Anhang 1 [1] (Stand 1. April 2025)

Normen und Empfehlungen der Fachverbände

§ 3 Abs. 3

A. Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) [2]:

- Norm SIA 180 «Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden», Ausgabe 2014
- Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf», Ausgabe 2016
- Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlagen – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen», Ausgabe 2014
- Norm SIA 384/1 «Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen», Ausgabe 2022
- Norm SIA 384/2 «Heizungsanlagen in Gebäuden – Leistungsbedarf», Ausgabe 2020
- Norm SIA 387/4 «Elektrizität in Gebäuden – Beleuchtung: Berechnung und Anforderungen», Ausgabe 2023
- SIA-Merkblatt 2024 «Raumnutzungsdaten für Energie- und Gebäudetechnik», Ausgabe 2021
- Merkblatt SIA 2028 «Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik», Ausgabe 2010

B. Vollzugshilfen der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK) [3]:

- EN-100 «Verknüpfungen Vollzugshilfen mit Normen/Merkblättern» (Dez. 2018)
- EN-101 «Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten» (Dez. 2018)
- EN-102 «Wärmeschutz von Gebäuden zu SIA 380/1:2016» (Jan. 2020)
- EN-103 «Heizungs- und Warmwasseranlagen» (Mai 2020)
- EN-105 «Lüftungstechnische Anlagen» (Dez. 2018)
- EN-106 «Definition Bauteilflächen» (Juni 2017)
- EN-110 «Kühlen, Be- und Entfeuchten» (Dez. 2018)
- EN-111 «Elektrische Energie, SIA 387/4, Teil Beleuchtung» (Dez. 2018)
- EN-112 «Kühlräume» (Dez. 2018)
- EN-113 «Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA)» (Dez. 2018)
- EN-120 «Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz» (Jan. 2020)
- EN-131 «Beheizte Gewächshäuser» (Juni 2017)
- EN-132 «Traglufthallen» (Juni 2017)
- EN-133 «Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen» (Juni 2017)
- EN-134 «Heizungen im Freien» (Juni 2017)
- EN-135 «Beheizte Freiluftbäder» (Jan. 2020)

---

1 Anhang 1 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

2 Die SIA-Normen können bezogen werden unter www.webnorm.ch.

3 Die Vollzugshilfen der EnDK können heruntergeladen werden unter www.endk.ch > Fachleute > Vollzugshilfen > EN-100 bis EN-142 (MuKEn 2014).

– EN-136 «Elektrische Energie, SIA 380/4. Teil Lüftung/Klimatisierung» (Juni 2017)
– EN-140 «Grossverbraucher» (Juni 2017)

Anhang 2 [1] (Stand 1. April 2025)

1. Einzelbauteilgrenzwerte bei Neubauten und neuen Bauteilen

§ 5 Abs. 2 lit. a

	Grenzwert U_{li} W/(m²·K)	
Bauteil gegen / Bauteil	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich	unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich
opake Bauteile (Dach, Decke, Wand, Boden)	0,17	0.25
Fenster Fenstertüren	1,00	1,30
Türen	1,20	1,50
Tore (SIA 343)	1,70	2,00
Storenkasten	0,50	0,50

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ	**Grenzwert** W/(m·K)
Typ 1: Auskragungen in Form von Platten oder Riegeln	0,30
Typ 2: Unterbrechung der Wärmedämmschicht durch Wände, Böden oder Decken	0,20
Typ 3: Unterbrechung der Wärmedämmschicht an horizontalen oder vertikalen Gebäudekanten	0,20
Typ 5: Fensteranschlag	0,15

Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ	**Grenzwert** W/K
Punktuelle Durchdringung der Wärmedämmung	0,30

[1] Anhang 2 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

2. Einzelbauteilgrenzwerte bei Umbauten und Umnutzungen

§ 5 Abs. 2 lit. b

	Grenzwert U_{li} W/(m²·K)	
Bauteil gegen / Bauteil	Aussenklima oder weniger als 2 m im Erdreich	unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich
opake Bauteile (Dach, Decke, Wand, Boden)	0,25	0.28
Fenster Fenstertüren	1,00	1,30
Türen	1,20	1,50
Tore (SIA 343)	1,70	2,00
Storenkasten	0,50	0,50

Anhang 3 [1] (Stand 1. April 2025)

Grenzwerte für den Heizwärmebedarf pro Jahr von Neubauten, Umbauten und Umnutzungen

§ 5 Abs. 2 lit. c

Gebäudekategorie		Grenzwerte für Neubauten			Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen
		$Q_{H,li0}$ kWh/m^2	$\Delta Q_{H,li}$ kWh/m^2	$P_{H,li}$ W/m^2	$Q_{H,li,re}$ kWh/m^2
I	Wohnen MFH	13	15	20	$1{,}5*Q_{H,li}$
II	Wohnen EFH	16	15	25	
III	Verwaltung	13	15	25	
IV	Schulen	14	15	20	
V	Verkauf	7	14	–	
VI	Restaurants	16	15	–	
VII	Versammlungslokale	18	15	–	
VIII	Spitäler	18	17	–	
IX	Industrie	10	14	–	
X	Lager	14	14	–	
XI	Sportbauten	16	14	–	
XII	Hallenbäder	15	18	–	

[1] Anhang 3 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

Anhang 4 [1] (Stand 1. April 2025)

Minimale Dämmstärken bei Verteilleitungen des Wärmeerzeugers sowie bei Warmwasserleitungen

