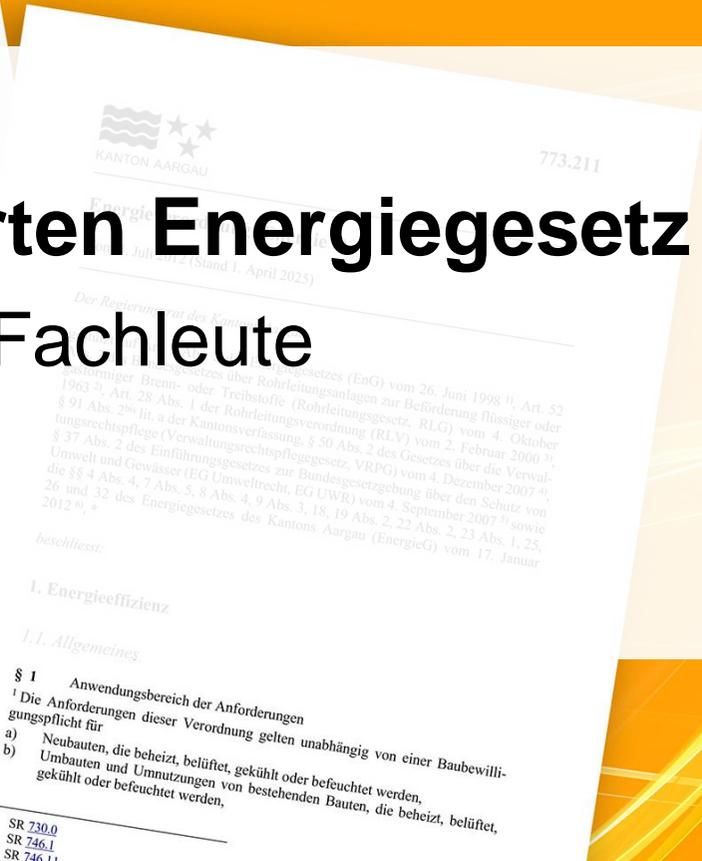
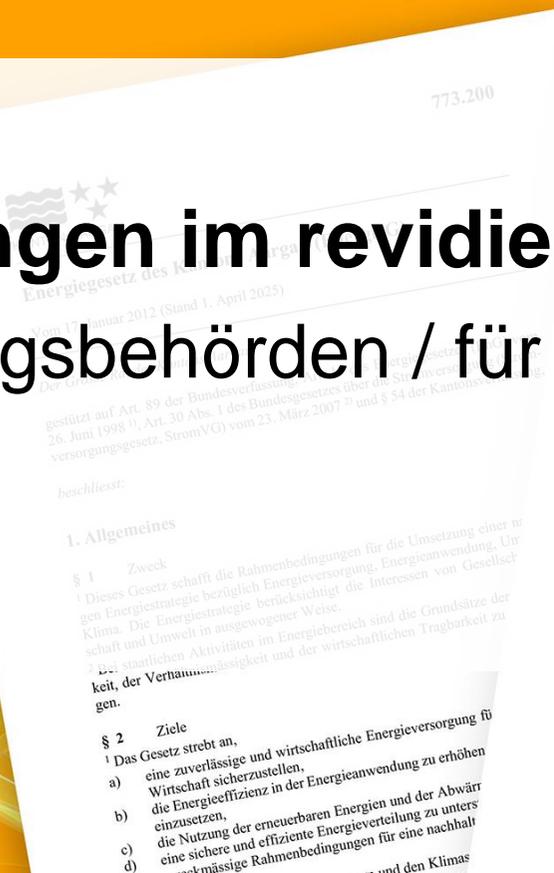


Neuerungen im revidierten Energiegesetz für Vollzugsbehörden / für Fachleute

Januar 2025



¹⁾ SR 730.0
²⁾ SR 746.1
³⁾ SR 746.1

Inhalte der Veranstaltung

- > Übersicht der Änderungen
- > Inkrafttreten
- > Allgemeine Änderungen
- > Winterlicher Wärmeschutz
- > Heizungsersatz
- > Elektroboiler
- > VHKA
- > Lärmschutznachweis und Vorsorge
- > Grundsätze der Meldung, Meldeverfahren und Vollzug

Übersicht der Änderungen

- > Das kantonale Energiegesetz und die Energieverordnung wurden revidiert, d.h.
 - > Paragraphen wurden hinzugefügt, geändert oder gestrichen.
 - > Die Nummerierung bleibt jedoch grundsätzlich gleich.
 - > Es gibt Fremdänderungen in nahestehenden Vorschriften, z.B. Baugesetz.
 - > Alle Infos dazu unter www.ag.ch/energiegesetz
- > Die energieberatungAARGAU hilft Ihnen: 062 835 45 40 / energieberatung@ag.ch

"Neue" Formulare und Vollzugshilfen

> Am selben Ort wie bisher: www.endk.ch

Im Aargau gelten neu die Energienachweise ab EN-100 gemäss MuKE n 2014, dazu:

- > Nachweisformulare
- > Vollzugshilfen
- > Angepasstes Kantonshauptformular als Entscheidungshilfe, welche Formulare nötig sind.

Drucken Eingaben löschen Schliessen

Angaben zum Projekt:
SIA-Gebäudekategorie-Hauptnutzung **bitte wählen:**
Nebennutzung **bitte wählen:**
Nebennutzung **bitte wählen:**
Nebennutzung **bitte wählen:**
Nebennutzung **bitte wählen:**
Besondere Anforderungen (z.B. Quartierplanung) keine ja

Bestandteile des Projekt-Nachweises	Vorhaben Projekt	Formular liegt bei	Hinweise
MINERGI-Label Nachweis mittels protokolliertem Zertifikat, Projekt ID: _____ (Nachweise EN-101 bis EN-111 entfallen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	M1 →
Dachung Wärmebedarf von Neubauten Energiebedarf Standardlösungskombination Energiebedarf technische Lösung Vereinfachter Nachweis für einfache Wohnbauten, Energienachweistool (Nachweise EN-101 bis EN-105 entfallen) Kein Neubaufribbau/Aufstockung → kein Nachweis erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-101a <input type="checkbox"/> EN-101b <input type="checkbox"/> EN-101c	101 →
Gebäudehülle Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung Systemnachweis Wärmedämmung (SIA 380/1, Ausgabe 2016) nicht betroffen, kein Nachweis erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-102a <input type="checkbox"/> EN-102b	102a → 102b →
Hausbrennliche Anlagen Nachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen Nachweis Lüftungstechnische Anlagen Nachweis Kühlung und/oder Beleuchtung Nachweis Heizungen im Freien Nachweis Beheizte Freiluftbäder Nachweis Gebäudeautomation nicht betroffen, kein Nachweis erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-103 <input type="checkbox"/> EN-105 <input type="checkbox"/> EN-110 <input type="checkbox"/> EN-134 <input type="checkbox"/> EN-135 EN-141	103 → 105 → 110 → 134 → 135 → 141 →
Eigenstromerzeugung für Neubauten Nachweis Eigenstromerzeugung für Neubauten nicht betroffen, kein Nachweis erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-104-AG	104 →
Beleuchtung Nachweis Beleuchtung nicht betroffen, kein Nachweis erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-111	111 →
Ersatz Wärmeerzeugung Nachweis erneuerbare Energie beim Wärmeerzeugersatz nicht betroffen, kein Nachweis erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-120	120 →
Fossile Heizung Kostennachweis für fossile Heizungen nach § 22 EnergieV Kein Nachweis erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> §22	120 →
Spezielle Bauten und Anlagen Nachweis Kühlräume Nachweis Gaseinschliesser Nachweis Freiglufthallen Nachweis Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen Nachweis für Ferienhäuser/zeithweise belegte Gebäude Keine -speziellen Bauten und Anlagen-, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-112 <input type="checkbox"/> EN-131 <input type="checkbox"/> EN-132 <input type="checkbox"/> EN-133 EN-130	112 → 131 → 132 → 133 → 130 →

