerückgewinnung – Sinnvoller Luftwechsel (z.B. 0,3 bis 0,6) – Rückwärmzahl von mindestens 80% – Spezifische Förderleistung ≤ 0,42 W/(m³/h) – Bei Neubauten: Anforderungen an Gebäudehülle nach Anhang 1 müssen erfüllt sein
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Anzahl Wohneinheiten
Beitragssatz	pro Wohneinheit 1'500 CHF Pauschal
Beilagen zu Gesuch	<ul style="list-style-type: none"> – Energierelevante Produktdaten – Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK Plus)

Fördergegenstand	3. Sanierung von Einzelbauteilen der Gebäudehülle zur Verbesserung der Wärmedämmung	
Anforderungen	Spezifische Einzelanforderungen (U-Werte) an die Bauteile gemäss unten stehender Tabelle. Zusatzbedingung für Fenster: Abstandshalter aus Kunststoff oder Edelstahl	
Beitragsbemessung		
Bezugsgrösse Spezifische Anforderungen und Beitragssätze		
Veränderte Bauteilflächen in m ²		
Einzelbauteil	Grenze für U-Wert	Beitragssatz
Fenster	$U_{\text{Glas}} \leq 0,70$	70 CHF/m ²
Wände gegen aussen,	0,20	40 CHF/m ²
Dach	0,20	40 CHF/m ²
Wand, Boden, Decke gegen unbeheizt oder mehr als 2 m im Erdreich	0,25	15 CHF/m ²
Beilagen zu Gesuch	– Zusammenstellung der Flächen, Dokumentation der eingesetzten Lösungen und Produkte (inkl. U-Werte). Bei Fenstern gilt das Stein(Mauer-)lichtmass oder – Nachweis MINERGIE Modul	

Fördergegenstand	4. Bonus für Gesamtsanierungen
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> – Sanierung der Gebäudehülle in Einzelschritten oder gesamthaft. – Erfüllen/Unterschreiten des Grenzwertes SIA 380/1:2009 für den Heizwärmebedarf bei Neubauten ($Q_h \leq Q_{h,li}$ Neubau) – Beizug eines Energiecoachs
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Gebäudehüllfläche SIA in m ²
Beitragssätze	<ul style="list-style-type: none"> – Systemanforderungen $Q_h \leq 100\% Q_{h,li}$ Neubau: pro m² Gebäudehüllfläche: 25 CHF/m² – Systemanforderungen $Q_h \leq 80\% Q_{h,li}$ Neubau: pro m² Gebäudehüllfläche: 50 CHF/m²
Beilagen zu Gesuch	Nachweis des Heizwärmebedarfs nach SIA 380/ 1:2009
Fördergegenstand	5. Sonnenkollektoranlagen thermisch
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> – Kollektoren mit Prüfung EN 12975-1/-2, Solar Keymark – Mindestens 3 m² Absorberfläche – Bei Neubauten: Anforderungen an Gebäudehülle müssen erfüllt sein
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	m ² Absorberfläche
Beitragssatz	Röhrenkollektoren: Grundbeitrag: 4'000 CHF + 750 CHF/m ² Flachkollektoren verglast: Grundbeitrag: 4'000 CHF + 550 CHF/m ² Der Beitrag beläuft sich jedoch auf maximal 40% der Investitionskosten. ¹
Nebenbedingung für Beitragsbemessung	
	Anlagen zur reinen Brauchwarmwasseraufbereitung in Wohnbauten werden pro Wohneinheit bis zu einer Absorberfläche von max. 5 m ² (Röhrenkollektoren) bzw. 7 m ² (Flachkollektoren) gefördert.

¹ Anhang 4 Ziff. 5 geändert durch RRB vom 6. 12. 2011 (wirksam seit 1. 1. 2012).

Beilagen zu Gesuch	– Leistungsgarantie von Energie Schweiz. Zusätzlich ab 30 m ² Absorberfläche und für Anlagen mit Heizungsunterstützung: – Nachweis der Nutzenergieberechnung
Fördergegenstand	6. Photovoltaik-Anlagen <= 10 kWp
Anforderungen	Module geprüft nach IEC 61215 oder vergleichbarer Norm
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Installierte elektrische Gleichstrom-Leistung in kWp
Beitragssatz	ist in der Solarstromverordnung geregelt
Nebenbedingung für Beitragsbemessung	ist in der Solarstromverordnung geregelt
Fördergegenstand	7. Automatische Holzfeuerungen mit Nennleistung bis 70 kW (Pellet- und Schnitzelfeuerungen)
Anforderungen	– Anlage mit Qualitätssiegel Holzenergie Schweiz – Anlage muss als Hauptheizung eingesetzt werden – Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK Plus)
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Kessel-Nennleistung in kW
Beitragssätze	– Dezentrale Einzel-Pelletfeuerungen: 1'000 CHF Pauschal – Neuanlagen bis 70 kW: 10'000 CHF + 200 CHF/kW – Reiner Kesslersatz (Holz → Holz): 40% des Beitrags an Neuanlagen – Anlagen mit mehr als 2'500 Vollbetriebsstunden pro Jahr: Reduktion auf 50% des Beitrags
Nebenbedingung für Beitragsbemessung	Für die Bemessung des Förderbeitrags gelten die folgenden Begrenzungen für die maximal installierte Kesselleistung pro m ² EBF: – Bauten mit Baujahr nach 1980: 50W pro m ² EBF – Bauten mit Baujahr vor 1980: 70W pro m ² EBF
Beilagen zu Gesuch	Leistungsgarantie von Holzenergie Schweiz