§ 13 Abs. 2

Rohrnennweite DN	**Zoll**	**bei λ > 0,03 W/(m·K) bis λ ≤ 0,05 W/(m·K)**	**bei λ ≤ 0,03 W/(m·K)**
10 – 15	3/8" – 1/2"	40 mm	30 mm
20 – 32	3/4" – 1 1/4"	50 mm	40 mm
40 – 50	1 1/2" – 2"	60 mm	50 mm
65 – 80	2 1/2" – 3"	80 mm	60 mm
100–150	4" – 6"	100 mm	80 mm
175–200	7" – 8"	120 mm	80 mm

[1] Anhang 4 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

Anhang 5 [1] (Stand 1. April 2025)

Maximale U_R-Werte für erdverlegte Leitungen

§ 13 Abs. 4

DN	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	175 7"	200 8"
Für starre Rohre [W/(m·K)]												
	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/(m·K)]												
	0,16	0,18	0,18	0,24	0,27	0,27	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	0,40

[1] Anhang 5 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

Anhang 6 [1] (Stand 1. April 2025)

Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten
§ 8 Abs. 1

Gebäudekategorie		Grenzwerte für Neubauten E_{HWLK} in kWh/m^2
I	Wohnen MFH	35
II	Wohnen EFH	35
III	Verwaltung	40
IV	Schulen	35
V	Verkauf	40
VI	Restaurants	45
VII	Versammlungslokale	40
VIII	Spitäler	70
IX	Industrie	20
X	Lager	20
XI	Sportbauten	25
XII	Hallenbäder	keine Anforderungen an E_{HWLK}

[1] Anhang 6 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

Anhang 7 [1] (Stand 1. April 2025)

Standardlösungskombinationen

§ 9a Abs. 1

Standardlösungskombinationen		Wärmeerzeugung	A	B	C	D	E	F	G
Gebäudehülle	Anforderungen		Elektr. Wärmepumpe Erdsonde oder Wasser	Automatische Holzfeuerung	Fernwärme aus KVA, ARA oder ern. Energien	Elektr. Wärmepumpe Aussenluft	Stückholzfeuerung	Gasbetriebene Wärmepumpe	Fossiler Wärmeerzeuger
1	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)	0,17 W/(m²·K) 1,00 W/(m²·K)	☒	☒	☒	☒	–	–	–
2	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Th. Solaranlage für WW mit mind. 2 % der EBF	0,17 W/(m²·K) 1,00 W/(m²·K)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	☒	–	–
3	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/(m²·K) 1,00 W/(m²·K)	☒	☒	☒	–	–	–	–
4	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/(m²·K) 0,80 W/(m²·K)	(☒)	(☒)	(☒)	☒	–	–	–
5	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Th. Solaranlage für WW mit mind. 2 % der EBF	0,15 W/(m²·K) 1,00 W/(m²·K)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	☒	–
6	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Th. Solaranlage für H+WW mit mind. 7 % der EBF	0,15 W/(m²·K) 0,80 W/(m²·K)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	☒

☒ Standardlösungskombination ist möglich (Beispiel: «1A»).

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

Randbedingungen:
- Die JAZ für gasbetriebene Wärmepumpen muss mindestens 1,4 betragen,
- Der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung bei KWL muss mindestens 80 % betragen,
- Fernwärme: Anschluss an ein Netz mit Wärme aus KVA, ARA oder erneuerbaren Energien, wenn fossiler Anteil ≤ 50 %.

[1] Anhang 7 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

Anhang 8 [1] (Stand 1. April 2025)

Standardlösungen

§ 22a Abs. 1 lit. a

Die Anforderung gemäss § 22a gilt als erfüllt, wenn eine der folgenden Standardlösungen (SL) fachgerecht ausgeführt wird:

SL 1 Thermische Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung
Solaranlage: Mindestfläche 2 % der EBF

SL 2 Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeugung
Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeuger und ein Anteil an erneuerbarer Energie für Warmwasser

SL 3 Wärmepumpe mit Erdsonde, Wasser oder Aussenluft
elektrisch angetriebene Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser ganzjährig

SL 4 mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe
für Heizung und Warmwasser ganzjährig, entweder monovalent oder bivalent mit mindestens 50 % des Leistungsbedarfs und einem Wirkungsgrad von mindestens 120 %

SL 5 Fernwärmeanschluss
Anschluss an ein Netz mit Wärme aus KVA, ARA oder erneuerbaren Energien

SL 6 Wärmekraftkopplung
el. Wirkungsgrad mind. 25 % und für mind. 60 % des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser

SL 7 Warmwasserwärmepumpe mit Photovoltaikanlage
Wärmepumpenboiler und Photovoltaikanlage mit mind. 5 $W_P/m^2 \cdot EBF$

SL 8 Ersatz der Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle
U-Wert Glas neue Fenster $\leq 0{,}7$ W/($m^2 \cdot K$)

SL 9 Wärmedämmung von Fassade und/oder Dach
U-Wert bestehende Fassade/Dach/Estrichboden $\geq 0{,}6$ W/($m^2 \cdot K$) und U-Wert neue Fassade/Dach/Estrichboden $\leq 0{,}20$ W/($m^2 \cdot K$), Fläche mind. 0,5 m^2 pro m^2 EBF

[1] Anhang 8 zur Energieverordnung (EnergieV) vom 4. Juli 2012 (SAR 773.211)

SL 10 Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar mit bivalent betriebenem fossilem Spitzenlastkessel
Mit erneuerbaren Energien automatisch betriebener Grundlast-Wärmeerzeuger (Holzschnitzel, Pellets, Erdwärme, Grundwasser oder Aussenluft) mit einer Wärmeleistung von mindestens 25 % der im Auslegungsfall notwendigen Wärmeleistung, ergänzt mit fossilem Brennstoff bivalent betriebener Spitzenlast-Wärmeerzeuger für Heizung und Warmwasser ganzjährig

SL 11 Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)
Neu-Einbau einer kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung und einem WRG-Wirkungsgrad von mindestens 70 %