Bestätigung: Bau wird gemäss den oben aufgeführten Bestandteilen des Energienachweises ausgeführt.

Beauherrechte oder Vertretung: _____ Gesamtprojekverantwortung: _____

Nam: _____
Adress: _____

Ort, Datum, Unterschrift: _____

EN-AG 2025 Seite 2 von 5 Version Dezember 2024
auf 16.01.2025

Einführung revidiertes EnergieG

- > Energiegesetz und Energieverordnung werden per **1. April 2025** in Kraft gesetzt.
- > Eingehende Gesuche bis 31. März 2025 werden nach altem Recht beurteilt.

Informationen: www.ag.ch/energiegesetz



*Paragraph /
weitere Info*

*EnergieG
§ 39, Abs. 2*

Übergangsregelung Heizungsersatz

- > Für den Heizungsersatz, für den nach bisherigem EnergieG keine Baubewilligungspflicht besteht, reicht eine **Auftragsbestätigung vor dem 1. April 2025**, damit diese Heizung noch nach bisherigem Recht ersetzt werden kann.
- > Bei einer Auftragserteilung nach dem 31. März 2025 sind die Anforderungen nach neuem EnergieG zu erfüllen und eine Meldung an die Vollzugsbehörde vorzunehmen.



Quelle: Elco

Allgemeine Anpassungen

- > § 7: Anpassung der Definition: **Heizungsanlage heisst** neu **Wärmeerzeuger** und besteht aus Heizkessel und Brenner.
Der Brennerersatz ist vom Gesetz nicht betroffen.
- > § 31a (neu): Das BVU kann mit Stichproben die Einhaltung der Vorschriften überprüfen und den Gemeinderat unterstützen. Die Vollzugsbehörde bleibt der Gemeinderat. Mit dieser Bestimmung **können Gemeinden im Vollzug entlastet werden**, ohne dass deren Zuständigkeit infrage gestellt wird.
- > § 34, Abs. 2+3 (neu): **Ausnahmebewilligung** können mit **Bedingungen** und **Auflagen** verknüpft sowie **befristet** werden.
Von den Gesuchstellenden können **spezielle Nachweise** verlangt werden.
- > Neu wird auch für Bauten, die den **Minergie-A-Standard** erreichen, ein **Nutzungsbonus** gewährt.

EnergieG
§ 7

EnergieG
§ 31a

EnergieG
§ 34

BauV § 35

Allgemeine Anpassungen zur *Elektrizität*

- > § 3a (neu): Energie (insbesondere **Elektrizität**) **sparsam** sowie **Abwärme nutzen**. Zu erneuernde Anlagen sind anzupassen.
- > § 7, Abs. 3bis (neu): Neue ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen dürfen **nicht als Zusatzheizung** eingesetzt werden.
- > § 7c (neu): Gebäude mit elektrischen Widerstandsheizungen lassen **innerhalb von 5 Jahren** einen **GEAK Plus** erstellen.

EnergieG
§ 3a

EnergieG
§ 7, Abs. 3bis

EnergieG
§ 7c

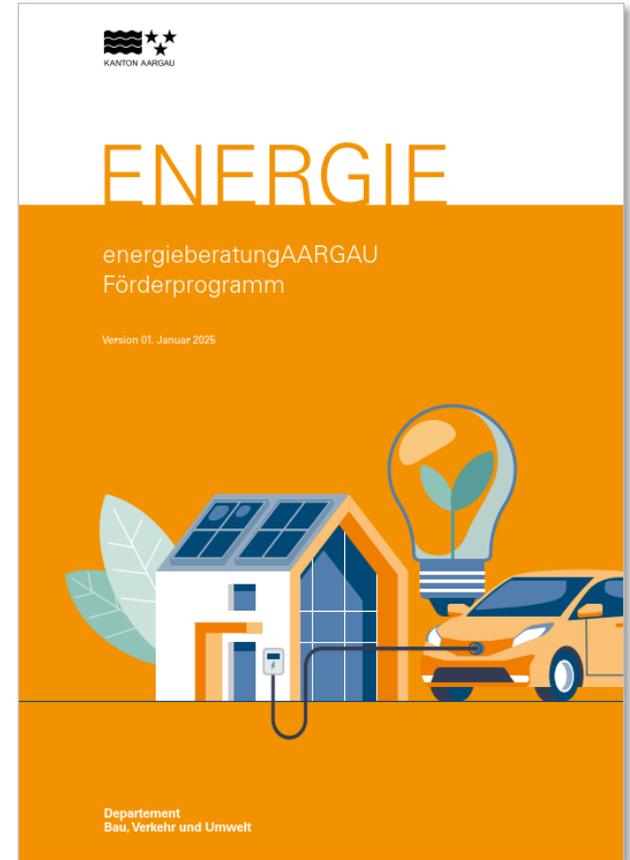
Unverändert gültig:

- > EnergieV § 26a (**keine Änderung bei der Pflicht für Solaranlagen**):
Neue Gebäude mit einer anrechenbaren Gebäudefläche von mehr als 300 m² (pro Baugesuch), müssen eine Solaranlage erhalten.

EnergieV
§ 26a

Förderungen

- > Übersicht unter www.energiefranken.ch oder www.ag.ch/energie > «Förderungen»
- > Änderungen im Förderprogramm ab 1.1.25, z.B. **zusätzliche Förderung** zum Heizungsersatz von dezentralen elektrischen Widerstandsheizungen: bis 250 m² EBF: **15'000 Fr.**, danach 60 Fr./m² EBF
- > Förderungen vorher beantragen!



Anpassungen bei der Gebäudehülle und Haustechnik

Neue Anforderungen bei Neubauten

BISHER

- > ~~Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien ("80/20-Regel")~~

NEU

- > Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten

Dazu wird neu eine **Energiekennzahl** eingeführt.

Sie vergleicht den

gewichteten Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung mit einem Grenzwert.

