

«ENERGIE ON TOUR»

Wärmeerzeugerersatz in Wohnbauten ab 1. Juli 2021 nach neuem EnG / EnV

Mai / Juni 2021

Silvia Gemperle, Leiterin Energie und Bauen



Ziele des Kantons St.Gallen; Energiekonzept 2021–2030

Energieeffizienz
um 40% erhöhen
(bzgl. 2010)

Mindestens 1100 GWh neue
erneuerbare Energien

50% weniger
CO₂-Emissionen
(bzgl. 1990)

Stromverbrauch gemäss Zielen
des Bundes: keine Zunahme

Energiekonzept 2021–2030; 5 übergeordnete Massnahmen, 5 Bereiche mit 16 Massnahmen



(Weiter-) Bildung

zu energierelevanten Themen stärken/ ausbauen



Kommunikation & Sensibilisierung

intensivieren



Vorbildfunktion

Intensivieren stärken und weiterentwickeln



Dialog & Kooperation

mit Bevölkerung und Akteuren stärken



Versorgung & Sicherheit

stärken und Energiespeicherung ermöglichen



Stadt, Gemeinde Energieversorger (3)



Quartiere & Areale (3)



Im & ums Haus (3)



Unterwegs sein (4)



Arbeiten (3)

St.Galler Energiegesetz (EnG) – Neubauten



**Neue Wohnbauten: 35 kWh/m²a
gewichtete Kennzahl**



**Eigenstromerzeugung bei Neubauten
10 W/m²EBF – Obergrenze 30 kW**



**Verstärkte Anforderungen an den
Bedarf von Elektrizität**



**Heute realisierte Bauten zeigen:
es funktioniert**

St.Galler Energiegesetz (EnG) – Umbauten



**Erneuerbare Wärme beim
Wärmeerzeugerersatz**



Zentrale direkt-elektrische Wassererwärmer



Generell: Anforderungen an neue Bauteile



**Gebäudehülle
machbar wie bis anhin**

St.Galler Energiegesetz (EnG) – Geltungsbereich

- Die Anforderungen des St.Galler Energiegesetzes gelten bei:
 - Neubauten, welche beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden;
 - Umbauten und Umnutzungen von bestehenden Gebäuden, welche beheizt, belüftet, gekühlt oder befeuchtet werden, auch wenn diese Massnahmen baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind;
 - Neuinstallationen gebäudetechnischer Anlagen, auch wenn diese Massnahmen baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind;
 - Erneuerung, Umbau oder Änderung gebäudetechnischer Anlagen, auch wenn diese Massnahmen baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind.



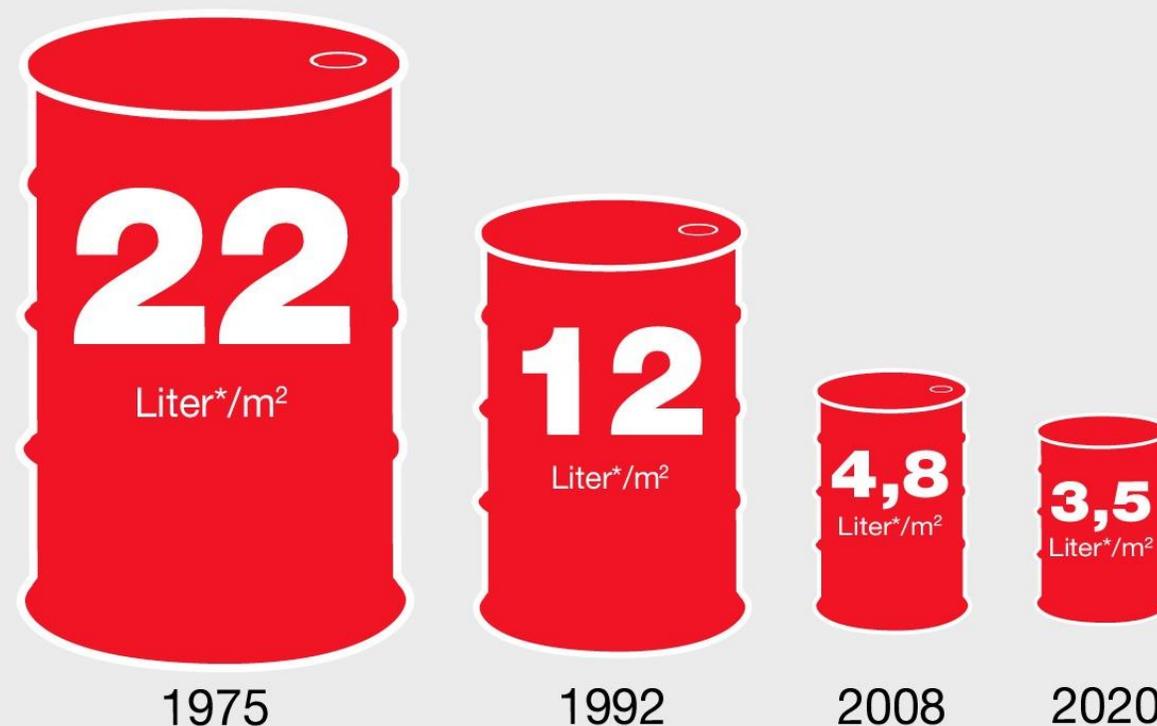
MuKE n – Erfolgsgeschichte weiterschreiben

Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n)

- Häuser verbrauchen in der Schweiz rund 80% weniger Energie als in den 1970er Jahren;
- Kantonale Energiegesetze sind ein entscheidender Grund;
- Regelmässige Anpassung an den Stand der Technik;
- Betroffen sind neue, bauliche Massnahmen, die sich auf den Energieverbrauch auswirken → Bauvorschriften

Erfolgsgeschichte Energiegesetz

Neubauten verbrauchen 80% weniger Energie

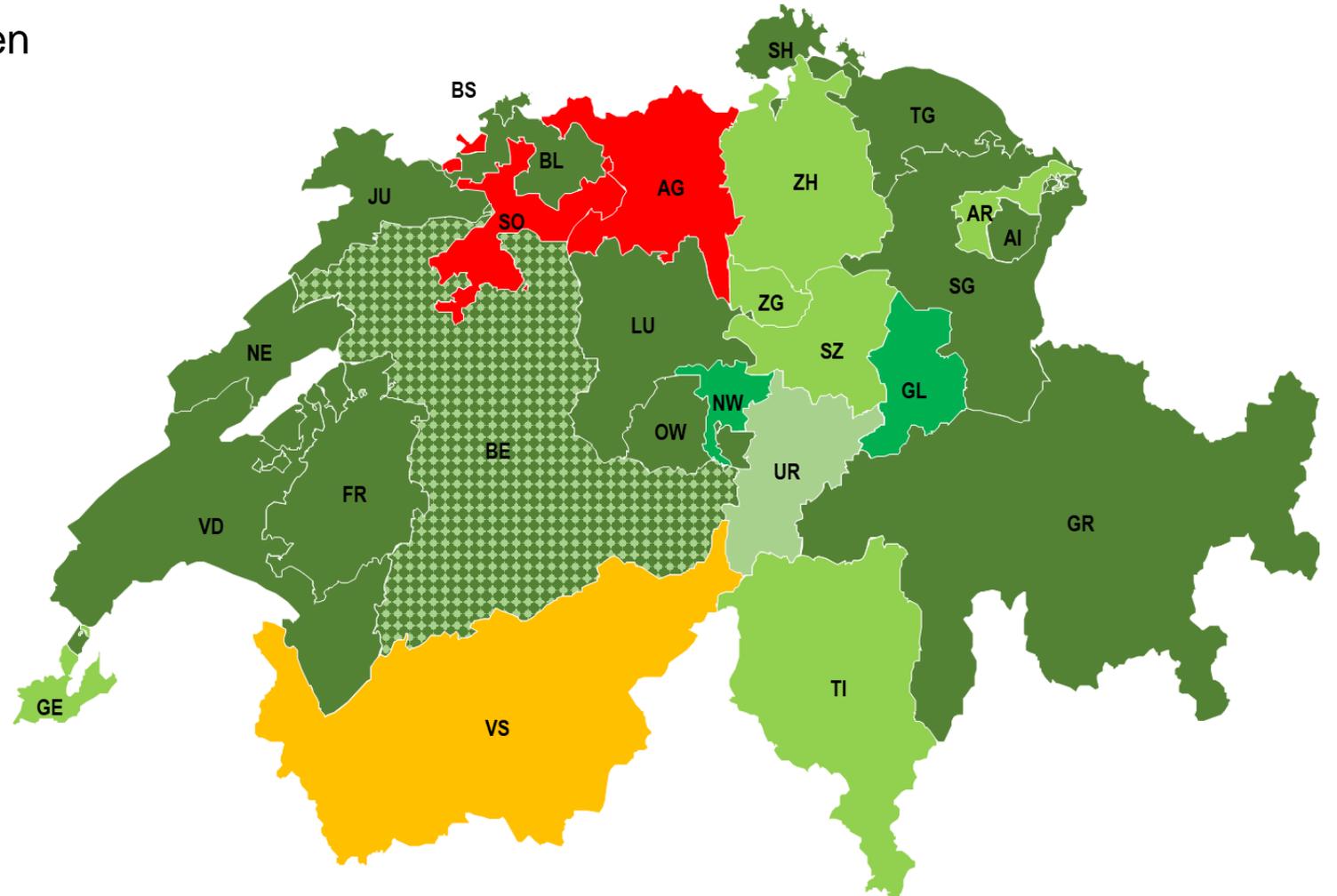


*Heizöläquivalent

Umsetzung MuKE n 2014

▪ Stand der Umsetzung in den Kantonen

- mit den Arbeiten noch nicht begonnen
- vorparlamentarische Phase
- öffentliche Phase vor parlamentarischer Phase
- parlamentarische Phase
- nachparlamentarische Phase
- Inkraftsetzung beschlossen oder bereits erfolgt
- Vorlage zurückgewiesen, abgelehnt oder nicht eingetreten



