



**Kanton Zürich  
Baudirektion  
AWEL, Energie**

# **Energiegesetz**

## **Änderung vom 19. April 2021**

**Gemeindeseminare 10. + 16. Mai 2022**  
**AWEL, Abteilung Energie**  
**[energie@bd.zh.ch](mailto:energie@bd.zh.ch) / +41 43 259 42 66**

## Änderung Energiegesetz - Terminliches

- 19.04.2021 Schlussabstimmung im Kantonsrat
- 28.11.2021 Kantonale Volksabstimmung: 62,63% Ja
- 11.04.2022 Genehmigung BBV I durch Kantonsrat

Planung weiteres Vorgehen:

- Im Mai: RRB für die Inkraftsetzung
- Inkraftsetzung voraussichtlich 1.9.2022  
(später falls RRB nicht im Mai oder Einsprachen)
- Informationen: [zh.ch/muken](https://www.zh.ch/muken) oder [zh.ch/en-env](https://www.zh.ch/en-env)

# Was wird in Kraft gesetzt werden?

## Energiegesetz

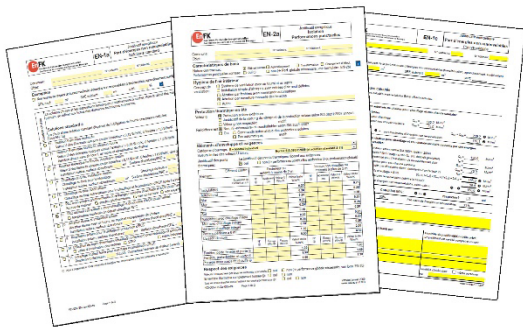
- Änderung vom 19.04.2021 (Volksabstimmung)
- Änderung vom 26.10.2020 (Einzelinitiative Zürrer; VHKA)
- Änderung vom 25.10.2021 → **bereits per 1.6.2022**  
(Parlamentarische Initiative Bloch; Energiestrategie und Energieplanung trennen)

## Besondere Bauverordnung I

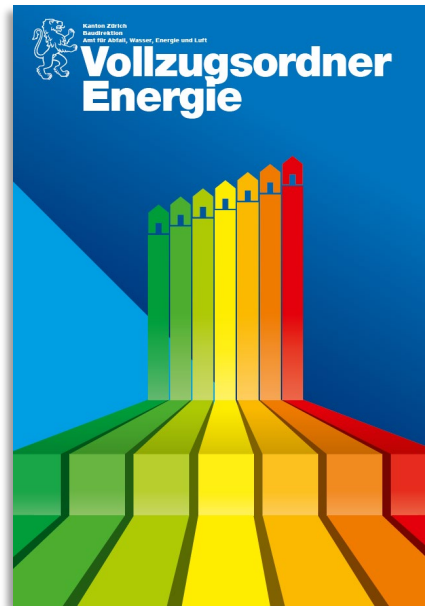
- Änderung vom 14.07.2021
- Änderung vom ? .05.2022
- Wärmedämmvorschriften 2022

# Unterstützung Umsetzung EnerG

## Formulare



## Vollzugsordner Energie




## Informationen

Themen Organisation Suche 🔍

---

chriften **Vollzugsordner** Nachweisformulare SIA-Norm 380/1 Energiegesetz-Abstimmung\_MuKEu Kontakt

---

 **Bauvorschriften Gebäude & Energie**

**Das Energiegesetz und das Planungs- und Baugesetz enthalten energetische Bauvorschriften für Gebäude und haustechnische Anlagen. Diese Anforderungen werden in der Besonderen Bauverordnung I und den Wärmedämmvorschriften des Kantons Zürich konkretisiert.**

---

### Vorschriften

Die energierechtlichen Anforderungen werden im Rahmen der Baubewilligung von den Gemeinden vollzogen. Zur effizienten Abwicklung des Bauvollzugs werden auf dieser Webseite Grundlagen, Vollzugshilfen und Formulare bereitgestellt, die über die nachstehenden Links abgerufen werden können.

Informationen zur Änderung des Energiegesetzes finden Sie nach dem Zwischenartikel «MuKEu (Mustervorschriften)».

### Private Kontrolle

Mit dem Instrument der Privaten Kontrolle können private Fachleute für die Vollzug der Vorschriften beigezogen werden, was die Gemeinden im Baubewilligungsverfahren entlastet.

**Private Kontrolle** →

---

### Rechtsgrundlagen

Die für den Bauvollzug massgebenden, energetischen Bauvorschriften finden Sie auf dieser Seite ganz am Schluss unter «Weiterführende Informationen».

### Vollzugsordner

Der Vollzugsordner Energie dient Gemeinden und Befugten für die Private Kontrolle sowie weiteren interessierten Kreisen als Nachschlagewerk bei Fragen zu den energetischen Bauvorschriften.

Der Vollzugsordner ist kein Fachbuch zur bau- oder haustechnischen Optimierung. Er enthält vielmehr eine Kommentierung der massgeblichen rechtlichen Bestimmungen sowie Interpretationen und Beispiele aus der Vollzugspraxis.