Fördergegenstand	8. Sole/Wasser und Wasser/Wasser Wärmepumpen
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> – Internationales Wärmepumpen-Gütesiegel – Leistungsgarantie von Energie Schweiz – Für Erdwärmesonden Gütesiegel für Erdwärmesonden-Bohrfirmen – Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK Plus)
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Thermische Nennleistung in kW
Beitragssatz	<ul style="list-style-type: none"> – Bis 20 kW_{th}: 5'000 CHF pro Anlage – Ab 20 bis 100 kW_{th}: 250 CHF / kW_{th}
Nebenbedingung für Beitragsbemessung	<p>Für die Bemessung des Förderbeitrags gelten die folgenden Begrenzungen für die maximal installierte Heizleistung pro m² EBF (nur für Gebäudeheizungen):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bauten mit Baujahr nach 1980: 50W pro m² EBF – Bauten mit Baujahr vor 1980: 70W pro m² EBF
Dimensionierungsgrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Fachgerechte Nutzenergie-Berechnung – Jahresarbeitszahl JAZ > = 3.0
Beilagen zu Gesuch	Leistungsgarantie von Energie Schweiz, Nachweis internationales Wärmepumpen-Gütesiegel.

Fördergegenstand	9. Absorptionskältemaschinen
Anforderungen	Wärmeversorgung aus dem Fernwärmenetz oder sonst nicht anders nutzbarer Abwärme
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Thermische Kühlleistung in kW
Beitragssatz	– bis 300 kW _{th} : 200 CHF pro kW _{th} – Ab 300 kW _{th} : Fallweise Beurteilung durch das Amt für Umwelt und Energie
Dimensionierungsgrundlagen	Fachgerechte Nutzenergie-Berechnung
Beilagen zu Gesuch	Energierrelevante Produktdaten.
Fördergegenstand	10. Gebäudeenergieausweis GEAK plus
Anforderungen	– Gebäudeenergieausweis der Kantone GEAK plus – Geförderte Sanierungsmassnahme
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Gebäude
Beitragssatz	Beitrag Gebäudeausweis GEAK plus 1'000 CHF
Beilagen zu Gesuch	Analysebericht
Fördergegenstand	11. E-Bikes / E-Scooter / E-Autos
Anforderungen	– Antrieb ausschliesslich elektrisch – Zulassung für Strassenverkehr
Beitragsbemessung	
Bezugsgrösse	Anschaffungskosten bei E-Bikes und E-Scootern Anschaffungskosten der Batterien bei E-Autos
Beitragssatz	Beitrag 10% Solarstrom für die ersten 2 Betriebsjahre
Beilagen zu Gesuch	Kaufquittung

Anhang 5

Berechnung des Heizenergiebedarfs für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung

Die Berechnung des Heizenergiebedarfs (Q_h) basiert auf der Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», unter Beachtung der folgenden Bestimmungen:

Grenzwert

Als Grenzwert zur Entlastung von der Pflicht zur verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung gilt für alle Bauten ein Heizenergiebedarf von 300 MJ/m^2 und Jahr. Eine zusätzliche Korrektur für die Höhenlage oder das Lokalklima ist nicht zulässig. Der Heizenergiebedarf wird mit dem Energieverbrauch (Endenergie) in Form von Öl, Gas, festen Brennstoffen, Fernwärme und Elektrizität berechnet.

Nutzungsgrad

Für den Nutzungsgrad müssen die Richtwerte der Norm SIA 380/1, Anhang D, angewendet werden.

Abzug für Warmwasser

Für den Energiebedarf für Warmwasser muss die Standardnutzung gemäss SIA 380/1, Tabelle 23, angewendet werden. Werte aufgrund von Messungen sind für den Nutzungsgrad und den Energiebedarf für Warmwasser nicht zulässig.

Energiebezugsfläche (EBF)

Die Energiebezugsfläche (EBF) ist gemäss der Norm SIA 416/1 «Kennzahlen für die Gebäudetechnik» zu ermitteln. Eine Korrektur für Raumhöhen über 3 m ist nicht zulässig.

Heizgradtage

Die nachgewiesenen Energieverbrauchswerte von mindestens drei vorausgehenden Heizperioden werden mit den Heizgradtagen gemäss der Norm SIA 381/3 Heizgradtage der Schweiz, Station Basel-Binningen, auf die mittleren Klimabedingungen umgerechnet.

Gesuche

Das Amt für Umwelt und Energie stellt die Heizgradtage und Formulare zur Entlastung von der Pflicht zur verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung zur Verfügung.