Stand März 2021

Umsetzung Basismodul MuKE n 2014 im Energiegesetz

Teilmodul	Stand Umsetzung	EnG Art.
A Allgemeine Bestimmungen	umgesetzt	1 / 4 Abs. 2 / 6 / 7 / 25
B Wärmeschutz von Gebäuden	umgesetzt / neue Anforderungen	4 / 13
C Anforderungen an gebäudetechnische Anlagen	umgesetzt	13
D Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfes von Neubauten	umgesetzt / neue Anforderungen	5a
E Eigenstromerzeugung bei Neubauten	neu	5b / 5c
F Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugungsersatz	neu	12e
G Elektrische Energie - Beleuchtung	umgesetzt / neue Anforderungen	1
H Sanierungspflicht zentralen Elektroheizungen	Sanierungspflicht nicht umgesetzt	12a
I Sanierungspflicht zentralen Elektro-Wassererwärmern	Sanierungspflicht nicht umgesetzt	12d

Umsetzung Basismodul MuKE n 2014 im Energiegesetz

Teilmodul	Stand Umsetzung	EnG Art.
J Verbrauchersabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten und bei wesentlichen Erneuerungen	umgesetzt / neue Anforderungen	8a / 8b / 9
K Wärmenutzung bei Elektroerzeugungsanlagen	umgesetzt	12
L Grossverbraucher	umgesetzt	18 / 19 /20
M Vorbildfunktion der öffentlichen Hand	Umgesetzt / neue Anforderungen	1b / 14
N Gebäudeenergieausweis der Kantone	umgesetzt	23
O Förderung	umgesetzt	1a
P GEAK Plus-Pflicht für Förderbeiträge	umgesetzt	
Q Vollzug, Gebühren, Strafbestimmungen	umgesetzt	
R Schluss- und Übergangsbestimmungen	umgesetzt	

Umsetzung Module MuKE n 2014 im Energiegesetz

Modul		Stand Umsetzung	EnG Art.
2	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (VHKA) in bestehenden Gebäuden	Verzicht	
3	Heizungen im Freien und Freiluftbäder	umgesetzt / neue Anforderungen	12b/12c
4	Ferienhäuser und Ferienwohnungen	umgesetzt	9a
5	Grundausrüstung zur Überwachung der Gebäudetechnik	Verzicht	
6	Ersatz von dezentralen Elektroheizungen	Verzicht	
7	Ausführungsbestätigung	umgesetzt	
8	Betriebsoptimierung	Verzicht	
9	GEAK-Anordnung für bestimmte Bauten	Verzicht	
10	Energieplanung	umgesetzt / neue Anforderungen	
11	Wärmedämmung / Ausnützung	Verzicht	

Abweichungen zu den MuKE n 2014

Teilmodul / Modul	Abweichung
B Wärmeschutz von Gebäuden	Keine Erleichterung an die Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz für provisorische und temperierte Gebäude.
E Eigenstromerzeugung bei Neubauten	Zusätzliche Möglichkeiten zur Erfüllung der Anforderungen durch: <ul data-bbox="1319 665 2288 765" style="list-style-type: none">- Reduktion des gewichteten Energiebedarfs- Ersatzabgabe Eine Kompensation der Eigenstromproduktion auf anderen Bauten ist nur durch einen Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) möglich. Die Bauten müssen Teil desselben Sondernutzungsplanes sein oder in demselben Baubewilligungsverfahren bewilligt werden.

Abweichungen zu den MuKE n 2014

Teilmodul / Modul	Abweichung
F Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugungsersatz	Zusätzliche Möglichkeiten zur Erfüllung der Anforderungen durch: <ul style="list-style-type: none">- Verwendung von erneuerbarem Gas oder Öl- Ausnahmebewilligung nach Art. 12e Abs. 2 EnG
H Ersatz von zentralen Elektroheizungen	Keine Sanierungsfrist
I Ersatz von zentralen Elektro-Wassererwärmern	Keine Sanierungsfrist
M Vorbildfunktion öffentliche Hand	Nur für Bauten die im Eigentum vom Kanton sind (Minergie-A-ECO, Minergie-P-ECO oder Nachhaltiges Bauen Schweiz erstellt oder entsprechen dem SIA Merkblatt 2040, SIA-Effizienzpfad Energie).
3 Heizungen im Freien und Freiluftbäder	Beheizte Schwimmbäder (Hallenbäder, Warmaussenbecken, Freiluftbäder) müssen erneuerbar beheizt werden.

Energiegesetz und Energieverordnung

- Energiegesetz (EnG) vom 26.05.2000 (Stand 01.07.2021) →

vor 1. Juli 2021; gesetzsammlung.sg.ch → Suche nach 741.1 oder nach Energiegesetz → Zukünftige Fassung in Vollzug ab: 01.07.2021 (Erlassdatum: 17.11.2020)

ab dem 1. Juli 2021; gesetzsammlung.sg.ch → Suche nach 741.1 oder nach Energiegesetz

- Energieverordnung (EnV) vom 27.03.2001 (Stand 01.07.2021) →

vor 1. Juli 2021; gesetzsammlung.sg.ch → Suche nach 741.11 oder nach Energiegesetz → Zukünftige Fassung in Vollzug ab: 01.07.2021 (Erlassdatum: 06.04.2021)

ab dem 1. Juli 2021; gesetzsammlung.sg.ch → Suche nach 741.11 oder nach Energieverordnung

Formulare

- baugesuch.sg.ch → Zusatzformulare
 - Kantonales Baugesuch-Formular
 - EN-135-SG «Schwimmbad» und weitere
 - Ausführungskontrolle Energie und Schallschutz (FM128)
 - Deklaration des geringfügigen Umbaus (FM127)
 - Meldung Solaranlagen

- endk.ch → Fachleute → Energienachweis
 - Formulare EN-100 bis EN-142

- energie.sg.ch

- Wenn im St.Galler Energiegesetz oder in der Energieverordnung nicht anderes geregelt ist, bieten die Vollzugshilfen der EnDK eine gute Hilfe und Übersicht für die Umsetzung.
- endk.ch → Fachleute → Vollzugshilfen
 - Vollzugshilfen
- **Wichtige Vollzugshilfen für den Wärmeerzeugerersatz:**
 - EN-103 «Heizungs- und Warmwasseranlagen»
 - EN-120 «Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz»
- Zu den kantonalen Abweichungen gibt es Informationsblätter. Diese Informationsblätter sind ähnlich aufgebaut, wie die Vollzugshilfen und bieten eine gute Hilfe und Übersicht zu den kantonalen Abweichungen.

Baugesuchsformular G1

- **Das Baugesuchsformular G1 ist bei jedem Wärmeerzeugerersatz einzureichen**
- Teil Haustechnik ausfüllen
- Feuerungen → inkl. Formular GA
«Wärmetechnische Anlagen und zugehörige Tankanlagen»
- Wärmepumpe Luft → inkl. Lärmschutznachweis
- Wärmepumpe Erdreich und Wasser → inkl. Formular K2 «Eingriffe in den Untergrund oder ins Grundwasser» und K2B «Wärme- und Kältegewinnungsanlagen» ev. mit hydrologisches Gutachten.
- **Planunterlagen, Offerten und Datenblätter nach Rücksprache mit der Standortgemeinde**

Baugesuchsformular Kanton St.Gallen		st.gallen G1 1/3
Gemeinde	St.Gallen	Stadt St. Gallen Amt für Baubewilligungen
Gesuchsteller/in	_____	Neugasse 3
Eingang Gemeinde	_____	9004 St.Gallen
BG-Nr. Gemeinde	_____	Tel: 071 224 55 91
BG-Nr. Kanton	_____	www.baubewilligungen.stadt.sg.ch
Auflage vom	_____	baubewilligungen@stadt.sg.ch
bis	_____	
Nur ein vollständig ausgefülltes Gesuch garantiert eine rasche Bearbeitung.		
Bezeichnung des Vorhabens: _____		
Strasse, Nummer / PLZ / Ort: _____		
<input type="checkbox"/> Baugesuch	Grundbuchkreis _____	
<input type="checkbox"/> Ordentliches Verfahren (Art. 138, 139 PBG)	Grundstück-Nr. _____	
<input type="checkbox"/> Vereinfachtes Verfahren (Art. 140, 141 PBG)	Baurecht-Nr. _____	
<input type="checkbox"/> Meldeverfahren (Art. 142, 143 PBG)	Versicherungs-Nr. _____	
(nicht zulässig, wenn kant. Verfügungen erforderlich sind)	Visiere gestellt am _____	
<input type="checkbox"/> Teilentscheid (Art. 144 PBG)	Vorbesprechung am _____	
<input type="checkbox"/> Vorbescheid (Art. 145 PBG)	mit _____	
Gesuchsteller/in / Bauherrschaft	Anlagebetreiber/in / Mieter/in	
Name/Firma _____	<input type="checkbox"/> identisch mit Gesuchsteller/in	
Strasse, Nr. _____		
PLZ, Ort _____		
Sachbearbeiter/in _____		
Telefon / Fax _____		
E-Mail _____		
Projektverfasser/in	Grundeigentümer/in / Bevollmächtigte/r	
<input type="checkbox"/> identisch mit Gesuchsteller/in	<input type="checkbox"/> identisch mit Gesuchsteller/in	
Name/Firma _____		
Strasse, Nr. _____		
PLZ, Ort _____		
Sachbearbeiter/in _____		
Telefon / Fax _____		
E-Mail _____		
Rechnungsadresse <input type="checkbox"/> identisch mit Gesuchsteller/in / Bauherrschaft		
Art des Vorhabens (Mehrfachnennungen möglich)		
<input type="checkbox"/> Neubau	<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung	
<input type="checkbox"/> Umbau / Erweiterung Baujahr _____	<input type="checkbox"/> Terrainveränderung	
<input type="checkbox"/> Wiederaufbau	<input type="checkbox"/> Reklame	
<input type="checkbox"/> Abbruch	<input type="checkbox"/> Projektänderung zu BG-Nr. Gde.	
<input type="checkbox"/> _____		
<input type="checkbox"/> Neubau oder Umnutzung von Wohnraum, Umnutzung von Hotelbetrieb in Gemeinde mit Zweitwohnungsanteil über 20% (Formular GD1 (Zusatzblatt Zweitwohnung) ausfüllen)		
Kurzbeschreibung des Vorhabens/der Projektänderung (bisherige und künftige Nutzung)		