Der Vollzugsordner ist in folgende Sachthemen gegliedert:

- Gebäudehülle
- Höchstanteil nicht erneuerbarer Energien
- Heizungsanlagen
- Klima- und Belüftungsanlagen
- Spezielle Bauten, Anlagen und Einrichtungen
- Vollzugsorganisation, Private Kontrolle
- Rechtsgrundlagen
- Formulare
- Merkblätter Bauvollzug

Die Aktualität eines gedruckten Vollzugsordners erkennt man am Versionsdatum «Oktober 2019» in der Kontrolle im Inhaltsverzeichnis (Abschnitt 1.2). Dort sind

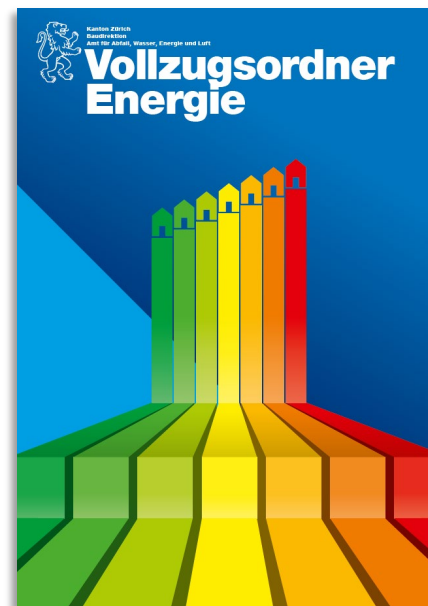
# Umsetzung / Vollzug des Energiegesetzes

- Information für Planer und Fachleute  
z.B. Veranstaltungen mit Heizung/Sanitär-Fachverband Suissetec → über 350 Anmeldungen am 2. und 4. Mai
- Vollzugsordner als Nachschlagewerk
- Neue Formulare (bereits in vielen Kantonen im Einsatz)
  - bisher EN-1 bis EN-16
  - neu EN-101 bis EN-141 (dreistellige Nummer)
- Webseite in Vorbereitung  
z.B. Erklärungsvideos

# Vollzugsordner Energie



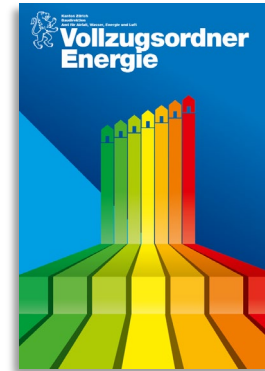
Bisher



Neu

# Vollzugsordner Energie

- Dokumentation zur Auslegungspraxis der Energievorschriften für Gebäude
- Antworten auf häufige Fragen zum Vollzug
- Vollzugshilfen und Merkblätter
- Online-Version als PDF  
[www.zh.ch/en-env](http://www.zh.ch/en-env)
- Ringbuchordner für Gemeinden kostenlos  
Bestellung: [energie@bd.zh.ch](mailto:energie@bd.zh.ch)



1. Einleitung
2. Gebäudehülle
3. Deckung Energiebedarf
4. Heizungsanlagen
5. Klima-/Lüftungsanlagen
6. Spezielle Bauten/Anlagen
7. Vollzugsorganisation
8. Rechtsgrundlagen → [www](http://www)
9. Formulare → [www](http://www)
10. Merkblätter / Hilfsmittel → [www](http://www)

# **Die wichtigsten Änderungen**



## Neubauten - Änderungen

- Möglichst tiefer Energiebedarf  
Anpassung an den Stand der Technik
- Keine Heizungen mit fossilen Brennstoffen  
Schon heute in 9 von 10 Neubauten
- Jedes Gebäude produziert Strom  
Beitrag zur Deckung des Strombedarfs nach Wegfall der KKW

# Neubauten - Umsetzung neue Vorschriften

- Energienachweis  
Die Prüfung der Formulare erfolgt wie bisher durch die **private Kontrolle** (befugte private Fachleute gemäss Liste der BD)
  - Ablauf wie bisher
  - Fachleute mit Erfahrungen bei Minergie-Bauten:  
Anforderungen sind bestens bekannt

# Eigenstromerzeugung Neubauten

- Jeder Neubau soll selber Strom erzeugen
  - Pro Quadratmeter Geschossfläche sind 10 Watt an elektrischer Leistung zu installieren  
Bsp. EFH mit 200 m<sup>2</sup> → 2000 Watt = 2 Kilowatt → ca. 10-14 m<sup>2</sup> PV-Fläche
  - Technologie-offene Formulierung; in der Regel werden Photovoltaik-Anlagen eingesetzt werden
  - Ausnahme bei hohen Bauten, Anrechnung von Anlagen in einem ZEV
- 
- Beitrag zur Steigerung der inländischen Stromerzeugung
  - Investitionskosten durch Eigenproduktion von Strom und dadurch tiefere Strombezugskosten im Betrieb kompensiert
  - Förderung von ca. 25% der Investitionskosten durch Einmalvergütung Bund

# Hohe Bauten ein Beispiel

Prime Tower: Energiebezugsfläche: 50'411 m<sup>2</sup>

Mit genereller Vorgabe gemäss § 47b BBV I:

- 10 Watt/m<sup>2</sup> → **504 kW<sub>p</sub> PV**
- Schätzung nötige Fläche: 2500 m<sup>2</sup>

Mit Erleichterung für hohe Bauten:

- Anrechenbare Gebäudefläche:  
1630 m<sup>2</sup>
- 70% Belegung = 1140 m<sup>2</sup>  
→ **230 kW<sub>p</sub> PV**
- muss nicht auf Dach sein,  
auch Fassade zulässig



# Neubauten – Eigenstromerzeugung



# Neubauten – Eigenstromerzeugung

**Photovoltaik – auch als  
Fassadenelement  
einsetzbar**



## **Anbauten, Aufstockungen ...**

- Wie bisher ... (1.10.1997)
- Werden nicht als Umbauten beurteilt. Sondern es sind die Anforderungen für Neubauten einzuhalten