Energievorschriften in Neubauten

Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs (im EnergieG)

- > Neubauten und Erweiterungen bestehender Gebäude (Aufstockungen, Anbauten usw.) müssen so gebaut und ausgerüstet werden, dass ihr Bedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung auf ein **Minimum reduziert** wird.

EnergieG
§ 4a

Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs (in der EnergieV)

- > Der **gewichtete Energiebedarf** für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung E_{HWLK} in Neubauten und Erweiterungen darf pro Jahr den Grenzwert gemäss Anhang 6 nicht überschreiten.
- > Die Anforderungen müssen mit **Massnahmen am Standort** erfüllt werden.
- > **Bagatellregelung:** Erweiterungen deren Energiebezugsfläche weniger als 50 m² beträgt oder maximal 20 % der EBF des bestehenden Gebäudeteiles und nicht mehr als 1'000 m² beträgt.

EnergieV
§ 8

Energievorschriften in Neubauten

Berechnungsregeln (als Ergänzung zu § 8)

- > Berechnung des gewichteten Energiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung

$$= \frac{\text{Nutzwärmebedarf für Heizung } Q_{H,eff} \text{ und Warmwasser } Q_w}{\text{Nutzungsgraden } \eta \text{ der gewählten Wärmeerzeugungen}} \cdot \text{Gewichtungsfaktor } g_{\text{der eingesetzten Energieträger}} + \text{Elektrizitätsaufwand für Lüftung und Klimatisierung } E_{LK} \cdot \text{Gewichtungsfaktor } g_{\text{der eingesetzten Energieträger}}$$

- > In der Regel wird nur die dem Gebäude zugeführte hochwertige Energie für Raumheizung, Warmwasser, Lüftung und Raumklimatisierung in den Energiebedarf eingerechnet. Die **Prozessenergien werden nicht in den Energiebedarf eingerechnet.**
- > Elektrizität aus **Eigenstromerzeugung wird nicht in die Berechnung** des gewichteten Energiebedarfs einbezogen. Ausgenommen ist Elektrizität aus WKK-Anlagen.
- > Für die Gewichtung der Energieträger, gelten die von der EnDK definierten nationalen Gewichtungsfaktoren.

Nachweis mit einem von drei Vollzugswegen

EN-101a

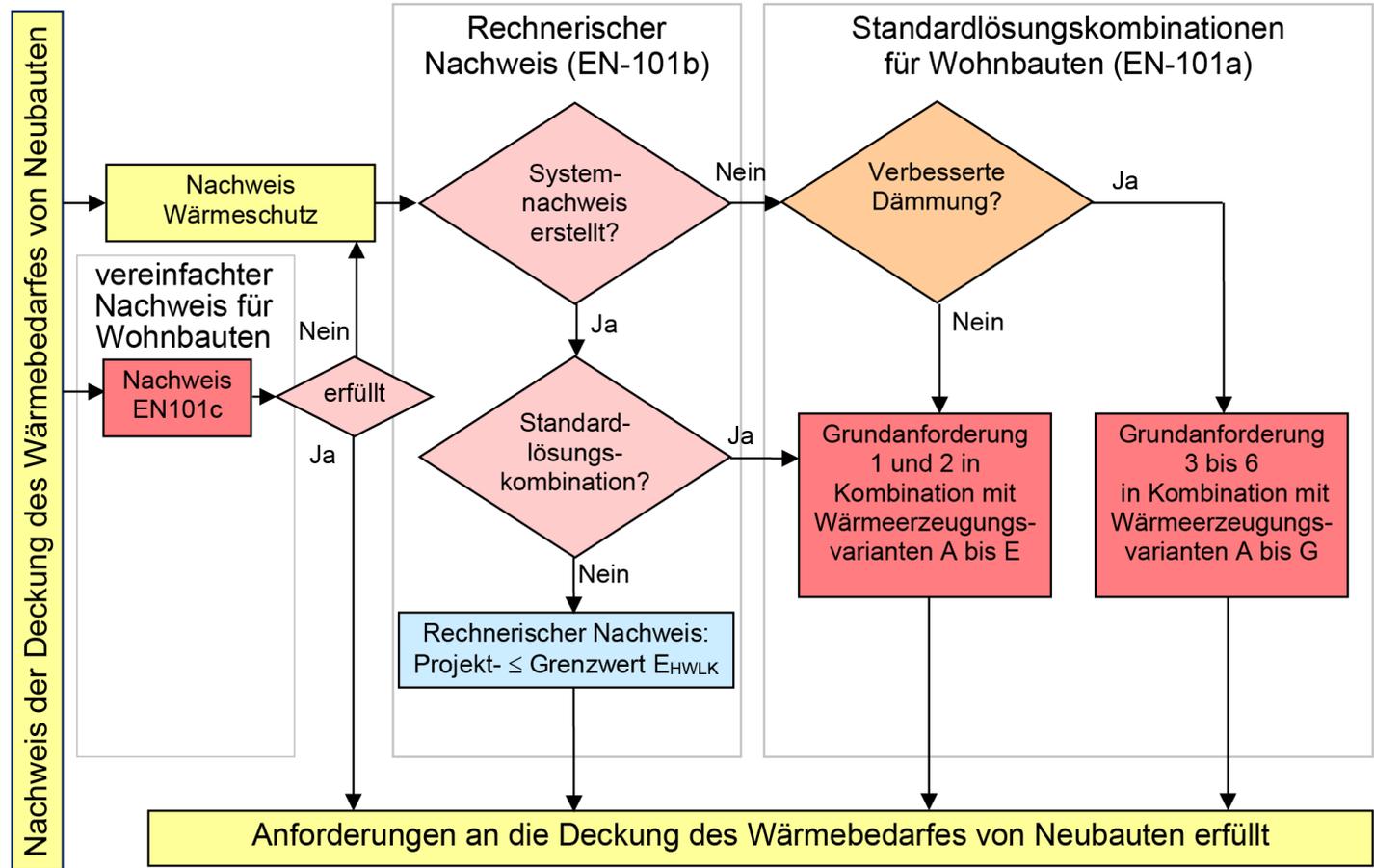
Standardlösungs-
kombinationen für
Wohnbauten

EN-101b

Rechnerischer
Nachweis,
Energiebedarf

EN-101c

Nachweis für einfache
Wohnbauten



Energievorschriften in Neubauten (Wohnbauten)

Nachweis mittels Standardlösungskombinationen (EN-101a)

- > Für die Gebäudekategorien I und II gilt die Anforderung gemäss § 4a des Gesetzes als erbracht, wenn eine der Standardlösungskombinationen aus Gebäudehülle/Wärmeerzeugung fachgerecht umgesetzt wird.