10.9.0		

Baugesuchsformular G1 Seite 2

Haustechnik

Leistung

Gasfeuerung	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Ölfeuerung	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Holzfeuerung	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Wärmepumpe Luft	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Wärmepumpe Erdreich	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Wärmepumpe Wasser	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Solaranlage (Wasser)	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW _{th} m ²	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Wärmekraftkopplungs-Anlage	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kW _{th} kW _{el}	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Photovoltaik (Strom)	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend	..... kWp m ²	<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
	<input type="checkbox"/> realisiert mittels Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)		
	<input type="checkbox"/> Ersatzabgabe gestützt auf PV-Ersatzabgabe-Rechner (anstelle von Eigenstromerzeugung im Neubau)		
Lüftung	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend		<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
Kühlung / Befeuchtung	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend		<input type="checkbox"/> ausser Betrieb
andere:	<input type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> bestehend		<input type="checkbox"/> ausser Betrieb

Zusätzliche Formulare beim Wärmeerzeugerersatz

- **EN-103 «Heizungs- und Warmwasseranlagen»** → bei jedem Wärmeerzeugerersatz
 - **EN-130 «Ferienhäuser / zeitweise belegte Gebäude»** → beim Wärmeerzeugerersatz Ferienhäuser und zeitweise belegten Gebäuden
 - **EN-120 «Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz»** → beim Wärmeerzeugerersatz in Wohnbauten
 - **EN-134 «Heizungen im Freien»** → beim Wärmeerzeugerersatz mit welchem auch Heizungen im Freien betrieben werden
 - **EN-135-SG «Schwimmbad»** → beim Wärmeerzeugerersatz von Schwimmbädern
- Bei Baukosten (BKP 2)
≤ CHF 200'000.- und 30% Zeitwert
von der Nachweispflicht befreit →
Formular FM 127

Formular FM 127 «Deklaration des geringfügigen Umbaus»

- Befreiung von der Energie-Nachweispflicht bei Umbauten und Umnutzungen.
- BKP 2 ≤ CHF 200'000.- / 30% Zeitwert
- Anwendbar für alle Nachweise bei Umbauten und Umnutzungen, ausser beim
 - Wärmeerzeugerersatz für Wohnbauten → EN-120 muss eingereicht werden
 - und den nach Art. 10 des Energiegesetzes bewilligungspflichtigen Bauten
- Bauherrschaft bestätigt mit Unterzeichnung der vorliegenden Deklaration, dass der Umbau den Anforderungen der Energiegesetzgebung entspricht.

Kanton St.Gallen
Baudepartement
Amt für Wasser und Energie



FM 127
Deklaration des geringfügigen Umbaus
Bei Anwendung von Artikel 4 Abs. 3 des kantonalen Energiegesetzes

Gemeinde: _____
Bauvorhaben, Objekt: _____

Art des Vorhabens: Umbau Umnutzung

Bauherrschaft Name, Vorname: _____
Strasse, Nr.: _____
PLZ, Ort: _____

Kontaktperson Name, Vorname: _____
Telefon / E-Mail: _____

Umbaukosten BKP 2 in Fr. _____
aktueller Gebäudezeitwert in Fr. _____

Befreiung von der Energie-Nachweispflicht bei Umbauten und Umnutzungen
Wird ein bestehendes Gebäude umgebaut oder umgenutzt, muss kein Energienachweis eingereicht werden, wenn die voraussichtlichen Baukosten höchstens 200'000 Franken und gleichzeitig höchstens 30 Prozent des aktuellen Gebäudezeitwerts betragen (Art. 4 Abs. 3 EnG, Art. 7 EnG). Stattdessen muss die Bauherrschaft mit Unterzeichnung der vorliegenden Deklaration bestätigen, dass der Umbau den Anforderungen der Energiegesetzgebung entspricht. Die üblichen Baugesuchunterlagen sind hingegen immer einzureichen.

Teilweise Befreiung von der Energie-Nachweispflicht bei Ersatz haustechnischer Anlagen
Einzureichen ist neben dieser Deklaration stets ein vollständiges Baugesuch. Wird eine Heizung ersetzt, muss zudem das Energienachweisformular EN-120 eingereicht werden, nicht aber das EN-103.

Keine Befreiung bei Neubauten
Für Neubauten muss stets ein Baugesuch und ein vollständiger Energienachweis eingereicht werden. Als Neubauten gelten auch Anbauten, Aufbauten und ausgekernte bestehende Bauten (Art. 6 EnG).

Zeichnungsberechtigung
Die Unterschrift unter die vorliegende Deklaration muss von der Bauherrschaft geleistet werden (Eigentümerschaft oder zum Umbau berechtigte Person in Miete/Pacht). Beauftragte Planungs- und Baufachleute oder zur Privaten Kontrolle Befugte sind nicht zeichnungsberechtigt.

Unterschriftliche Bestätigung
Der / die Unterzeichnende bestätigt, dass die oben gemachten Angaben der Wahrheit entsprechen und die Anforderungen der geltenden Energiegesetzgebung bei Planung und Ausführung eingehalten werden.

Ort, Datum: _____ Unterschrift Bauherrschaft: _____

Diese Deklaration ist der Standort-Gemeinde einzureichen (Bearbeitung Baugesuche)

Amt für Wasser und Energie AW/E, Lämmlitzstrasse 54, 9001 St.Gallen, Telefon 065 225 30 99, info.aae@sg.ch, www.aae.sg.ch
Deklaration des geringfügigen Umbaus (ehemals Energieutzungs-Deklaration) / Stand 1.07.2021

1/1

Umsetzung nach dem 1. Juli 2021

- Übergangsbestimmung des VI. Nachtrags vom 17. November 2020 (Art. 30a EnG) → Der Nachweis eines Vorhabens wird nach jenem Recht beurteilt, das im Zeitpunkt des erstinstanzlichen **Entscheids der Baubewilligungsbehörde** über das Vorhaben in Vollzug steht.
- Ein Wärmeerzeugerersatz mit einer gültigen Baubewilligung nach dem 1. Juli 2021 muss nach dem neuen Energiegesetz (Stand 01.07.2021) durchgeführt werden.

Wärmeerzeugungersersatz in Wohnbauten

EnG Art. 12e «Wärmeerzeugerersatz in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung»

- Die Bewilligung für den Ersatz des Wärmeerzeugers in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung wird erteilt, wenn:
 - a) die Baute die Klasse D der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudeenergieausweises der Kantone erreicht;
 - b) die Baute nach Minergie zertifiziert ist;
 - c) nachgewiesen wird, dass der Wärmeerzeuger während 20 Jahren zu wenigstens 20 Prozent des massgeblichen Energiebedarfs mit einem erneuerbaren Brennstoff betrieben wird, der vom Sektor Gebäude des schweizerischen Treibhausgasinventars angerechnet wird.



Stattdessen kann eine Erklärung des Energielieferanten eingereicht werden, wonach dieser die Lieferung von 20 Prozent erneuerbarem Gas oder Öl während der gesamten Betriebsdauer gewährleistet;

d) eine Standardlösung umgesetzt wird oder nachgewiesen werden kann, dass aus baulichen, örtlichen oder anderen Gründen eine Standardlösung nicht realisiert werden kann;

e) es sich um Bauten mit gemischter Nutzung handelt, deren Wohnanteil 150 m² Energiebezugsfläche nicht überschreitet.

- Eine Ausnahmegewilligung von den vorstehenden Vorschriften wird erteilt, wenn besondere Verhältnisse vorliegen oder die Durchsetzung der Vorschrift zu einer unverhältnismässigen Härte führen würde. Wer eine Ausnahmegewilligung beanspruchen will, hat dafür ein Gesuch einzureichen. Von der Gesuchstellerin oder vom Gesuchsteller können spezifische Nachweise verlangt werden. Die Ausnahmegewilligung kann mit Bedingungen oder Auflagen verknüpft oder befristet werden.
- Die Regierung regelt Standardlösungen, Berechnungsweise und Befreiung von den Anforderungen durch Verordnung.

EnV Art. 9a «Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung»

- Nach einem Wärmeerzeugerersatz in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung beträgt der Anteil an nicht erneuerbarer Energie höchstens 90 Prozent des massgebenden Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser.
- Der massgebende Energiebedarf für Heizung und Warmwasser beträgt 100 kWh je m² Energiebezugsfläche und Jahr. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn:
 - a) eine Standardlösung nach Ziff. 1 des Anhangs 4 zu dieser Verordnung ausgeführt wird;
 - b) die Baute nach dem 1. Januar 1991 bewilligt worden ist.
- Die für die Standardlösung erforderlichen Massnahmen nach Ziff. 1 des Anhangs 4 zu dieser Verordnung werden innerhalb eines Jahres nach der Erteilung der Bewilligung für den Wärmeerzeugerersatz umgesetzt.

EnV Art. 9b «Verwendung von erneuerbarem Gas oder Öl»