Ein Beispiel:



# **Wärmeerzeuger-Ersatz**

## **Die Änderungen**

### **Die nächsten Folien:**

- Grundsatz Heizkesselerersatz
- Lebenszykluskostenrechner
- Biogas
- Härtefall



# Übersicht Kantone

## Standard MuKE



Basel Land



Vaud



Obwalden



Luzern



Jura



Appenzell  
Innerrhoden



Ticino



Grischun



St. Gallen



Nidwalden



Schwyz

## Heizungersatz ambitionierter als MuKE



Basel Stadt



Thurgau



Schaffhausen



Neuenburg



Freiburg



Glarus

## **Grundsatz: Erneuerbare Energie**

Heizungersatz in bestehenden Bauten ausschliesslich mit erneuerbaren Energien, wenn:

- a. technisch möglich und
- b. Lebenszykluskosten gegenüber einem 1:1-Ersatz um höchstens 5% erhöht.

→ Wenn über den Lebenszyklus wirtschaftlich = Vorschrift!

## Ersatz der Wärmeerzeugung

Bisher:

- Heizungsinstallateur schickt WTA-Gesuchsformular an Gemeinde  
→ mit Bestätigung «alles i.O» durch private Kontrolle
- Zusatz-Formular je nach Energieträger/Heizungssystem  
→ Lärmschutznachweis bei Luft/Wasser-Wärmepumpe  
→ Bohrgesuch für Erdsonden bei Erdsonden-Wärmepumpe

Neu:

- Heizungsinstallateur schickt WTA-Gesuchsformular an Gemeinde  
→ mit Bestätigung «alles i.O» durch private Kontrolle (PK)
- Zusatz-Formular je nach Energieträger/Heizungssystem  
→ Lärmschutznachweis bei Luft/Wasser-Wärmepumpe  
→ Bohrgesuch für Erdsonden bei Erdsonden-Wärmepumpe  
→ **Lebenszykluskostenberechnung bei Oel-/Gasheizung**

# Lebenszykluskosten-Bestimmung

– Einfache Excel-Tabelle

– Dunkelgelb: Pflichteingaben

– Hellgelb: viele Eingabemöglichkeiten zur Berücksichtigung von individuellen Besonderheiten

– Rot/Grün: Ergebnis-Anzeige

Objekt	Formular-Version: V_0.20		Formular gültig bis: 31.08.2022	
Bezeichnung des Bauvorhabens	Test			
Adresse	Stampfenbachstrasse 12 Zürich			
Daten gemäss Eidg. Gebäude- und Wohnregister (GWR)	EGID Nummer:	3'169'386	Energiebezugsfläche [m <sup>2</sup> ]:	17996
	Wärmeerzeuger 1:	Gasheizung	Wärmeerzeuger 2:	keine Angaben

<b>1 Gebäuedaten</b>				
1.1 Gebäudekategorie	03 Verwaltung			
1.2 Stromverbraucherprofil	C3			
1.3 Energiebezugsfläche		m <sup>2</sup>	18000	
1.4 Heizleistungsbedarf	67 W/m <sup>2</sup>	kW	1'200	
1.5 Warmwasserbedarf nach SIA 380/1 Ausgabe 2016		kWh/m <sup>2</sup> a	7	
1.6 Nutzenergiebedarf (Berechnung oder gemäss Nachweis)		kWh/a	2'484'857	10.55
1.7 Ist ein Anschluss an Fernwärme möglich?	Ja			
1.8 Falls Fernwärme möglich, welcher Anbieter?	ERZ Zürich			

Vergleich Heizungssysteme	Alternative Systeme					Fossile Heizung					
	Fernwärme	WP-Luft (a)	WP-Wasser	Ölheizung	Gasheizung						
<b>2 Heizungssystem</b>											
2.1 Nutzungsgrad / JAZ (Standardwert / Nachweis)	-	1.00	0.98	2.50	2.65	3.50	3.75	0.85	0.92	0.85	0.95
2.2 Energiebedarf	kWh/a	2'535'569	937'682			662'629		2'700'932		2'615'639	
2.3 Energiepreis (inkl. MWST und CO <sub>2</sub> -Abgabe)	Rp/kWh	7.57						9.34		10.55	
2.4 Jahreskosten für Energie	Fr.	191'937						252'136		276'017	
<b>3 Investitionskosten (Amortisationszeit 20 Jahre)</b>											
3.1 Technik und Bauliches (Standardwert / Nachweis)	Tsd. Fr.	310	340	1828	1800	1162	1000	572	550	465	450
3.2 Honorare (Standardwert / Nachweis)	Tsd. Fr.	58	55	442	440	231	180	92	85	78	75
3.3 Erfüllung §11 Abs. 4 EnerG	Tsd. Fr.	0		0		0		225		225	
3.4 Vorgabe erfüllt mit folgender Massnahme	Freier Text							th. Solaranlage		GEAK D	
3.5 Voraussichtlicher Förderbeitrag (Kanton)	Fr.	32'000		77'000		227'000		0		0	
3.6 Voraussichtlicher Förderbeitrag (Gemeinde)	Fr.	12'000		77'000		227'000		0		0	
3.7 Voraussichtlicher Förderbeitrag (Weitere)	Fr.							0		0	
3.8 Total Installationskosten (inkl. Förderung)	Fr.	351'000		2'086'000		726'000		860'000		750'000	
<b>4 Investitionskosten (Amortisationszeit 40 Jahre)</b>											
4.1 Erdwärmesonde, Elektrozuleitung, Fernwärme	Tsd. Fr.	225	245	0	5	0	200	0	5	0	5
4.2 Weitere Baukosten mit Amortisation 40 Jahre	Tsd. Fr.	0	15	0	5	0	5	0	5	0	5
<b>5 Raumkosten (Amortisationszeit 40 Jahre)</b>											
5.1 Raumbedarf (Standardwert / Nachweis)	m <sup>2</sup>	196	0	196	0	196	0	573	0	261	0
5.2 Spezifische Raumkosten	Fr./m <sup>2</sup>	300		300		300		300		300	
5.3 Total Raumkosten	Fr.	0		0		0		0		0	
<b>6 Jährliche Wartung und Unterhalt</b>											
6.1 Kosten (Standardwert / Nachweis)	Fr.	3'950	5'000	22'400	23'000	11'800	12'000	17'200	15'000	15'000	14'000
<b>7 Berechnungsgrundlagen</b>											
7.1 Kalkulationszinssatz	%	1.25		1.25		1.25		1.25		1.25	
<b>8 Jahreskosten (Betrachtungsdauer = 20 Jahre)</b>											
8.1 Energiekosten	Fr.	191'937						252'136		276'017	
8.2 Wartung und Unterhalt	Fr.	5'000		23'000		12'000		15'000		14'000	
8.3 Kapitalkosten	Fr.	28'244		118'847		47'795		49'185		42'935	
8.4 Total Jahreskosten	Fr.	225'180		141'847		59'795		316'320		332'952	