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/(m ² ·K) 1,00 W/(m ² ·K)	☒	☒	☒	☒	-	-
2	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Th. Solaranlage für WW mit mind. 2 % der EBF	0,17 W/(m ² ·K) 1,00 W/(m ² ·K)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	☒	-	-
3	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/(m ² ·K) 1,00 W/(m ² ·K)	☒	☒	☒	-	-	-	-
4	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/(m ² ·K) 0,80 W/(m ² ·K)	(☒)	(☒)	(☒)	☒	-	-	-
5	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Th. Solaranlage für WW mit mind. 2 % der EBF	0,15 W/(m ² ·K) 1,00 W/(m ² ·K)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	☒	-
6	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Th. Solaranlage für H+WW mit mind. 7 % der EBF	0,15 W/(m ² ·K) 0,80 W/(m ² ·K)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	(☒)	☒

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

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

Winterlicher Wärmeschutz - Einzelbauteilnachweis

Bereits jetzt gilt SIA 380/1:2016.

- > Wärmebrückennachweis ist neu zwingend erforderlich (auch Einzelbauteilnachweis)
- > Vorgaben an die Wärmebrücken bleiben unverändert.

	Grenzwerte U_{ii} in $W/(m^2 \cdot K)$	
	neu	bisher
opake Bauteile (Dach, Decke, Wand, Boden)	0.17	0.20
Fenster, Fenstertüren	1.0	1.3
Türen	1.2	1.3
Tore	1.7	2.0
Storenkasten	0.5	0.5

Beispiel: Neubau-
anforderungen bei
Wohnbauten

- > Für unbeheizte Räume oder mehr als 2 m im Erdreich sowie bei anderen Gebäudekategorien oder bei Umbauten gelten weiterhin andere Grenzwerte – ähnlich wie bisher.

Winterlicher Wärmeschutz - Systemnachweis

- > **Grenzwerte Heizwärmebedarf:** angepasst und in kWh/m² pro Jahr
- > Neu gelten beim Systemnachweis der **Grenzwert Heizwärmebedarf** $Q_{H,li}$ und der **Grenzwert** für die **spezifische Heizleistung** $P_{H,li}$.

Gebäudekategorie		Grenzwerte für Neubauten			Grenzwerte für Umbauten und Umnutzungen
		$Q_{H,li}$ kWh/m ²	$\Delta Q_{H,li}$ kWh/m ²	$P_{H,li}$ W/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	–	

Heizungersatz

- > Weiterhin kein Verbot der fossilen Heizungen

- > **Anforderungen**, wenn eine **fossile Heizung** eingebaut werden soll:
 1. Wirtschaftliche Betrachtung (Kostennachweis)

nur bei Wohnnutzungen und erfülltem 1. Punk:

 2. mind. 10% erneuerbar

1. Kostennachweis für fossile Heizungen

- > Neue fossile Wärmeerzeuger sind zulässig, wenn der Nachweis erbracht wird, dass kein Heizsystem mit erneuerbarer Energie wirtschaftlich tragbar ist.
- > Betrachtung erfolgt über den Lebenszyklus anhand der Jahreskosten
 - Energiekosten
 - Betriebskosten
 - Investitionskosten
- > Es ist derselbe Nachweis, wie er seit dem Jahr 2012 besteht.
- > Der Anspruch, bestehende Wärmeerzeuger uneingeschränkt durch gleichartige Heizungsanlagen zu ersetzen, entfällt.

Kostennachweis für fossile Heizungen gemäss § 22 EnergieV 

Projekt Formular gültig bis: 31.03.2025

1 Gebäudedaten

1.1 Gebäudekategorie	
1.2 Art des Bauvorhabens	
1.3 Energiebezugsfläche EBF	m ²
1.4 Heizleistungsbedarf SIA 384.201	kW
1.5 Warmwasserbedarf nach SIA 380/1	MJ/m ² a
1.6 Nutzenergiebedarf	kWh/a
1.7 Nutzenergiebedarf gemäss Nachweis	kWh/a

	Alternative Systeme		Fossile Heizung	
	WP-Luft		Ölheizung	
2 Heizungssystem				
2.1 Nutzungsgrad f JAZ			0.91	
2.2 Energiebedarf	kWh/a			
2.3 Energiepreis	Rp/kWh	18.97	10.21	12.37
2.4 Jahreskosten für Energie	Fr.			
3 Investitionskosten Heizung und Warmwasser (Amortisationszeit 20 Jahre)				
3.1 Wärmeerzeugung u. Warmwasseraufbereitung	Fr.			
3.2 Bauseitige Arbeiten (Elektro, Baumeister etc.)	Fr.			
3.3 Total Installationskosten	Fr.			
4 Investitionskosten (Amortisationszeit 50 Jahre)				
4.1 Erdwärmesonde, Elektro-/Gaszuleitung	Fr.			
5 Raumkosten (Amortisationszeit 30 Jahre)				
5.1 Raumbedarf Standardwert	m ²			
5.2 Raumbedarf gemäss Nachweis	m ²			
5.3 Spezifische Raumkosten	Fr./m ²	300	300	300
5.4 Total Raumkosten	Fr.			
6 Wartung und Unterhalt				
6.1 Standardwert	Fr.			
6.2 Kosten gemäss Nachweis	Fr.			
7 Berechnungsgrundlagen				
7.1 Betrachtungsdauer	Jahre			
7.2 Kalkulationszinssatz	%			
7.3 Kostensteigerung Energiepreise	%			
7.4 Kostensteigerung Wartung und Unterhalt	%			
8 Jahreskosten über die Betrachtungsdauer				
8.1 Energiekosten	Fr.			
8.2 Wartung und Unterhalt	Fr.			

Das Departement BVU stellt eine Berechnungshilfe zu Verfügung.

EnergieG
§ 7
EnergieV
§ 22

2. Erneuerbare Wärme

- > Der Ersatz des Wärmeerzeugers ist meldepflichtig.
- > Beim Ersatz des Wärmeerzeugers **bei bestehenden Bauten mit Wohnnutzung** darf der Anteil nichterneuerbarer Energie 90% nicht übersteigen. Dies wird erreicht durch:
 - > Umsetzung einer Standardlösung
 - > Zertifizierung nach Minergie
 - > GEAK-Klasse D oder besser für die Gesamtenergieeffizienz
 - > Mindestanteil an zu beziehender erneuerbarer Energie von 20%.