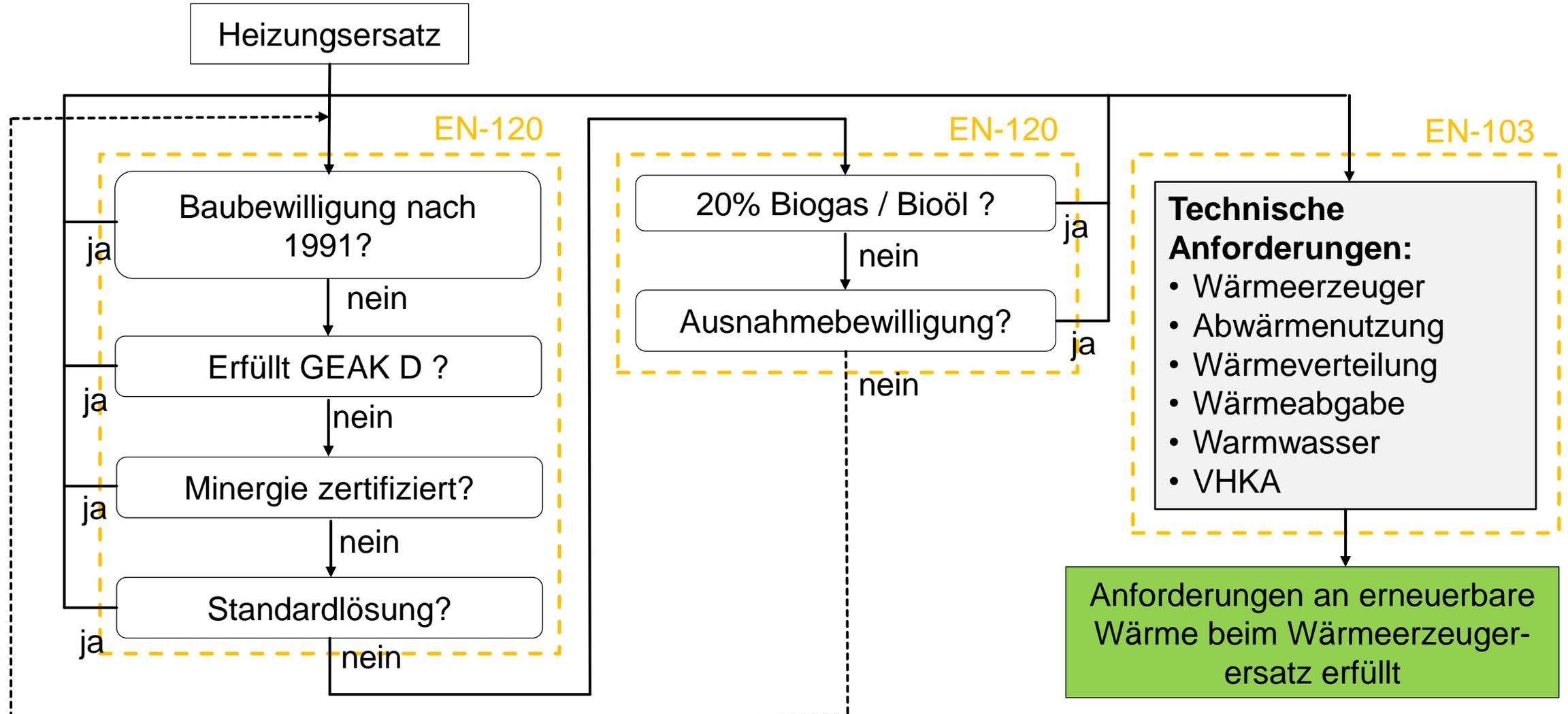
- Der Nachweis nach Art. 12e Abs. 1 Bst. c des Energiegesetzes vom 26. Mai 2000 wird von der Eigentümerin oder dem Eigentümer der Baute oder vom Energielieferanten erbracht.
- Erbringt die Eigentümerin oder der Eigentümer der Baute den Nachweis, erfolgt dies mittels Einreichung des Kaufbelegs über die erforderliche Menge Zertifikate mit dem Baugesuch. Die Berechnung der Anzahl Zertifikate richtet sich nach Ziff. 2 des Anhangs 4 zu dieser Verordnung.
- Erbringt der Energielieferant den Nachweis, erfolgt dies mittels einer Vereinbarung mit der Eigentümerin oder dem Eigentümer über die Gewährleistung der Lieferung von 20 Prozent erneuerbarem Gas oder Öl während der gesamten Betriebsdauer durch den Energielieferanten. Es wird eine vom Amt für Wasser und Energie bereitgestellte Vereinbarung verwendet.
- Der Energielieferant reicht dem Amt für Wasser und Energie jeweils bis 31. März eine nach Gemeinden geordnete Liste der nach Abs. 3 dieser Bestimmung versorgten Bauten ein mit den folgenden Angaben:
 - a) Gebäudeangaben;
 - b) je Gemeinde insgesamt gelieferte Menge Gas oder Öl;
 - c) Anzahl ausgebuchte Zertifikate

EnV Art. 9c «Ausnahmebewilligung»

- Wer um eine Ausnahmebewilligung nach Art. 12e Abs. 2 des Energiegesetzes vom 26. Mai 2000[11] ersucht, reicht mit dem Baugesuch die erforderlichen Nachweise ein.
- Die Baubewilligungsbehörde legt die erforderlichen Nachweise fest.

- Wohnbauten nach SIA 380/1:2016 «Heizwärmebedarf» → Gebäudekategorie I und II.
 - Gebäudekategorie I:
Wohnen MFH Mehrfamilienhäuser, Alterssiedlungen und -wohnungen, Hotels, Mehrfamilien-Ferienhäuser und Ferienheime, Kinder- und Jugendheime, Tagesheime, Behindertenheime, Behindertenwerkstätten, Drogenstationen, Kasernen und Strafanstalten.
 - Gebäudekategorie II:
Wohnen EFH Ein- und Zweifamilienhäuser, Ein- und Zweifamilien-Ferienhäuser, Reihen-Einfamilienhäuser.

Vorgehen Wärmeerzeugungersatz in Wohnbauten



Formular EN-120 «Erneuerbare Wärme beim Wärmereizerersatz»

- EN-120 ist bei jedem Wärmereizerersatz in Wohnbauten einzureichen
- Minergie-Standard → Zertifizierung nach Minergie
- GEAK → GEAK-Gesamtenergieeffizienzklasse
- Standardlösung → Verwendung einer Standardlösung
- Biogas / Bioöl → Vom Kanton zugelassene Lösung
- Baubewilligung ab Jan. 1991 → Vom Kanton zugelassene Lösung
- Härtefall / besondere Verhältnisse → Vom Nachweis der Erfüllung der erneuerbaren Wärme beim Wärmereizerersatz befreit (Begründung auf der folgenden Seite festhalten)
- Unterschrift: Installateur/in (oder zur PK befugte Person)

 EN-120		Energienachweis Erneuerbare Wärme beim Wärmereizerersatz	
Gemeinde:	Parz.-Nr.:	Geb.-Nr.:	
Bauvorhaben:		EGID:	
<input type="checkbox"/> Vom Nachweis der Erfüllung der erneuerbaren Wärme beim Wärmereizerersatz befreit (Begründung auf der folgenden Seite festhalten)			
Art der erneuerbaren Wärme beim Wärmereizerersatz Nachweis der Erfüllung der Anforderung der erneuerbaren Wärme beim Wärmereizerersatz, durch:			
<input type="checkbox"/> Zertifizierung nach Minergie			
<input type="checkbox"/> GEAK-Gesamtenergieeffizienzklasse <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D			
<input type="checkbox"/> Verwendung einer Standardlösung			
<input type="checkbox"/> Vom Kanton zugelassene Lösung			
Standardlösungen			
gewählte Lösung	Die gewählte Standardlösung ist anzukreuzen. Detailinformationen zu den Massnahmen sind der Vollzugshilfe EN-120 zu entnehmen.		
	Für Standardlösungen 1, 7, 9 → EBF <input type="text"/> m ²		
	<input type="checkbox"/>	1. Thermische Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung Solaranlage, Absorberfläche: <input type="text"/> m ² Absorberfläche/EBF = <input type="text"/> % (≥2%)	
	<input type="checkbox"/>	2. Holzfeuerung als Hauptwärmereizerung (das Warmwasser darf nicht rein elektrisch erzeugt werden)	
	<input type="checkbox"/>	3. Elektrisch angetriebene Wärmepumpe Typ: <input type="checkbox"/> monovalent <input type="checkbox"/> bivalent: Anteil <input type="text"/> % (≥25%) Wärmequelle: <input type="checkbox"/> Erdsonde <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Aussenluft	
	<input type="checkbox"/>	4. Mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Monovalent: Gesamtnutzungsgrad: <input type="text"/> % (≥120%) <input type="checkbox"/> Bivalent: Anteil <input type="text"/> % (≥50%) und Gesamtnutzungsgrad WP: <input type="text"/> % (≥120%)	
	<input type="checkbox"/>	5. Fernwärmeschluss mit Abwärme oder erneuerbarer Energie	
	<input type="checkbox"/>	6. Wärmekraftkopplung Elektr. Wirkungsgrad: <input type="text"/> % (≥25%) Deckung Wärmebedarf (H+WW): <input type="text"/> % (≥60%)	
	<input type="checkbox"/>	7. Warmwasserwärmepumpe mit Photovoltaikanlage Installierte Leistung PV-Anlage <input type="text"/> kW _p Leistung/EBF <input type="text"/> Wp/m ² (≥5 W _p /m ²)	
	<input type="checkbox"/>	8. Ersatz der Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle, U-Wert Glas ≤0,70 W/(m ² ·K) über 90% der Fensterfläche in der thermischen Hülle: U-Wert bestehende Fenster <input type="text"/> W/(m ² ·K) (≥2,0 W/(m ² ·K))	
	<input type="checkbox"/>	9. Wärmedämmung von Fassade und/oder Dach, U-Wert opake Bauteile ≤0,20 W/(m ² ·K) Fläche mit Dämmmassnahme: <input type="text"/> m ² Fläche/EBF <input type="text"/> % (≥50%) U-Wert bestehende opake Bauteile <input type="text"/> W/(m ² ·K) (≥0,6 W/(m ² ·K))	
<input type="checkbox"/>	10. Grundlast-Wärmereizer erneuerbar mit bivalent betriebem fossilem Spitzenlastkessel Anteil Wärmeleistung Grundlast an Gesamtleistung <input type="text"/> % (≥25%)		
<input type="checkbox"/>	11. Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und WRG Wirkungsgrad WRG <input type="text"/> % (≥70%)		
403-EN-120-003-ger Seite 1 von 2 Version Juni 2019 gültig bis 31.12.2022			

Zusätzliche Formulare beim Wärmeerzeugerersatz in Wohnbauten

- **EN-103 «Heizungs- und Warmwasseranlagen»** → bei jedem Wärmeerzeugerersatz
- **EN-102 «Wärmeschutz von Gebäuden»** → bei Standardlösung 8: Ersatz der Fenster und Standardlösung 9: Wärmedämmung von Fassade und / oder Dach
- **EN-105 «Lüftungstechnische Anlagen»** → bei Standardlösung 11: Kontrollierte Wohnungslüftung

Bei Baukosten (BKP 2)
≤ CHF 200'000.- und 30% Zeitwert
von der Nachweispflicht befreit →
Formular FM 127