<b>9 Ergebnis</b>											
9.1 Mittl. Wärmegestehungskosten (Nutzenergie)	Rp/kWh	9.06		5.71		2.41		12.73		13.40	
9.2 Vergleich	%	71%		45%		19%		100%		105%	
9.3 Fossile Anlage zulässig								NEIN		NEIN	

Unterschriften	Nachweis erarbeitet durch	Nachweisprüfung / Private Kontrolle
Name und Adresse bzw. Firmenstempel	_____	_____
Ort, Datum, Unterschrift	_____	_____

# Lebenszykluskosten – Jahreskosten

## Berechnung der durchschnittlichen Jahreskosten

- **Abschreibung und Verzinsung der Investitionskosten**  
(jährlich gleiche Beträge für Abschreibung und Verzinsung)  
Annuität bei 1.25% Zins über 20 Jahre = 5.7% pro Jahr  
für Fr. 20'000 sind das 1'136 Fr./Jahr
- **Energiekosten** pro Jahr  
Ölheizung: 20'000 kWh zu 10 Rp/kWh = 2000 Fr./Jahr
- **Wartung/Unterhalt** pro Jahr  
Brennerservice, Kaminfeger, Öltankrevision: 500 Fr./Jahr

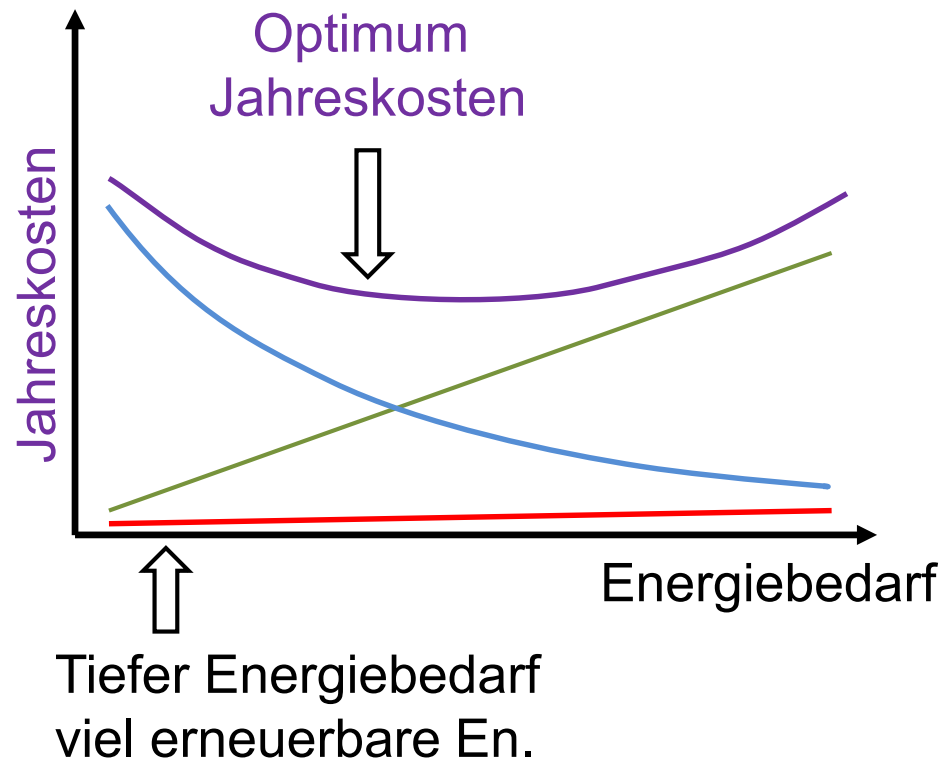
Systeme mit erneuerbaren Energien haben meist höhere **Investitionskosten**, aber tiefere Kosten für **Energie** und **Wartung/Unterhalt**