*EnergieG
§ 7a*

*EnergieV
§ 22a und
Anhang 8*

Standardlösungen Heizungsersatz

(EnergieV Anhang 8)

Ergänzende Massnahme an der Gebäudehülle	fossile Energieträger	SL 8 Neue Fenster <ul style="list-style-type: none">- 90 % der Fensterflächen neu- U-Wert Glas mind. 0.7 W(m²K)	SL 9 Wärmedämmung <ul style="list-style-type: none">- Hälfte der EBF neu gedämmt- U-Wert mind. 0.2 W(m²K)	SL 11 Kontrollierte Wohnungslüftung <ul style="list-style-type: none">- Einbau einer Wohnungslüftung- Wärmerückgewinnung 70 %
		SL 1 Thermische Sonnenkollektoren <ul style="list-style-type: none">- 2% der EBF	SL 6 Wärmekraftkoppelung <ul style="list-style-type: none">- 60 % Wärmebedarf H + WW- 25 % elektr. Wirkungsgrad	SL 7 WP-Boiler mit PV-Anlage <ul style="list-style-type: none">- 100 % der WW-Erzeugung- 5 W_p pro m² EBF
		SL 10 Bivalente Heizung <ul style="list-style-type: none">- Grundlast erneuerbar (25 % P)- Spitzenlast fossil	SL 4 Erdgas-Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none">- 120 % Gesamtnutzungsgrad- mind. 50 % Leistung H + WW	SL 12 (AG-Lösung) Biogas <ul style="list-style-type: none">- 20 % Biogasanteil
Ergänzende Massnahme in der Gebäudetechnik	erneuerbar	SL 3 Elektro-Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none">- Luft-Wasser-Wärmepumpe- Sole-Wasser-Wärmepumpe	SL 2 Holzfeuerung <ul style="list-style-type: none">- Hauptwärmeerzeuger- Anteil erneuerbar für WW	SL 5 Fernwärme <ul style="list-style-type: none">- Anschluss an Netz von ARA, KVA oder erneuerbare Energie

Biogas beim Heizungersatz (AG-Lösung)

Bei einem Wärmeerzeugerersatz soll die Verwendung eines neuen fossilen Wärmeerzeugers zulässig sein, wenn mindestens 20 % erneuerbare Energie eingesetzt wird.

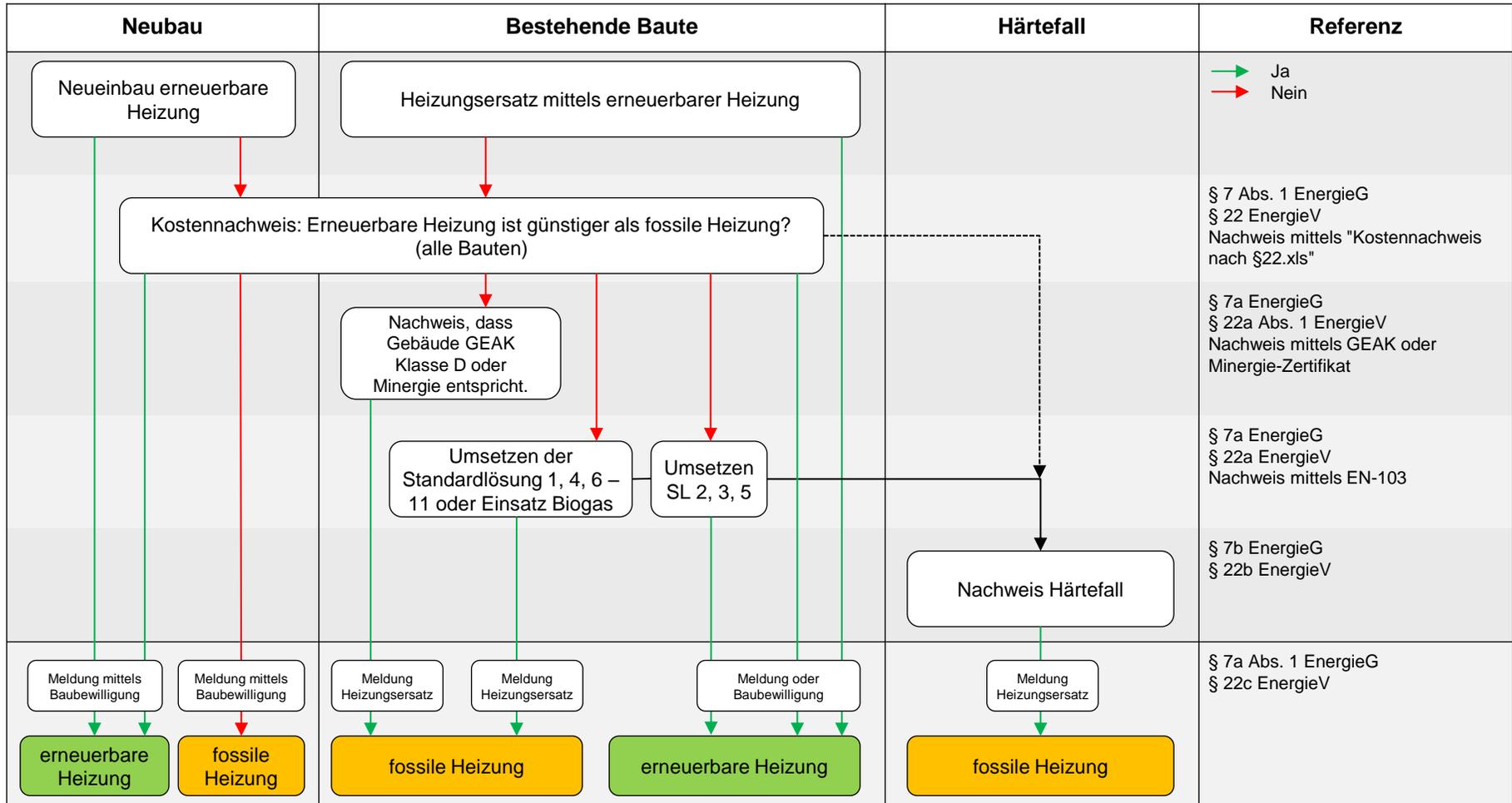
Umsetzung (2 Varianten)

1. Einmaliger Bezug der notwendigen Zertifikate (gemäss § 7a Abs. 3) für die festgesetzte Lebensdauer von 20 Jahren durch die Eigentümerschaft
 2. Beimischung der mit Zertifikaten hinterlegten Mindestmenge von Biogas durch den Gaslieferanten für alle Wärmekundinnen und Wärmekunden (Anteil Biogas im Standardprodukt wird voraussichtlich auf 10 % festgelegt.)
- > Zertifikate werden anerkannt, wenn diese dem schweizerischen Treibhausgasinventar angerechnet werden können.

EnergieG
§ 7a,
Abs. 4+5
EnergieV
§ 22a,
Abs. 2

Vollzugshilfe
Biogas

Prozess Wärmeerzeugerersatz gemäss revidiertem Energiegesetz ab 1. April 2025



Finanzieller Härtefall

Ein finanzieller Härtefall liegt vor, wenn eigene Mittel zur Umsetzung der Zusatzanforderungen an erneuerbare Wärme fehlen.

EnergieG
§ 7b
EnergieV
§ 22b

Berechnung, ob ein Härtefall vorliegt:

Zusatzkosten > (jährlichen Einkommen + 10% des Vermögens) x 50%

Nachweis

- > aktueller Variantenvergleich
- > letzte rechtskräftige Steuerveranlagung

Ausserordentliche Verhältnisse oder Bagatellfall

Ausserordentliche Verhältnisse (müssen nachgewiesen werden)

- > Technisch nicht möglich
- > Wirtschaftlich nicht zumutbar
- > Nach den Gesamtumständen unverhältnismässig

Bagatellfall

- > Bauten mit gemischter Nutzung sind von den Anforderungen befreit, wenn der Wohnanteil 150 m² EBF nicht überschreitet.