Baubewilligung ab 1. Januar 1991

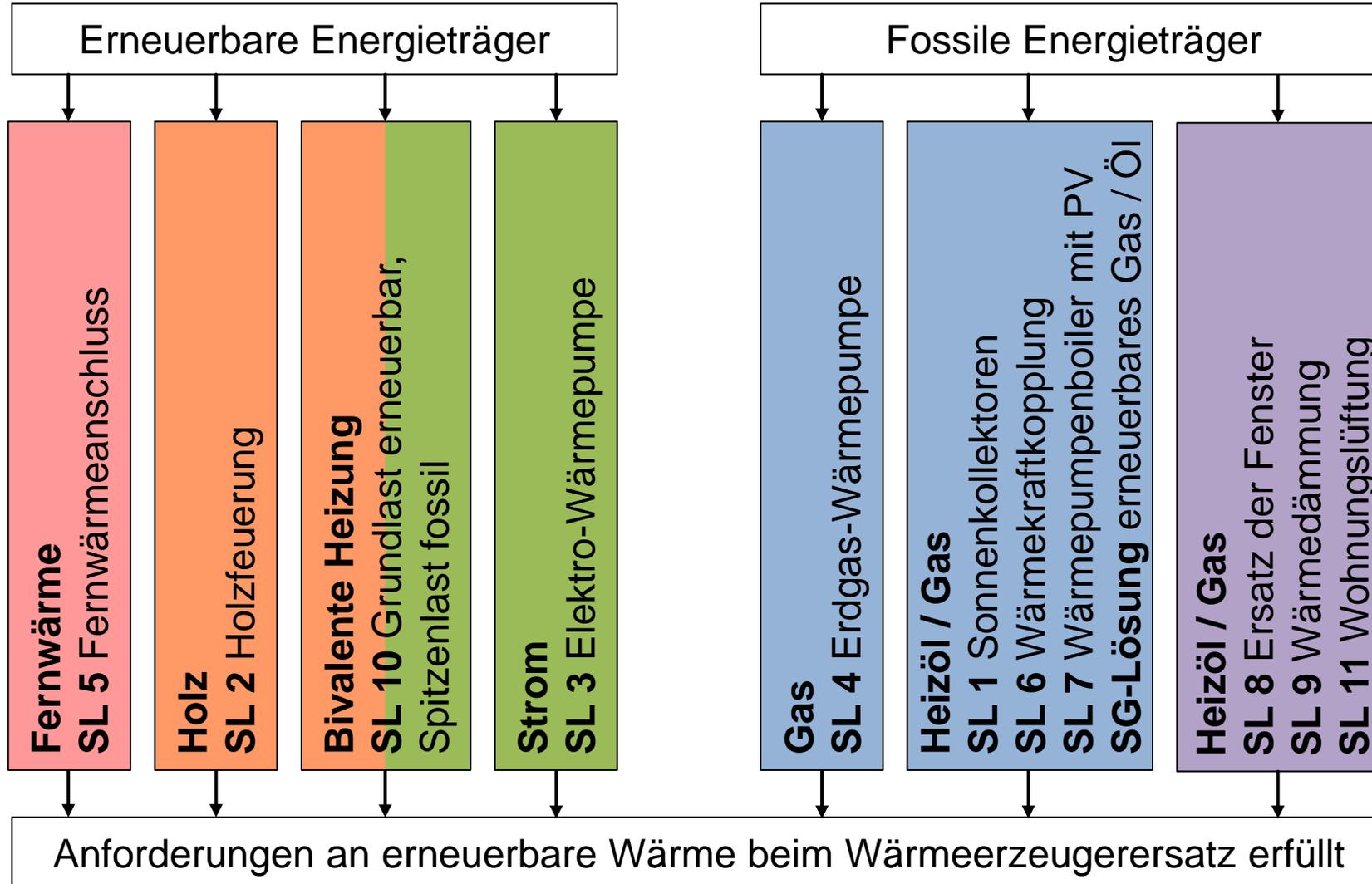
- Vom Nachweis der Erfüllung einer Standardlösung sind nach Artikel 9a der St. Galler Energieverordnung vom 27. März 2001 auch Bauten, die nach dem 1. Januar 1991 bewilligt worden sind.
- Nebst dem Formular G1, den Zusatzformularen, den gemeindespezifischen Planunterlagen und dem Nachweis EN-120 sind folgende zusätzliche Unterlagen einzureichen:
 - **Baubewilligung**

Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)

- Vom Nachweis der Erfüllung einer Standardlösung ist befreit, wenn das Gebäude mit dem vorgesehenen neuen Wärmeerzeuger die GEAK-Gesamtenergieeffizienzklasse D oder besser erreicht wird (EnG Art. 12e Abs. 1a).
- Nebst dem Formular G1, den Zusatzformularen, den gemeindespezifischen Planunterlagen und dem Nachweis EN-120 sind folgende zusätzliche Unterlagen einzureichen:
 - **Dokument GEAK-Gesamtenergieeffizienz**

- Ebenfalls befreit vom Nachweis der Erfüllung einer Standardlösung sind Minergie zertifizierte Gebäude (EnG Art. 12e Abs. 1b).
- Nebst dem Formular G1, den Zusatzformularen, den gemeindespezifischen Planunterlagen und dem Nachweis EN-120 sind folgende zusätzliche Unterlagen einzureichen:
 - **Kopie vom Zertifikat oder Printscreen Minergie-Gebäudeliste**

Standardlösungen und St.Galler-Lösung

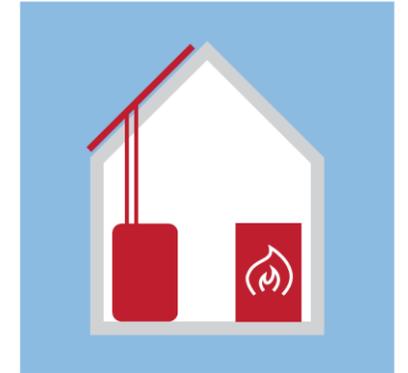


Umsetzung Standardlösungen

- Die für die Standardlösung erforderlichen Massnahmen müssen nach der St.Galler Energieverordnung Art. 9a innerhalb **eines Jahres** nach der Erteilung der Bewilligung für den Wärmeerzeugersersatz umgesetzt werden.

Standardlösung 1: thermische Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung

- Solaranlage: Mindestfläche 2 % der Energiebezugsfläche (EBF)
- Formular G1, Zusatzformulare GA, gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.
- Bei bereits vorhandenen Sonnenkollektoren →
Rechnung oder Datenblatt der bestehenden Sonnenkollektoren inkl. Angabe zur Absorberfläche und Fotos.
Die Anlage muss so lange betriebsfähig sein, wie der neue Wärmeerzeuger.
→ Kurze Beschreibung bei den Erläuterung, dass Lösung schon umgesetzt ist.



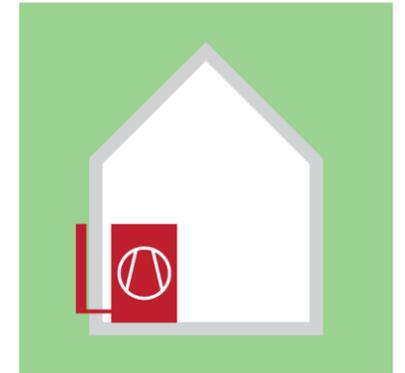
Standardlösung 2: Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeugung

- Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeuger und ein Anteil an erneuerbarer Energie für Warmwasser.
- Formular G1, Zusatzformulare GA, gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.



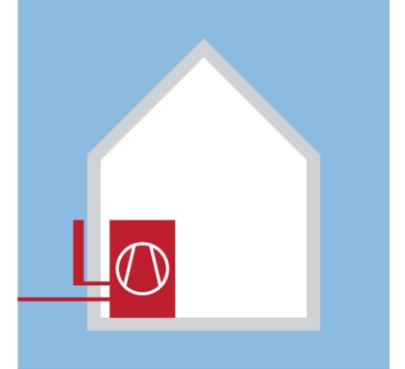
Standardlösung 3: Wärmepumpe mit Erdsonde, Wasser- oder Aussenluft

- Wärmepumpe mit Erdsonde, Wasser- oder Aussenluft elektrisch angetriebene Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser ganzjährig.
- Formular G1, Zusatzformulare K2, K2B (Erdsonde und Wasser) oder Lärmschutznachweis (Aussenluft), gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.



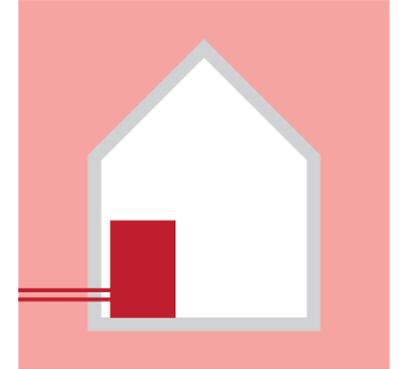
Standradlösung 4: mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe

- Mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser ganzjährig.
- Formular G1, Zusatzformulare GA und K2, K2B oder Lärmschutznachweis, gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.



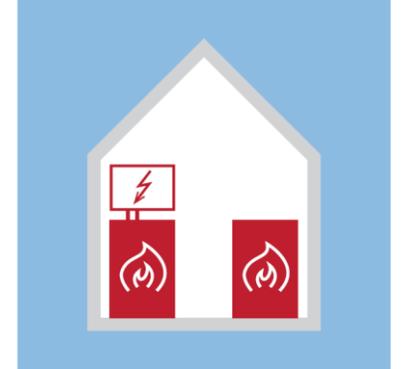
Standardlösung 5: Fernwärmeanschluss

- Anschluss an ein Netz mit Wärme aus Kehrlichtverbrennung, Abwasserreinigung oder erneuerbaren Energien.
- Formular G1, gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.



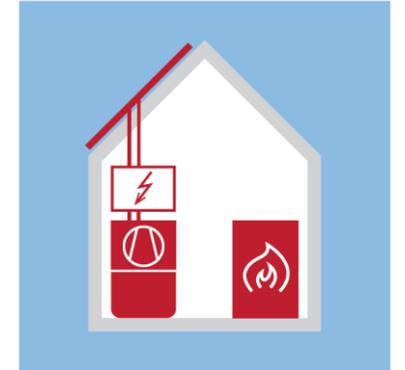
Standardlösung 6: Wärmekraftkoppelung

- Elektrischer Wirkungsgrad wenigstens 25 % und für wenigstens 60 % des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser.
- Formular G1, Zusatzformulare GA, gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.