# Lebenszykluskosten haben ein «Optimum»

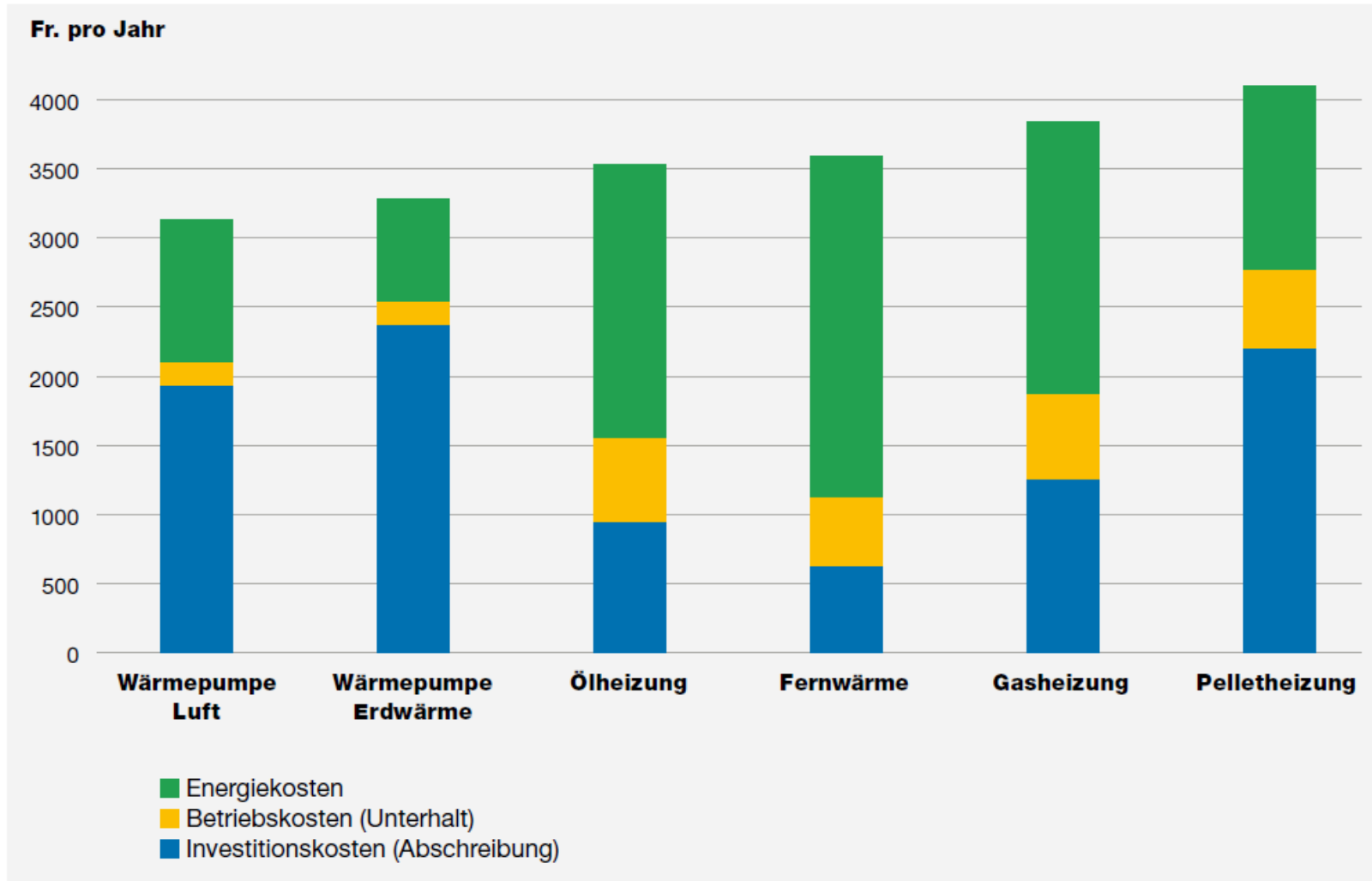
## Jahreskosten

- Annuität der Investition pro Jahr
- Energiekosten pro Jahr
- **Wartung/Unterhalt** pro Jahr

- Lesebeispiel:
  - Tiefer Energiebedarf
  - hohe Investitionen
  - hohe **Annuität**
  - tiefe **Energiekosten**
  - tiefe **Unterhaltskosten**



# Wärmeerzeugerersatz: Jahreskostenvergleich - Beispiel



## **Biogas-Zertifikate Vollzug: §§ 47h – 47m**

§ 47h Gültigkeit Zertifikate: drei Jahre

§ 47i Bezugsvereinbarung (was ist darin festzuhalten)

§ 47j Aufgaben Gasnetzbetreiber

§ 47k Aufgaben Energielieferant (muss nicht Netzbetreiber sein)

§ 47l Aufgaben registerführende Stelle

**§ 47m Aufgaben Bewilligungsbehörde (i.d.R. Gemeinde)**

**- Gemeinde → wer hat eine Baubewilligung erhalten?**

**- Ziel: Gute «Listen» der Lieferanten z.Hd. der Gemeinden**

- Festlegung der Aufgaben für den Vollzug
- Registerführung: BFE/BAFU beabsichtigen per 2024 eine schweizweite Stelle zu beauftragen (Absicht: Pronovo)