Elektrowassererwärmer (Elektroboiler)

Verbot und Meldung

- > Rein elektrische Wassererwärmers dürfen in Wohnbauten nicht mehr installiert werden, weder im
 - Neueinbau,
 - noch als Ersatz.
- > Eine Ersatzpflicht für bestehende Elektro-Wassererwärmer besteht nicht.
- > Der Ersatz eines Elektro-Wassererwärmers ist neu meldepflichtig.

Ausnahmen

Die Warmwasseraufbereitung erfolgt

- > im Winter über die Heizung (wie bisher).
- > mind. zu 50% mittels erneuerbarer Energie.
- > in kleineren Mengen in nicht gewerblich genutzten Küchen.

Elektrowassererwärmer (Elektroboiler)

Ausnahmen dezentrale Wassererwärmer

Der Ersatz dezentraler Wassererwärmer (z.B. Schrankboiler) ist ausnahmsweise zulässig, wenn eine andere Lösung

- > technisch nicht möglich,
- > nicht sinnvoll oder
- > der Aufwand unverhältnismässig ist.

VHKA (Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung)

- > Anforderungen gelten nur für Gebäude mit für fünf oder mehr Nutzeinheiten.

Neubauten

- > Bei Neubauten wird **nur noch das Warmwasser** gemessen und individuell abgerechnet. Analog zu den Minergiebauten bisher.
- > Zusätzlich ist bei Arealüberbauungen mit zentraler Heizung die **Wärmeenergiemenge pro Gebäude** zu erfassen.

Bestehende Bauten

- > Bestehende Bauten müssen bei einer Gesamterneuerung des **Heizungs- oder Warmwassersystems** weiterhin mit entsprechenden Messgeräten ausgerüstet werden.

Fazit

- > Gebäude mit Baubewilligungs- oder Gesamtmodernisierungsdatum nach dem 1.9.1996 müssen Geräte zur Erfassung des Wärmeverbrauchs für Heizung und Warmwasser aufweisen, Neubauten ab 1.4.2025 nur noch für Warmwasser.

GEAK Plus-Pflicht bei Elektrodirektheizungen

Pflicht zur Erstellung eines GEAK Plus innert fünf Jahren für Bauten mit:

- > zentraler, ortsfester Widerstandsheizung
- > dezentralen Widerstandsheizungen ohne Wasserverteilsystem

Rahmenbedingungen

- > Es besteht keine Sanierungspflicht.
- > Elektrische Widerstandsheizungen mit Wasserverteilsystem dürfen nicht durch eine elektrische Widerstandsheizung ersetzt werden.
- > Pflicht gilt nicht, wenn kein GEAK Plus erstellt werden kann oder ein gültiger vorhanden ist.

Aktuelle Förderung beachten.

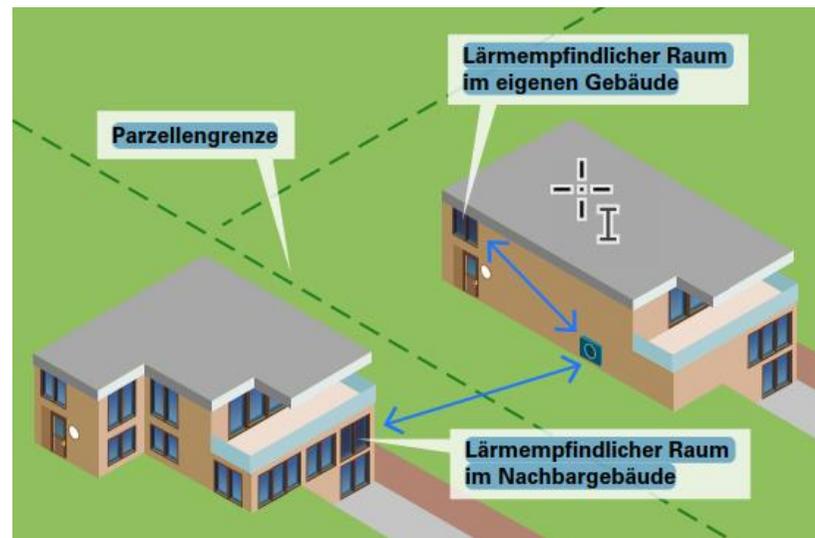
Wärmepumpen: Lärmschutznachweis und Vorsorge

Lärmschutznachweis und Vorsorge

- > Lärmschutznachweis der Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS)
- > Was beinhaltet der Lärmschutznachweis
- > Vorsorge
- > Hinweis auf Vollzugshilfe L/W-Wärmepumpen (cercle bruit)
- > Zusammenfassung

Lärmschutznachweis der FWS (Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz)

- > Eine Wärmepumpe, die beim Betrieb Aussenlärm erzeugt, gilt im umweltschutz-rechtlichen Sinne als Anlage. Entsprechend **müssen beim Betrieb** der neuen Anlage die **Planungswerte** der Lärmschutz-Verordnung (LSV) bei sämtlichen lärmempfindlichen Räumen **eingehalten werden**.
- > In Zusammenarbeit FWS und cercle bruit (Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute, CB) wurde eine **Webapplikation "FWS-Schallrechner"** geschaffen, mit der eine lärmrechtliche Beurteilung für den bestehenden oder geplanten Wärmepumpenbetrieb ermöglicht wird.



Der Schallrechner bezieht seine Daten aus dem **Schalldaten-Verzeichnis**, dass von Herstellern und Lieferanten gepflegt wird.

Es ist aber auch möglich, den Schallrechner mit **individuellen Eingaben** (Herstellerangaben) rechnen zu lassen.

<https://www.fws.ch/schalldaten-verzeichnis/>

<https://www.fws.ch/laermschutznachweis/>



Lärmschutznachweis FWS

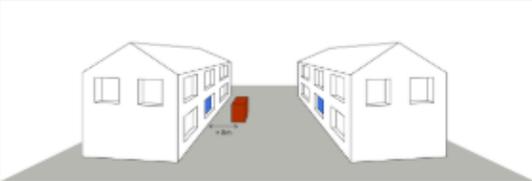
Angaben zur Wärmepumpe	
Hersteller	Atlantic Suisse AG <input type="text"/>
Modell/Typ	Atlantic, Alfea Excellia DUO A.I. TRI 16 <input type="text"/>
Schalleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	<input type="text" value="69"/> dB(A)
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	<input type="text" value="7.75"/> kW
maximale Heizleistung A-7/W35	<input type="text" value="12.98"/> kW
Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	<input type="text" value="69"/> dB(A)
Optional, keine Pflichtangaben:	
Schalleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	<input type="text"/> dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	<input type="text"/> kW

[Vollzugshilfe des Cercle Bruit](#)