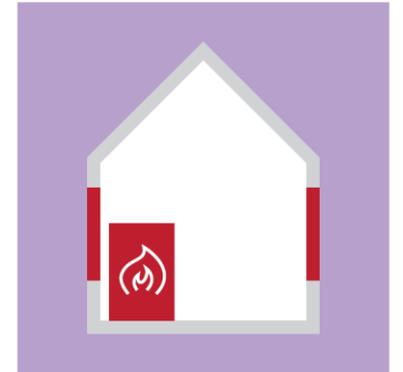
Standardlösung 7: Warmwasserwärmepumpe mit Photovoltaikanlage

- Wärmepumpenboiler und Fotovoltaikanlage mit wenigstens 5 Wp/m² EBF
- Formular G1, Zusatzformulare GA, gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.
- Bei bereits vorhandener Photovoltaikanlage und/oder Wärmepumpenboiler → Rechnung oder Datenblatt der bestehenden PV-Anlage inkl. Angabe zur installierten Leistung. Rechnung des WP-Boilers
Die Anlage muss so lange betriebsfähig sein, wie der neue Wärmeerzeuger.
→ Kurze Beschreibung bei den Erläuterung, dass Lösung schon umgesetzt ist.



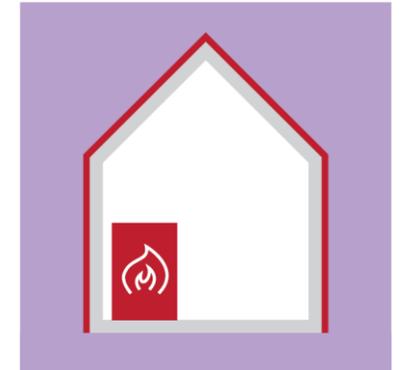
Standardlösung 8: Ersatz der Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle

- U-Wert bestehende Fenster $\geq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert Glas neue Fenster $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Formular G1, Zusatzformulare GA, gemeindespezifischen Planunterlagen, der Nachweis EN-120 sind einzureichen.
- Bei schon realisierter Standardlösung → Rechnung oder Datenblätter mit verbindlichen Angaben zu den U-Werten der Fenster.
→ Kurze Beschreibung bei den Erläuterung, dass Lösung schon umgesetzt ist.



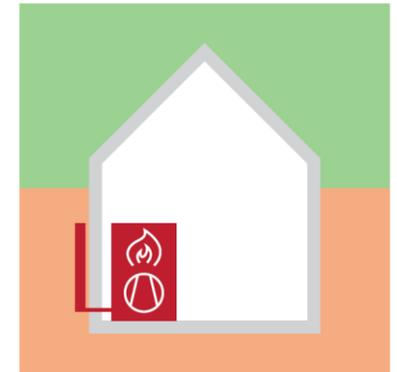
Standardlösung 9: Wärmedämmung von Fassade und / oder Dach

- U-Wert bestehende Fassade / Dach / Estrichboden $\geq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ und U-Wert neue Fassade / Dach / Estrichboden $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$, Fläche wenigstens $0,5 \text{ m}^2$ je m^2 EBF.
- Formular G1, Zusatzformulare GA, gemeindespezifischen Planunterlagen, der Nachweis EN-120 sind einzureichen.
- Bei schon realisierter Standardlösung →
Rechnung Dämmung mit Angaben zur Dämmstärken und den eingebauten Dämmmaterialien, den berechneten U-Werten und Fotos.
→ Kurze Beschreibung bei den Erläuterung, dass Lösung schon umgesetzt ist.



Standardlösung 10: Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar mit bivalent betriebemem fossilem Spitzenlastkessel

- mit erneuerbaren Energien automatisch betriebener Grundlast-Wärmeerzeuger (Holzschnitzel, Pellets, Erdwärme, Grundwasser oder Aussenluft) mit einer Wärmeleistung von wenigstens 25 % der im Auslegungsfall notwendigen Wärmeleistung, ergänzt mit fossilem Brennstoff bivalent betriebemem Spitzenlast-Wärmeerzeuger für Heizung und Warmwasser ganzjährig.
- Formular G1, Zusatzformulare GA und K2, K2B oder Lärmschutznachweis, gemeindespezifischen Planunterlagen und der Nachweis EN-120 sind einzureichen.



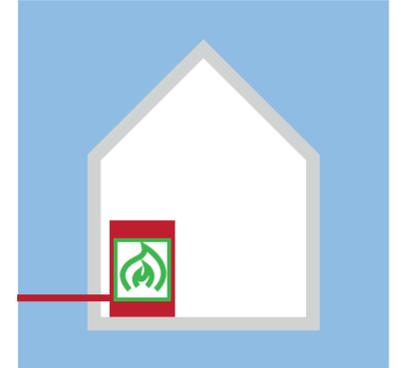
Standardlösung 11: Kontrollierte Wohnungslüftung

- Neu-Einbau einer kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG) und einem WRG-Wirkungsgrad von wenigstens 70 %.
- Formular G1, Zusatzformulare GA, gemeindespezifischen Planunterlagen, der Nachweis EN-120 sind einzureichen.
- Bei bereits vorhandenen Wohnungslüftung →
Rechnung oder Datenblatt der bestehenden Wohnungslüftung und Fotos.
Die Anlage muss so lange betriebsfähig sein, wie der neue Wärmeerzeuger.
→ Kurze Beschreibung bei den Erläuterung, dass Lösung schon umgesetzt ist.



St.Galler-Lösung: Verwendung von erneuerbarem Gas oder Öl

- Nachweis, dass der Wärmeerzeuger zu wenigstens 20 Prozent des massgeblichen Energiebedarfs mit erneuerbaren Brennstoffen betrieben wird, der vom Sektor Gebäude des schweizerischen Treibhausgasinventars angerechnet wird. (EnG Art. 12e Abs. 1c).
- Es gibt zwei Möglichkeiten um den Nachweis zu erbringen.



St.Galler-Lösung: Verwendung von erneuerbarem Gas oder Öl – Eigentümer

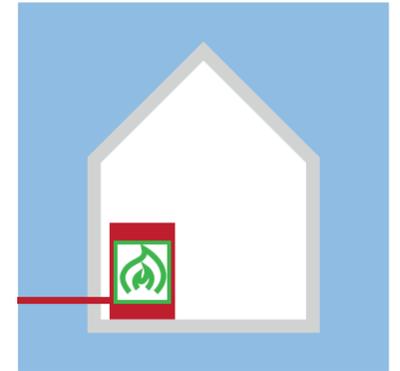
- **Lösung Eigentümer:**

Die Eigentümerinnen und Eigentümer kaufen die erforderliche Menge an Zertifikaten über 20 Jahre bei ihrem Energielieferanten. Den Beleg reichen sie zusammen mit dem Baugesuch ein.

Die Anzahl der einzureichenden Zertifikate (Z) wird berechnet nach der Formel:

$Z = \text{Energiebezugsfläche} \times 100 \text{ kWh/m}^2\text{a} \times 0.2 \times 20 \text{ Jahre.}$

- Nebst dem Formular G1, den Zusatzformularen, den gemeindespezifischen Planunterlagen und dem Nachweis EN-120 sind folgende zusätzliche Unterlagen einzureichen:
 - **Kaufbeleg über die erforderliche Menge Zertifikate**



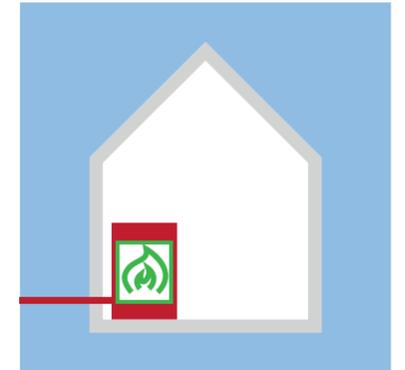
St.Galler-Lösung: Verwendung von erneuerbarem Gas oder Öl – Energielieferant

- **Lösung Energielieferant:**

Der Energielieferant gewährleistet die Lieferung von 20 Prozent erneuerbarem Gas oder Öl während der gesamten Betriebsdauer. Die beiden Parteien schliessen eine Vereinbarung ab, welche die Eigentümerinnen und Eigentümer mit dem Baugesuch einreichen.

- Neben dem Formular G1, den Zusatzformularen, den gemeindespezifischen Planunterlagen und dem Nachweis EN-120 sind folgende zusätzliche Unterlagen einzureichen:

- **Vereinbarung über die Gewährleistung von Biogas oder Bioöl durch den Energielieferanten**



Ausnahmebewilligung nach EnG Art. 12e Abs. 2 (Härtefall)

- Wenn besondere Verhältnisse vorliegen oder die Durchsetzung der Anforderungen zu einer unverhältnismässigen Härte führen würde, kann eine Ausnahmebewilligung erteilt werden. Gründe dafür sind:
 - Die Wohnbaute wird ohnehin bald abgerissen oder totalsaniert.
 - Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Eigentümerschaft lassen keine der beschriebenen Lösungen zu.
- Wer eine Ausnahmebewilligung erhalten möchte, stellt ein begründetes Gesuch und reicht es mit dem Baugesuch ein. Welche Belege beizulegen sind, bestimmt die Standortgemeinde.

Wärmeerzeugerersatz beim plötzlichen Ausfall

- Einen plötzlichen Ausfall der Heizung kann mit einer gemieteten mobilen Heizzentrale überbrückt werden.
- Mobile Heizzentralen sind bewilligungspflichtig. Kontaktieren Sie in diesem Fall umgehend die Bauverwaltung der Standortgemeinde.
- Ein plötzlicher Ausfall der Heizung ist kein Grund für ein Eins-zu-Eins-Ersatz der bestehenden fossilen Heizung.
- Lösung mit der Gemeinde absprechen, was rasch eingebaut werden kann.

Wärmeerzeugerersatz in geschützten Objekten

- Bei einem Wärmeerzeugerersatz in einem geschützten Objekt sind im Voraus Abklärungen mit der Denkmalpflege zu treffen.
- Aus denkmalpflegerischer Sicht eignen sich auch Luft-Wasser-Wärmepumpen. Sie lassen sich in der Regel mit angemessenen Mitteln und – je nach Grösse der Anlage und des Objektes – mit vergleichsweise wenig strukturellen Eingriffen in und an Kulturobjekten anbringen.



Wärmeerzeugerersatz bei Bauten mit Schwimmbädern

EnG Art. 12c «Beheizte Schwimmbäder»

- Beheizte Schwimmbäder werden bewilligt, wenn sie ausschliesslich mit erneuerbarer Energie, nicht anders nutzbarer Abwärme oder elektrischer Wärmepumpe betrieben werden.
- Im Freien verfügen sie zudem über eine Abdeckung der Wasserfläche gegen Wärmeverluste. Die Regierung regelt die Ausnahmen durch Verordnung.