## Härtefall

- Offene Formulierung gibt den Gemeinden den nötigen Handlungsspielraum
- § 47n BBV I: **Anspruch** auf «Härtefallanerkennung» hat:
  - Wenn für selbstgenutztes Eigentum eine Finanzierung mit Fremdkapital (Bank) oder Contracting nicht möglich
- Weitere denkbare Fälle, z.B. Kesselausfall aber in wenigen (!) Jahren ein Ersatzneubau geplant  
→ Auflagen seitens der Gemeinde sinnvoll
- Aufschieb bis 3 Jahre nach Handänderung. Im Grundbuch anmerken, damit Käufer Kenntnis von dieser Pflicht erhält

## Anschluss an Wärmenetz

- Wärmenetz mind. 70% der Wärme ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen (gilt auch bei WKK-Anlagen mit fossilen Brennstoffen)
- Gemeinde kann für **begrenzte Dauer** «Aufschub» gewähren, wenn Energieplanung **mittelfristig** eine bessere Lösung vorsieht → **z.B. wenn Wärmenetz bald kommt**
  - Mittelfristig ist nicht langfristig (in Anbetracht Kessellebensdauer von 20 Jahren)
  - **Energieplanung ist wichtig**
  - Anschluss an Wärmenetz «sicher stellen» (Vorvertrag oder Anschlussvertrag?)

## **Ersatz von Elektroheizungen**

- Gemäss § 10c Abs. 3 → Frist bis 2030
- Alter der Anlagen: Verbot seit 1990 bedeutet, dass Elektroheizungen 2030 in der Regel bereits >40 Jahre alt sind
- Befreiungen siehe § 45c BBV I
- Vollzug: Vor Ablauf der Frist primär Information der Bauherrschaften und der Elektrobranche
- Beschwerde gegen § 10c Abs. 3 EnerG bei Bundesgericht hängig (vgl. Webseite Libertäre Partei)

# **Klima – Deal**

## **= Fordern und Fördern**

- Heizkesselerersatz wird gefördert
- Mit der Energiegesetz-Änderung wurde auch das Förderbudget erhöht

# Kantonales Förderprogramm 2022



## Beraten lassen

### Gebäude analysieren

Ein- und Zweifamilienhäuser	<b>CHF 1'000.- pro Beratungsbericht</b>
-----------------------------	-----------------------------------------

Mehrfamilienhäuser sowie andere Gebäudekategorien	<b>CHF 1'500.- pro Beratungsbericht</b>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------

### Heizung ersetzen

Ab 1. April 2022 werden die Beiträge für Impulsberatungen erneuerbar heizen direkt vom Bundesamt für Energie ausgerichtet.



## Heizung ersetzen

### Wärmepumpe aus Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser

$\leq 15 \text{ kW}_{th}$	<b>CHF 11'000.-</b>
---------------------------	---------------------

$> 15 \text{ kW}_{th}$	<b>CHF 11'000.- + 180.-/zusätzlicher <math>\text{kW}_{th}</math></b>
------------------------	----------------------------------------------------------------------

Zusatzbeitrag Ersteinstallation Wärmeverteilsystem	<b>CHF 1'600.- + 40.-/<math>\text{kW}_{th}</math></b>
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

### Wärmepumpe aus Luft

$\leq 15 \text{ kW}_{th}$	<b>CHF 5'000.-</b>
---------------------------	--------------------

$> 15 \text{ kW}_{th}$	<b>CHF 5'000.- + 60.-/zusätzlicher <math>\text{kW}_{th}</math></b>
------------------------	--------------------------------------------------------------------

Zusatzbeitrag Ersteinstallation Wärmeverteilsystem	<b>CHF 1'600.- + 40.-/<math>\text{kW}_{th}</math></b>
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

### Anschluss an ein Wärmenetz

$\leq 15 \text{ kW}_{th}$	<b>CHF 8'000.-</b>
---------------------------	--------------------

$> 15 \text{ kW}_{th}$	<b>CHF 8'000.- + 20.-/zusätzlicher <math>\text{kW}_{th}</math></b>
------------------------	--------------------------------------------------------------------

Zusatzbeitrag Ersteinstallation Wärmeverteilsystem	<b>CHF 1'600.- + 40.-/<math>\text{kW}_{th}</math></b>
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

# Die wichtigsten Bedingungen

- Fördergesuch vor Baubeginn einreichen!
- WPSM Zertifikat bis 15 kW
- Gütesiegel Bohrfirma
- CO<sub>2</sub>-Fracht nicht anderweitig vergeben



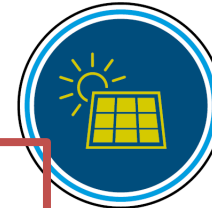
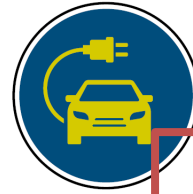
# Wir, und andere, unterstützen

...

Wollen Sie eine Ladestation für Ihr E-Auto? Wenden Sie sich an Ihren Stromversorger.

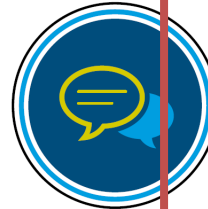
Wollen Sie Ihr Gebäude gegen Fluglärm dämmen? Buchen Sie eine vergünstigte Schallschutz- und Energieberatung und profitieren Sie von Fördergeldern ([Wohnqualität Flughafenregion](#)).

Bauen Sie eine **thermische Solaranlage (Seite 25)** oder eine Photovoltaikanlage ([pronovo.ch](#))?