Aufstellungsart	Aussenaufstellung	Tag	Nacht
Lärmempfindliche Räume am Empfangsort	Räume in Wohnungen		
Massgebender Planungswert am Empfangsort (Empfindlichkeitsstufe ES)	<input type="radio"/> ES I (Erholungszone) <input type="radio"/> ES II (Wohnzone) <input checked="" type="radio"/> ES III (z.B. Mischzone) <input type="radio"/> ES IV (Industriezone)	60 dB(A)	50 dB(A)

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Schalleistungspegel		69 dB(A)	69 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel		-11 dB	-11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c Abhängig vom Standort der Lärmquelle (rot) in Bezug auf den Empfangsort (blaues Fenster)	WP freistehend (> 3m Abstand zur Wand)	3 dB	3 dB
			
Distanz zum Empfangsort Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle Baulinie resp. Grenzabstand, bei MFH im Gebäude selber	18 m	-25.1 dB	-25.1 dB
Lärmschutzmassnahmen	<input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Flüstermodus aktiviert von: 19 bis 7 Uhr	0 dB	0 dB
Wärmepumpen in Kaskade	<input type="checkbox"/> mehrere Wärmepumpen in Kaskade	0 dB	0 dB
Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort		35.9 dB(A)	35.9 dB(A)

Überprüfung im regulären Heizbetrieb bei 2° C Aussentemperatur

- > Der Schalleistungspegel einer Wärmepumpe variiert mit deren Leistung. Je kälter die Aussentemperatur, desto mehr Leistung muss die Wärmepumpe erbringen, um die nötige Heizwärme zu liefern.
- > Dementsprechend nehmen die Lärm-Immissionen mit abnehmender Temperatur zu. Diese Zunahme ist abhängig vom Wärmepumpentyp. Die Zunahme kann bis zu einigen dB/Grad betragen.
- > **Neu ist der Schalleistungspegel im regulären Heizbetrieb (ohne z.B. Abtauphase) bei 2° C Aussentemperatur für die Lärm-Immissionsberechnung massgebend.**
- > Zur Überprüfung, ob die Planungswerte eingehalten sind, müssten Messung an den Immissionspunkten (offenes Fenster beim Nachbargebäude und bei der eigenen Liegenschaft) bei 2° C Aussentemperatur erfolgen. Diese Aussentemperaturbedingung dürfte allerdings für eine längere Messung selten exakt vorzufinden sein.
- > Eine BAFU-Messempfehlung zur Überprüfung der Lärmimmissionen von Wärmepumpen liegt im Entwurf vor.

Vorsorge

- > Unabhängig von der bestehenden Lärmbelastung und zusätzlich zur Einhaltung der Planungswerte sind **vorsorglich emissionsmindernde Massnahmen** zu **prüfen**.
- > Zuerst ist festzustellen, ob Vorsorgemassnahmen zu einer **wesentlichen** und **wahrnehmbaren Reduktion** des Immissionspegels führen würden.
- > Unterhalb der Planungswerte sind **Pegelreduktionen von weniger als 3 dB** als **nicht wesentlich** zu betrachten.
Massnahmen, die eine geringere Wirkung erzielen, müssen daher nicht umgesetzt werden.
- > **Massnahmen zur Pegelreduktionen von mehr als 3 dB** sind grundsätzlich möglich (Innenaufstellung, anderer Aufstellungsort, Wahl einer Anlage mit tiefem Schallleistungspegel), **sind aber nur umzusetzen, wenn** die Verhältnismässigkeit gegeben ist (d.h. wenn die Kosten **nicht mehr als 1 % der Investitionskosten** betragen).

Erleichterungen

- > Wie eingangs erwähnt, muss eine neue Wärmepumpe die massgeblichen **Planungswerte** der LSV in sämtlichen lärmempfindlichen Räumen einhalten. Dies ist unter Umständen für das **eigene Einfamilienhaus nicht immer möglich**.
- > Die Gewährung von **Erleichterungen** für neue private Anlagen bedingt, dass die **beiden Voraussetzungen** (unverhältnismässige Belastung, überwiegendes öffentliches Interesse) **kumulativ erfüllt** sein müssen.
- > Wichtig ist dabei zu beachten, dass auch bei Gewährung von Erleichterungen bei neuen Anlagen die **Immissionsgrenzwerte nicht überschritten** werden dürfen.

Broschüre BVU: **Wärmepumpen – Grundlagen zur Erstellung**, Seite 16

<https://www.ag.ch/media/kanton-aargau/bvu/energie/bauen-energie/broschueren/broschuere-waermepumpen-grundlagen-zur-erstellung.pdf>

Vollzugshilfe L/W-Wärmepumpen (cercle bruit)

Stand 1. November 2024

https://www.cerclebruit.ch/enforcement/6/CB_Vollzugshilfe_621_Waermepumpen_DE.pdf



Verèiningung
kantonaler
Lärmfachleute
Groupement
des responsables
cantonaux
de la protection
contre le bruit

Lärmrechtliche Beurteilung von Luft / Wasser-Wärmepumpen

Vollzugshilfe 6.21



1. Grundlagen

1.1 Arten von Wärmepumpen

Bei Wärmepumpen wird im Wesentlichen zwischen Erdsonden-, Luft/Luft- und Luft/Wasser-Wärmepumpen unterschieden.

1.2 Geltungsbereich

Diese Vollzugshilfe gilt generell für Luft/Wasser-Wärmepumpen, die als Ersatz von anderen Heizungsanlagen sowie bei Neubauten eingebaut

Zusammenfassung / WP-Meldung

- > Wurde der beste Standort für die Wärmepumpe berücksichtigt (Beurteilung Schallpegel in der Fenstermitte, lärmempfindlicher Raum Nachbar und eigenes Gebäude).
- > Wurde der Lärmschutznachweis vollständig ausgefüllt, d.h.
 - Berücksichtigung des Schalleistungspegel LWA bei 2°C Aussentemperatur
 - Prüfung vorsorglicher Massnahmen um festzustellen, ob noch eine wesentliche Reduktion des Immissionspegel erreicht werden kann (mind. 3 dB(A) bei max. 1% der Investitionskosten der WP- Anlage).
- > Die Einhaltung des Planungswertes in dB(A) kann unter Umständen trotz allen Massnahmen nicht immer bei der eigenen Liegenschaft möglich sein. Die Vollzugsbehörde (**Gemeinderat**) kann Erleichterungen gewähren, soweit die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismässigen Belastung für die Anlage führen würde und ein überwiegendes öffentliches (CO₂-Emissionsminderung), namentlich auch raumplanerisches Interesse (verdichtetes Bauen) an der Anlage besteht.
- > Diesen Interessen steht das Schutzinteresse der betroffenen Personen gegenüber, das sich aus den konkreten Umständen des Einzelfalls ergibt. In der Gewichtung der Interessen steht der Vollzugsbehörde ein gewisser Ermessensspielraum zu.