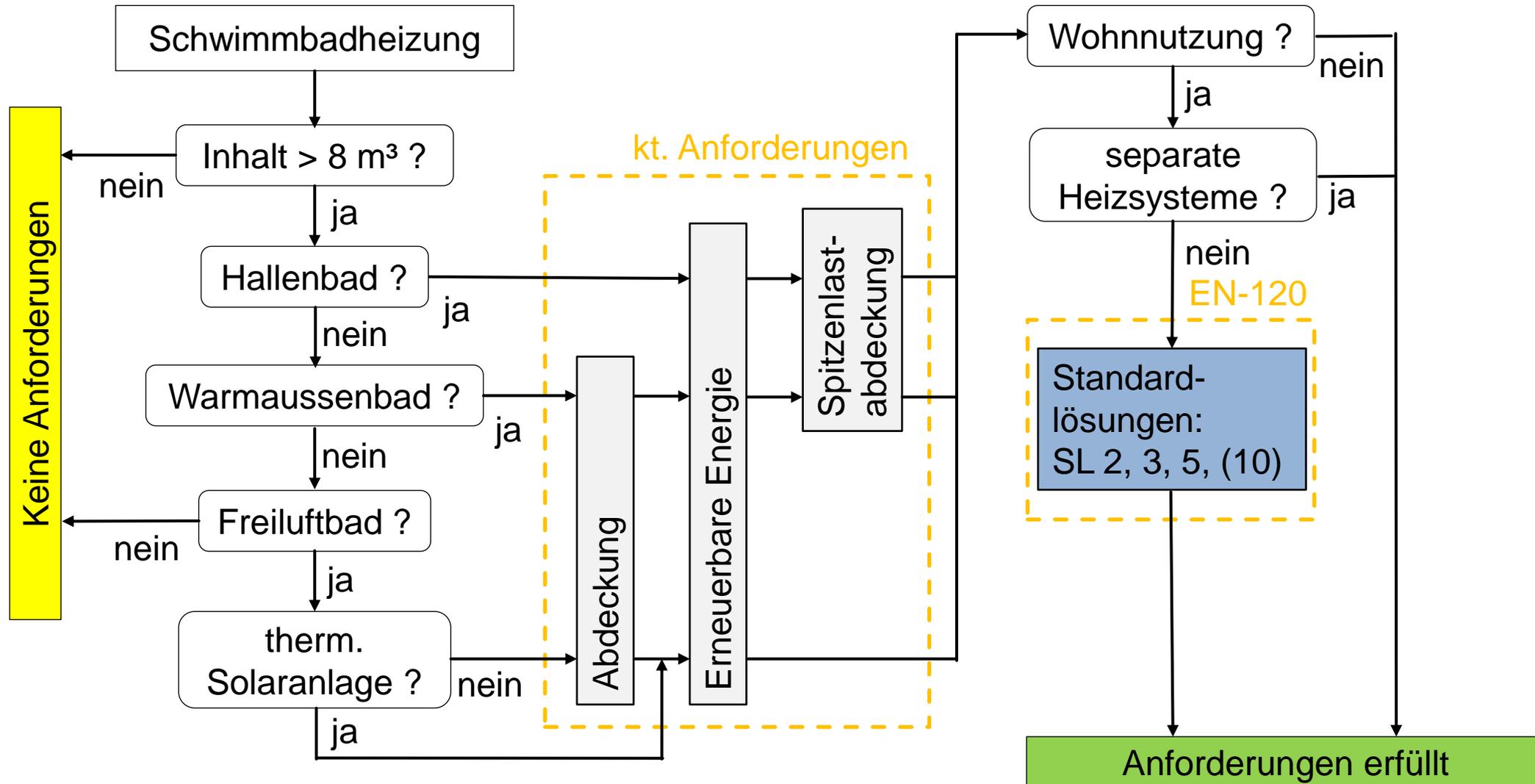
EnV Art. 8c «Beheizte Schwimmbäder»

- In beheizten Hallenbädern ist eine Spitzenlastabdeckung mit nicht erneuerbarer Energie von höchstens 10 Prozent zulässig.
- Für beheizte Schwimmbäder im Freien ist keine Abdeckung nach Art. 12c des Energiegesetzes vom 26. Mai 2000 notwendig, wenn:
 - a) der Wärmeverlust im Becken ausserhalb der Betriebszeit mit einer vergleichbaren Massnahme verhindert wird;
 - b) sie nur im Sommerhalbjahr genutzt und ausschliesslich mittels Solarthermie erwärmt werden.

- Erstellung, Änderung und Ersatz des Wärmeerzeugers von Schwimmbädern.
- Schwimmbadinhalt $\geq 8 \text{ m}^3$

- **Definition Schwimmbad**
Es werden drei unterschiedliche Schwimmbadtypen unterschieden.
 1. **Hallenbad:**
Zur Nutzung Hallenbad zählen nach SIA 416 «Flächen und Volumen von Gebäuden» nebst den Hauptnutzflächen auch die Nebennutzflächen, wie zum Beispiel die Garderoben, Korridore, Treppenhäuser, Duschen, Ruheräume usw..
 2. **Warm aussenbecken:**
Aussenbecken, welches ganzjährig beheizt wird. Unter den Begriff «Warm aussenbecken» fallen auch Aussenbäder mit direktem Zugang von innen.
 3. **Freiluftbad:**
Aussenbecken, welches beheizt wird um die Badedauer im Sommer zu verlängern.

Vorgehen



Anforderungen

		Hallenbäder	Warmaussen- becken	Freiluftbäder
Mögliche Heizsysteme	Thermische Solarkollektoren	x	x	x
	Holzheizung	x	x	x
	Abwärme	x	x	x
	elektrische Wärmepumpe	x	x	x
	Fernwärme	x	x	x
Abdeckung oder vergleichbare Massnahme notwendig			x	x (bei therm. Solaranlagen nicht notwendig)
Spitzenlastabdeckung von max. 10% durch nicht erneuerbare Energie möglich		x	x	

Formular EN-135-SG «Schwimmbad»

- Bei der Erstellung, Änderung und Ersatz des Wärmeerzeugers von Schwimmbädern ist das Formular EN-135-SG zusätzlich einzureichen.

	Kanton St. Gallen	EN-135-SG	Energienachweis Schwimmbad
---	--------------------------	------------------	-------------------------------

Gemeinde: _____ Parz.-Nr.: _____ Geb.-Nr.: _____
Bauvorhaben: _____ EGD: _____

Befreiung von Anforderungen

unbeheizt
 Wassereinhalt $\leq 8 \text{ m}^3$
 Freiluftbad rein solarthermisch erwärmt, Nutzung max. April bis Oktober

Schwimmbadtyp

Hallenbad
 Warmausenbecken
 Freiluftbad

Anforderungen an die Erwärmung

Energieträger: ausschliesslich erneuerbare Energien:
 Solarenergie
 andere erneuerbare Energien: _____
 Abwärme von: _____
 Elektrische Wärmepumpe
 Spitzenlastabdeckung (max. 10% nicht-erneuerbar) mit: _____ → Berechnung beilegen

Anforderungen an die Schwimmbecken

Hallenbad (keine Abdeckung erforderlich)
 Warmausenbecken und Freiluftbad
 Becken-Abdeckung
 Wärmedämmter Tank
 andere: _____

Beilagen

Unterschriften

Name und Adresse bzw. Firmenstempel	Nachweis erarbeitet durch:	Nachweisprüfung/Private Kontrolle: Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt
	Sachbearbeiter/-in, Tel.:	
Ort, Datum, Unterschrift:		
	Ausführungskontrolle: <input type="checkbox"/> gleiche Person oder: _____	

EN-135-SG Seite 1 von 1 Version Juli 2021
gültig bis 31.12.2022

Wärmeerzeugerersatz in Wohnbauten mit beheizten Schwimmbädern

Sofern das Schwimmbad weiterhin beheizt werden soll, sind beim Heizungsersatz in Wohnbauten mit Schwimmbädern (monovalente Anlage) einzig die Standardlösungen

- Holzfeuerung (SL2)
- Wärmepumpe (SL3) oder
- Fernwärmeanschluss (SL5)

zulässig.

- Bei grösseren Bauten und bivalenten Anlagen sind Abklärungen erforderlich (eventuell SL 10; Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar mit bivalent betriebenem fossilem Spitzenlastkessel möglich, wenn Spitzenlastabdeckung max. 10%)
- Warmaussenbecken und Freiluftbäder verfügen zudem über eine Abdeckung. Saisonal temperierte Freibäder sind davon ausgenommen, wenn sie ausschliesslich mit thermischen Solaranlagen betrieben werden.
- Beim Wärmeerzeugerersatz in Wohnbauten mit beheizten Schwimmbädern sind zusätzlich zum Baugesuch der Nachweis EN-120 und EN-135-SG einzureichen.