**Orientierungslos? Rufen Sie uns an unter 0800 93 93 93. > Seite 7**

**Wollen Sie Ihr Gebäude gesamtmodernisieren? > Seite 21**



**Unsicher was wie anpacken? Starten Sie mit einer Beratung. > Seite 7** oder in ihrer Gemeinde.

**Wollen Sie Wand, Boden oder Dach erneuern? > Seite 17**



**Wollen Sie Ihre fossile oder elektrische Heizung ersetzen? > Seite 11** oder Drittprogramme von Klik, myclimate oder Energie Zukunft Schweiz AG.

# Fördersätze für Wärmepumpen

	<b>Kanton Zürich</b>				<b>Stadt Zürich<sup>1</sup></b>			<b>Private</b>
	<b>Erde/Wasser</b>		<b>Luft</b>		<b>Erde/Wasser</b>		<b>Luft</b>	<b>Technologie- ungebunden</b>
	≤ 15 kW	> 15 kW	≤ 15 kW	> 15 kW	≤ 500 kW	> 500 kW	leistungsungebunden	leistungsungebunden
Fördersätze (fix)	11'000 CHF	11'000 CHF	5'000 CHF	5'000 CHF	16'000 CHF	96'000 CHF	8'000 CHF	- (18 Rp/kWh)
Fördersätze in CHF/kWth (variabel)	-	180 CHF/kWth	-	60 CHF/kWth	360 CHF/kWth	200 CHF/kWth	120 CHF/kWth	324 CHF/kWth <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Förderbetrag, der sich aus dem städtischen Förderprogramm und mit ihr kompatiblen Förderprogrammen (z.B. kantonales Förderprogramm) zusammenstellt. Nicht kompatible Förderprogramme sind u.a. jene, die die Herkunftsnachweise (HKN) des Eigentümers oder der Eigentümerin weitergeben.

<sup>2</sup> Fördersätze bei 1'800 Volllaststunden im Jahr



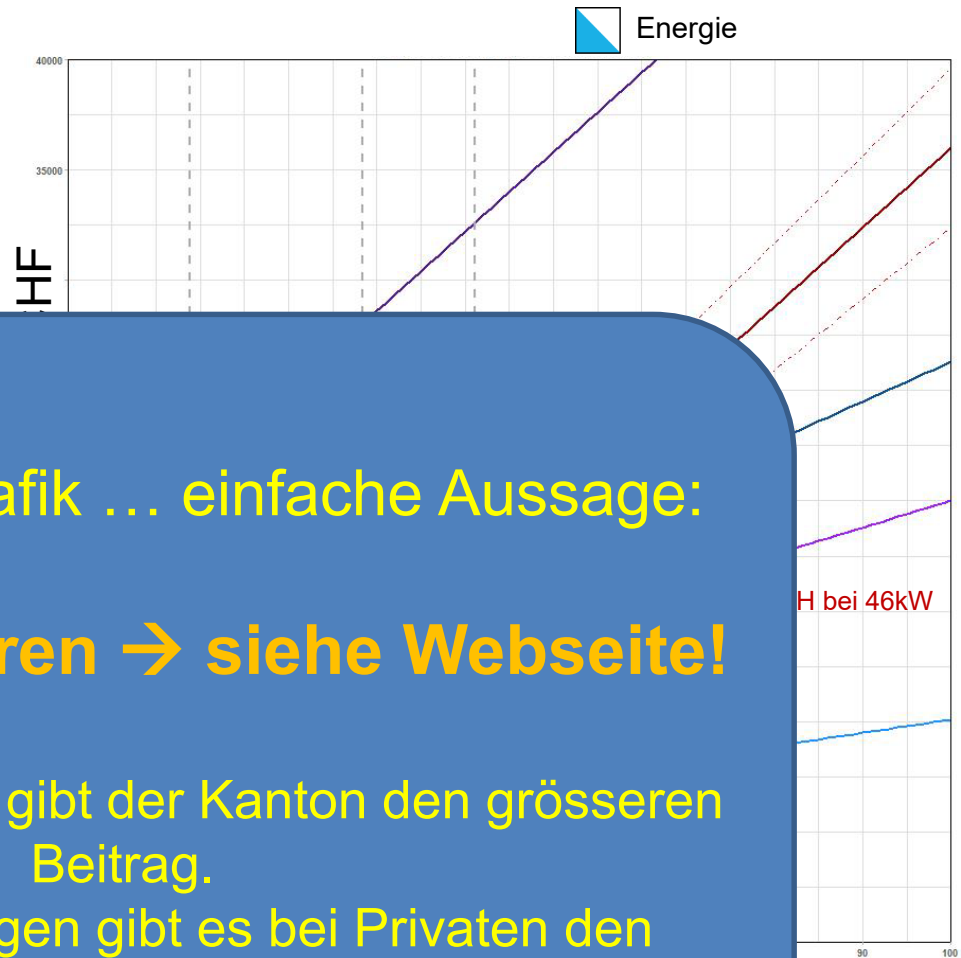
# Vergleich Förderprogramme bis 100 kWth

- FP «L
- FP «V
- FP «L
- FP «V
- FP pri
- Break

Komplizierte Grafik ... einfache Aussage:  
**Beiträge abklären → siehe Webseite!**

Bei kleinen Anlagen gibt der Kanton den grösseren  
Beitrag.

Bei grossen Anlagen gibt es bei Privaten den  
grösseren Beitrag.