Grundsätze der Meldung, Meldeverfahren und Vollzug

Meldepflicht

Meldepflicht beim Ersatz von ...

- Wärmeerzeuger
- Direktelektrischen Wassererwärmern (Elektroboiler)

... für einen funktionierenden Vollzug:

- Gemeinde muss zusätzliche Massnahme kontrollieren können
- Nachtrag der neuen Heizung im Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)

... Umsetzung mittels:

- EN-103 in EVEN
- 30 Tage vor Inangriffnahme der Massnahme

EnergieG
§ 4b, Abs. 1
§ 7a, Abs. 1

EnergieV
§ 22c,
Abs. 2

Meldeverfahren

Bauten und Anlagen, die dem Gemeinderat zu melden sind, **dürfen ausgeführt werden**, wenn die Behörde innert **30 Tagen nach Eingang** der Meldung **keine Einwände** erhebt.

BauG
§ 61a

- > Solarmeldeformular
- > Meldeformular LW-WP (in Anlehnung an EN-103)

Meldeverfahren für Luft-Wasser-Wärmepumpen, wenn ...

BauV
§ 49b

- > innerhalb Bauzone
- > kein Schutzstatus
- > keine Unterschreitung Grenzabstand
- > Lärmschutznachweis vorhanden
- > Vorsorgeprinzip eingehalten

Meldeverfahren

Abwicklung wird digital erfolgen:

- Sämtliche Unterlagen zentral an einem Ort
- Rückmeldungen und Beanstandungen einfach per Pendenzensystem möglich
- Erfassungszeitpunkt im Tool erfasst und hinterlegt

Gebühren

- Im Meldeverfahren sind keine Gebühren vorgesehen.
- Zusatz- und Mehraufwendungen, insb. bei mangelhaften Eingaben, könnten verrechnet werden.

The screenshot shows a web interface for completing an examination. At the top, a dark blue header contains the text "Prüfung abschliessen" and a close button (X). Below this, a light yellow box contains the question "Wollen Sie die Prüfung wirklich abschliessen?". Underneath, there are two buttons for the decision: "in Ordnung" (highlighted in dark blue) and "nicht in Ordnung" (white with a grey border). Below the decision buttons is a text input field labeled "Kommentar" with a cursor. At the bottom of the yellow box are two buttons: "Abbrechen" (red text) and "Prüfung abschliessen" (dark blue button). Below the yellow box, the interface shows a table for "Befreiung bei Erweiterung" with columns for "EBF neu" and "EBF bestehend". The "EBF neu" column has a value of "19" and the "EBF bestehend" column has a value of "100". Below the table, there is a section for "Befreiung" with the text "Befreiung von der Pflicht zur Eigenstromerzeugung" and "Gemäss den geltenden Vorschriften wird für die angegebene Erweiterung eine Befreiung von der Eigenstromerzeugung".

Digitaler Energievollzug

- > Mit wenigen Klicks zum Nachweis:
- > Login, auch über Bürgerportal möglich
- > Erfassen der Bauherrschaft
- > Erfassen Projekt (Objektadresse)
- > Auswahl Heizungersatz -> Daten aus GWR werden vorausgefüllt
- > Ausfüllen Meldeformular Heizungersatz
- > Einreichen per Knopfdruck

- > **Kompletter Bewilligungsprozess kann digital abgebildet werden.**

EVEN. Elektronischer Vollzug
Energetischer Nachweise

The screenshot displays the EVEN web application interface. At the top, there is a dark blue header with the 'EVEN' logo on the left and navigation tabs for 'Projekte', 'Menu 2', and 'Menu 3'. Below the header, a breadcrumb trail shows the path: 'Projekte > Projekt mit Energienachweisen Titel > Gebäude 1'. The main content area is divided into three tabs: 'Übersicht', 'Gebäude', and 'Nachweise', with 'Nachweise' being the active tab. The 'Nachweise' tab shows a list of buildings, with 'EN-102 Wärmeschutz von Gebäuden' selected. A red circle highlights the 'Projekt anlegen' button. Below this, there are fields for 'Gebäude Nr. 1', 'Verwendet in weiteren Gebäuden' (with buttons for 'Gebäude Nr. 2', 'Gebäude Nr. 3', and 'Gebäude Nr. 4'), and 'Auf Nachweis zugewiesen'. A red circle highlights the 'Massnahme auswählen' button. To the right, there is a form for 'EN102 Wärmeschutz von Gebäuden (Gebäudehü)'. It has a status bar with 'In Bearbeitung' (yellow) and 'wird eingereicht' (green). The form is divided into 'Abschnitt 1' and 'Abschnitt 2', each with 'Label' and 'Field' input areas. A red circle highlights the 'Nachweis ergänzen' button. The overall interface is clean and modern, with a light gray background and blue accents.

Neuerungen für Vollzugsbehörden

- > Vereinfachter Vollzug für die Gemeinden:
- > Vollzugsabwicklung direkt im Tool
- > Rückmeldungen an Fachplaner direkt oder über Tool möglich
- > Standardisierte Kontrollformulare (Papagei)
- > GWR-Daten übermitteln – automatisches Mapping der Begrifflichkeiten
- > Statistiken



www.forschung-und-lehre.de

Test-27.8.2024

in Bearbeitung

Neubau erfassen

Bestehendes Gebäude suchen

Projekt einreichen



Projektangaben



Politische Gemeinde
4001 - Aarau

EPROID
1'111'222

Ausserhalb der Bauzone
⊗

Müssen erhöhte energetische
Anforderungen eingehalten werden?
✔

Beschrieb
Testprojekt

Projektorganisation

Projektkoordinator*in
Martin Ahrend

Vollzugsorganisation

Vollzugskoordinator*in
Martin MA-Vollzug-Aarau

Adresse Bauherrschaft



BVU AG

EN-201-AG
EN-201-AG

Abgelehnt

MG-Test1

in Bearbeitung

Thermische Dämmung von Hundehütten

wird nachgereicht

EN-104

Stephan Kämpfen

in Bearbeitung

wird nachgereicht

mg 1

EN-401

in Bearbeitung

wird nachgereicht

Teilnachweis hinzufügen

Testhaus-2

Parz.-Nr. 1234

EN-103

Stephan Kämpfen

in Bearbeitung

Testhaus-1

Parz.-Nr. 1

EN-105

Lüftungstechnische Anlagen

Eingereicht

Mobil

Mobiles Formular

in Bearbeitung

wird nachgereicht

Teilnachweis hinzufügen

Weitere Informationen

- > Die **energieberatungAARGAU** hilft zu Bürozeiten
062 835 45 40 | energieberatung@ag.ch
- > Die **Präsentation** wird in den kommenden Tagen allen Teilnehmenden **per Mail zugesendet** und auf der unten genannten Webseite publiziert.
- > **Alle aktuellsten Informationen:** www.ag.ch/energiegesetz
 - Vorabzüge EnergieG und EnergieV
 - Vollzugshilfen
 - Schulungsinformationen
 - Präsentationen