→ **Eventuell Freiluftbad abkoppeln**

Formular EN-103 «Heizungs- und Warmwasseranlagen»

- Heizungen mit fossilen Energieträgern
- Ortsfeste elektrische Widerstandheizungen
- Abwärmenutzung
- Heizungsvorlauftemperatur
- Warmwassertemperatur
- Wassererwärmung
- Wärmedämmung von Heiz- und Warmwasserspeichern
- Wärmedämmung von Heiz- und Warmwasserverteilsystemen
- Einzelraumregelung

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali de l'energia Conferenza edb poarta specializads chantunals d'energia		EN-103	Energienachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen
Gemeinde:	Parz.-Nr.:	Geb.-Nr.:	
Bauvorhaben:		EGID:	
Wärmeerzeugung			
Zustand	Art des Wärmeerzeugers / Wassererwärmers	Wärmeleistung	Zweck
bitte wähk	bitte wählen:	kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> WW <input type="checkbox"/> Proz.
bitte wähk	bitte wählen:	kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> WW <input type="checkbox"/> Proz.
bitte wähk	bitte wählen:	kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> WW <input type="checkbox"/> Proz.
bitte wähk	bitte wählen:	kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> WW <input type="checkbox"/> Proz.
Energiebezugsfläche EBF:	_____ m ²	davon neu:	_____ m ²
Installierte Wärmeleistung	_____ kW	spezifische Wärmeleistung	_____ W/m ² _{EBF}
Berechnete Norm-Heizlast (SIA 384.201):	_____ kW	elektrische Notheizung:	_____ kW
Heizungsspeicher:	<input type="checkbox"/> Wärmedämmung serienmässig (Typenprüfung) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Wärmedämmung vor Ort <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Speicher als Kombispeicher ausgeführt (Warmwasserspeicher integriert)		
Abwärmenutzung			
Im Gebäude fällt Abwärme an:	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, von:	_____
Abwärme wird genutzt für:	<input type="checkbox"/> Heizung	<input type="checkbox"/> Warmwasser	<input type="checkbox"/> anderes: _____
Begründung, wenn nicht genutzt:	_____		
Wärmeverteilung			
Wärmedämmung von Heizleitungen inkl. Armaturen und Pumpen in unbeheizten Räumen oder im Freien:	Rohr-nennweite	Zoll	min. Dämmstärke bei Dämmmaterial mit $\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$ $\lambda < 0,03 \text{ W/mK}$
	10 - 15	3/8" - 1/2"	<input type="checkbox"/> 40 mm <input type="checkbox"/> 30 mm
	20 - 32	3/8" - 1 1/4"	<input type="checkbox"/> 50 mm <input type="checkbox"/> 40 mm
	40 - 50	1 1/8" - 2"	<input type="checkbox"/> 60 mm <input type="checkbox"/> 50 mm
	65 - 80	2 1/8" - 3"	<input type="checkbox"/> 80 mm <input type="checkbox"/> 60 mm
	100 - 150	4" - 6"	<input type="checkbox"/> 100 mm <input type="checkbox"/> 80 mm
	175 - 200	7" - 8"	<input type="checkbox"/> 120 mm <input type="checkbox"/> 80 mm
Erdverlegte Leitungen:	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> Ja, gemäss Vorschrift gedämmt		
Dämmung gemäss Vorschrift:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Grund: _____		
Vorlauftemperatur $\leq 50^\circ \text{C}$	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Grund: _____		
Wärmeabgabe			
Wärmeabgabe nur in wärme-gedämmten Räumen	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Grund: _____
Wärmeabgabe:	Heizkörper	<input type="checkbox"/> $\leq 35^\circ \text{C}$ <input type="checkbox"/> $\leq 50^\circ \text{C}$	<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____
	Luftheizer	<input type="checkbox"/> $\leq 35^\circ \text{C}$ <input type="checkbox"/> $\leq 50^\circ \text{C}$	<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____
	Flächenheizung	<input type="checkbox"/> $\leq 35^\circ \text{C}$	<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____
	TABS	<input type="checkbox"/> $\leq 35^\circ \text{C}$	<input type="checkbox"/> nein, Grund: _____
Einzelraum-Temperaturregelung:	<input type="checkbox"/> Thermostatventile <input type="checkbox"/> Elektronische Regelung mit Einzelraum-Temperaturfühlern <input type="checkbox"/> keine, Flächenheizung mit max. Vorlauf-Temperatur $\leq 30^\circ \text{C}$, jedoch mind. eine Regelung je Wohnung resp. Nutzeinheit		
<small> <input type="checkbox"/> Die Konformitätserklärung (Energieeffizienzverordnung) ist auf Verlangen vom Inverkehrbringer (Hersteller, Importeur) beizubringen. Planer/innen, Installateur/innen und Kontrolleure/innen müssen lediglich auf Verlangen den Lieferanten angeben. </small>			
403-EN-103-001-ger Seite 1 von 2		Version März 2019 gültig bis 31.12.2022	

Heizungen mit fossilen Energieträgern

- Mit fossilen Brennstoffen betriebene Heizkessel bei Neubauten mit einer Absicherungstemperatur von weniger als 110 °C müssen die Kondensationswärme ausnützen können (EnV Anhang 2 Ziff. 1.4).
- Die gleiche Anforderung gilt beim Ersatz einer Wärmeerzeugungsanlage, soweit es technisch möglich und der Aufwand verhältnismässig ist (EnV Anhang 2 Ziff. 1.4).
- Bei einem Ersatz eines Wärmeerzeugers gelten die folgenden Fälle als «technisch nicht möglich» oder als «Aufwand unverhältnismässig»:
 - Wechsel des Brenners ohne Austausch des Kessels.
 - Wenn die Ableitung des Kondensats mit unverhältnismässigen Investitionskosten verbunden ist, insbesondere wenn in der Nähe kein Abwasseranschluss besteht.
 - Wenn die Anpassung des Kamins unmöglich ist (multiple Anschlüsse, technische Schwierigkeiten, unverhältnismässige Kosten).

Ortsfeste elektrische Widerstandheizungen

- Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen werden bewilligt (EnV Anhang 2 Ziff. 1.5):
 - a. Notheizungen bei Wärmepumpen für Aussentemperaturen unter der nach dem Stand der Technik berechneten Auslegetemperatur;
 - b. Notheizungen bei handbeschickten Holzfeuerungen bis zu einer Leistung von 50 Prozent des nach dem Stand der Technik berechneten Leistungsbedarfs;
 - c. Ersatz bestehender ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen **ohne** Wasserverteilsystem.
- Die Neuinstallation einer ortsfesten elektrischer Widerstandsheizung in einem neu erstellten Anbau oder in einer Umnutzung ist nicht erlaubt.
- Der Ersatz bestehender elektrischer Speicheröfen ist noch erlaubt.

Heizungsvorlauftemperatur

- Die Vorlauftemperaturen für neue oder ersetzte Wärmeabgabesysteme dürfen bei der massgebenden Auslegungstemperatur höchstens 50 °C, bei Fussbodenheizungen höchstens 35 °C betragen (EnV Anhang 2 Ziff. 2.1).
- Ausgenommen sind Hallenheizungen mittels Bandstrahler sowie Heizungssysteme für Gewächshäuser und ähnliches, sofern diese nachgewiesenermassen eine höhere Vorlauftemperatur benötigen (EnV Anhang 2 Ziff. 2.1).

Wassererwärmung in Wohnbauten

- Die direkt-elektrische Erwärmung des Warmwassers in Wohnbauten ist zulässig wenn (EnV Anhang 2 Ziff. 1.3):
 - a) das Brauchwarmwasser während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung erwärmt oder vorgewärmt wird;
 - b) das Brauchwarmwasser überwiegend (mehr als 50%) mit erneuerbarer Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erwärmt wird.
 - Davon ausgenommen ist der Ersatz von bestehenden direkt-elektrischen Wassererwärmern, wenn die Einhaltung der Anforderungen nach Absatz 1 dieser Bestimmung nicht zumutbar ist.
- Eins-zu-Eins Ersatz eines defekten direkt-elektrischen Wohnungs- oder Etagenboilers ohne Änderung des Verteilsystems ist erlaubt.
- Bei einem Ersatz aller Wohnungs- oder Etagenboiler in einem MFH kann ein Eins-zu-Eins Ersatz nicht mit der Begründung «nicht zumutbar» durchgeführt werden.
- **Seit dem Jahr 2000 in der Energieverordnung.**

Wärmedämmung

- Min. Dämmstärken für Wassererwärmer sowie Warmwasser- und Wärmespeicher (EnV Anhang 2 Ziff. 1.1):

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

- Die Dämmstärke beträgt für (EnV Anhang 2 Ziff. 2.2):
 - Verteilung Heizung in unbeheizten Räumen und im Freien;
 - Warmwasser (WW) in unbeheizten Räumen und im Freien;
 - WW von Zirkulationssystemen oder WW mit Begleitheizungen in beheizten Räumen;
 - WW vom Speicher bis Verteiler bei Temperatur bis 90°C:

Rohrnenndweite	Zoll	bei $\lambda > 0,03$ W/mK bis $\lambda \leq 0,05$ W/mK	bei $\lambda \leq 0,03$ W/mK
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

Einzelraumregelung

- 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. In diesem Fall ist mindestens eine Referenzraumregelung pro Wohn- oder Nutzeinheit zu installieren.

Formular EN-130 «Ferienhäuser / zeitweise belegte Gebäude»

- Bei einem Wärmeerzeugerersatz in Ferienhäuser müssen folgende Punkte beachtet werden:
 - Die Anforderungen an erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugerersatz in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung müssen erfüllt sein.
 - In bestehenden **Einfamilienhäusern**, die nur zeitweise belegt sind, muss die Raumtemperatur mittels Fernbedienung (z.B. Telefon, Internet, SMS) auf mindestens zwei unterschiedliche Niveaus regulierbar sein.
 - In bestehenden **Mehrfamilienhäusern**, die nur zeitweise belegt sind, muss die Raumtemperatur für jede Einheit getrennt mittels Fernbedienung (z.B. Telefon, Internet, SMS) auf mindestens zwei unterschiedliche Niveaus regulierbar sein.

Formular EN-134 «Heizungen im Freien»

- Heizungen im Freien werden bewilligt, wenn sie ausschliesslich mit erneuerbaren Energien (Holz, Sonne, Erdsonde ohne WP) oder nicht nutzbarer Abwärme betrieben werden, ausgenommen:
 1. Die Sicherheit von Personen und Sachen oder der Schutz technischen Einrichtungen es erfordert.
 2. Bauliche oder betriebliche Massnahmen nicht ausführbar oder unverhältnismässig sind.
 3. Sie mit einer temperatur- und feuchteabhängigen Regelung ausgerüstet sind.
 - Alle oben aufgeführten drei Punkte sind zu erfüllen.
- Heizungen im Freien mit fossilen Energieträgern sind nur noch in ganz wenigen Fällen möglich, wie z.B.
- Helikopterlandeplatz Spital,
 - Notfallausfahrten Feuerwehr oder Ambulanz wenn bauliche Massnahmen nicht ausführbar sind (betriebliche Massnahmen unverhältnismässig da Bereitschaft 24/7 notwendig),
 - Ein- und Ausfahrten öffentlicher Verkehrsbetriebe wenn bauliche oder betriebliche Massnahmen nicht ausführbar sind usw..

Kontakte

- Baugesuch und gemeindespezifische Planunterlagen →
Bauverwaltung der zuständigen Standortgemeinde

- Energievollzug →
Matthias Schelling, m.schelling@energieagentur-sg.ch, 058 228 71 74

**«UNSERE UMWELT
VON MORGEN
GESTALTEN WIR HEUTE.»**

Besuchen Sie uns auf

 energieagentur-sg.ch




energieagentur
st.gallen