# Beratungsangebote

Fokus Gebäudehülle



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE



*Der energetische  
Zustand des Gebäudes  
ist auch für den  
Heizungersatz relevant  
und umgekehrt.*

Fokus Heizungersatz

erneuerbarheizen



Unterstützt vom BFE

[www.erneuerbarheizen.ch](http://www.erneuerbarheizen.ch)

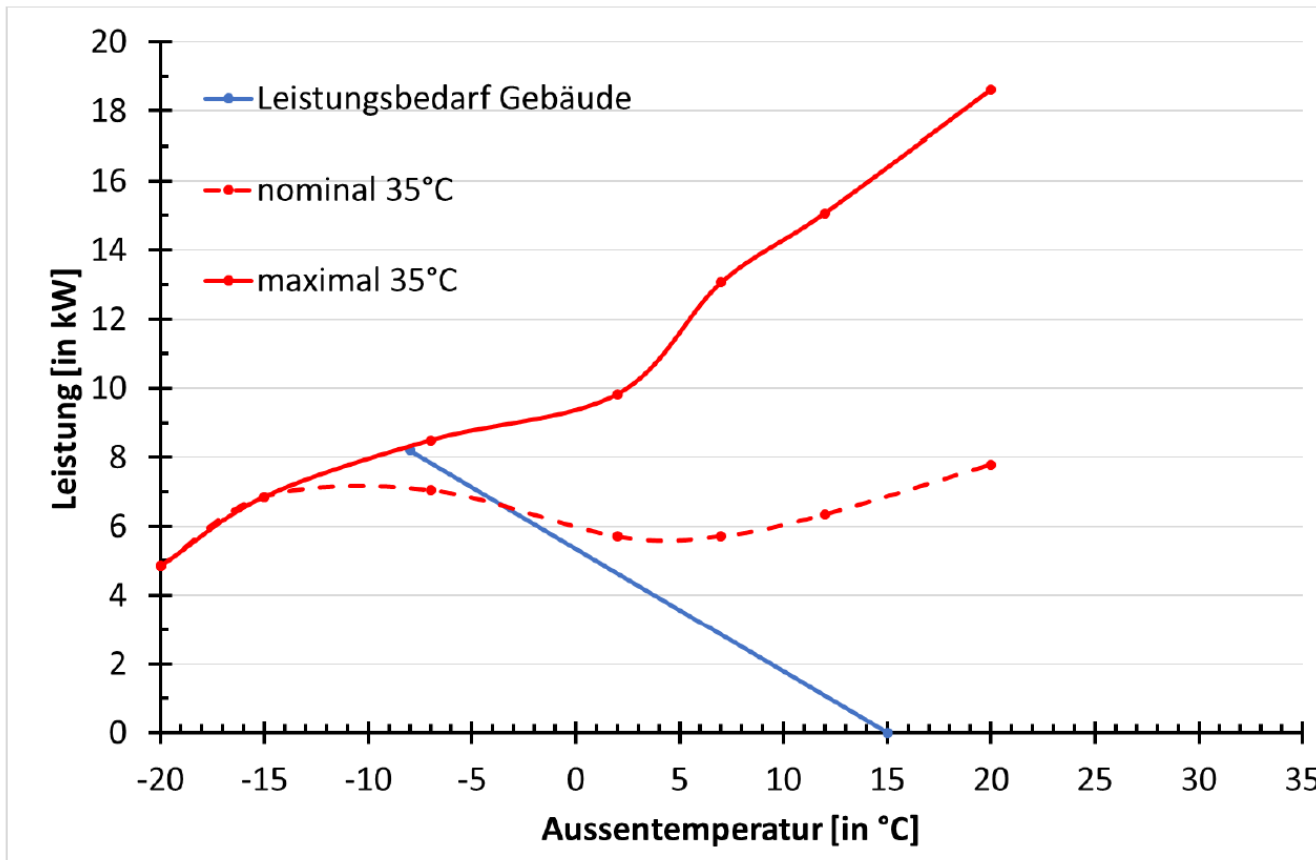
[www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner/](http://www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner/)

# Bewilligungsverfahren Wärmepumpen

- Vereinfachung angestrebt
- Vernehmlassung für BVV-Änderung (Okt. 21 – Jan. 22)
- Umsetzung in Klärung: Absicht per 1.1.2023
  
- Vernehmlassung bestätigt Handlungsbedarf, Lösung braucht noch Abklärungen
  
- Wichtiger Punkt:  
Lärmschutz bei Luft/Wasser-Wärmepumpen  
ABER: Moderne Wärmepumpen mit Inverter-Elektronik sind bei Aussentemperaturen über etwa  $-3^{\circ}\text{C}$  im «Flüstermodus» (oder Silent-Modus)

# Warum sind moderne Geräte leiser?

## Beispiel: Leistung im Silent-Modus



- Wärmepumpe ist Invertergerät («Silent-Modus»)
- Gestrichelte Linie zeigt Heizleistung im «nominal»-Betrieb
- Fazit: ab ca.  $-3^{\circ}\text{C}$  genügt bereits der «Silent-Modus»

## Zusammenfassung

- Inkraftsetzung Änderung Energiegesetz bringt höhere Anforderungen, aber die Abläufe mit Privater Kontrolle bleiben gleich
- Heizkesslersatz → neue «Aufgaben» für Gemeinden vor allem bei Härtefällen, Wärmenetzen (Energieplanung) und Biogas
- Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Inverter-Regelung sind leiser, aber es sind noch «alte» Schwierigkeiten im Bewilligungsverfahren zu lösen

**Besten Dank fürs  
Interesse**

