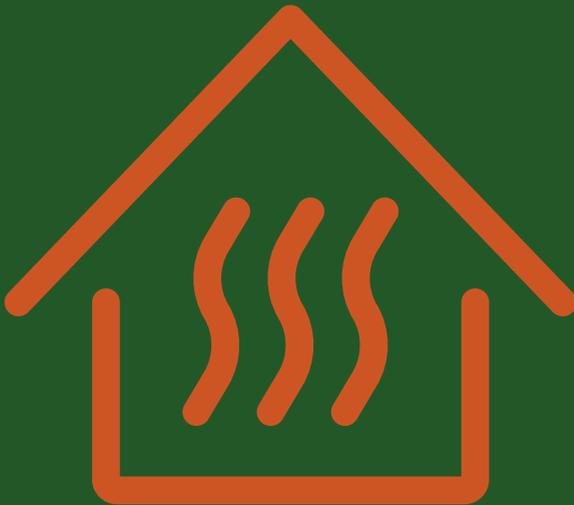


# GRÜNE ZEITEN

GRÄFELFING-LOCHHAM



Herbst 2023

---

**Sonderheft Heizen**

Ein Leitfaden für unsere Gemeinde

---

# Ein pragmatischer Leitfaden für Ihre Entscheidung!



**V**ielleicht geht es auch Ihnen so: eigentlich weiß man gar nicht mehr, was man machen soll zum Thema Heizen. Politiker überbieten sich mit Regulierungs- und Deregulierungsideen, Moderatoren freuen sich über kontroverse Dispute mehr als über sachliche Beiträge und die Handwerker selber haben oft ein

Steckenpferd: die Konservativen empfehlen die Lösungen, bei denen sie jahrelange Erfahrungen haben und andere wollen sich möglichst einen Happen vom großen Boom-Thema „Heizungswende“ ergattern.

Unser Leitfaden soll Licht ins Dunkel bringen und speziell Ihnen als Gräfel-finger\*in wieder Klarheit verschaffen – insbesondere im Bereich Bestandsbau. Welche Optionen gibt es, um die gesetzliche Vorgabe ab 2028 zu erfüllen? Wir beziehen uns dabei auf die Gesetzesvorlage, die am 8.9.2023 im Bundestag beschlossen wurde.

Wir zeigen für jede Option nicht nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern auch die Kosten auf. So können Sie sich selber ein Bild machen, was für Sie passt. Wir haben dazu sorgfältig recherchiert. Der Inhalt stellt die Recherchen der Verfasser dar und nicht unbedingt die Meinung der Grünen.

## Vorab: Gibt es eine Pflicht zum Heizungstausch?

**N**ein, das Gesetz sieht keine generelle Pflicht zum Austausch bestehender Heizungen vor. Die Nutzungspflicht für erneuerbare Energien greift jedoch, wenn Sie Ihre bestehende Heizungsanlage erneuern möchten oder eine genehmigungspflichtige Änderung an Ihrem Gebäude (z.B. einen Anbau, Einbau von Dachgauben) vornehmen. Eine Reparatur ist in diesem Sinne keine Erneuerung!

Eine Austauschpflicht kann sich daneben aus dem Gebäudeenergiegesetz (§72 GEG) ergeben: Ist eine Heizung älter als 30 Jahre, müssen Gas- und Ölheizungen ausgetauscht werden, die noch nicht auf Niedertemperatur- oder Brennwerttechnik basieren.

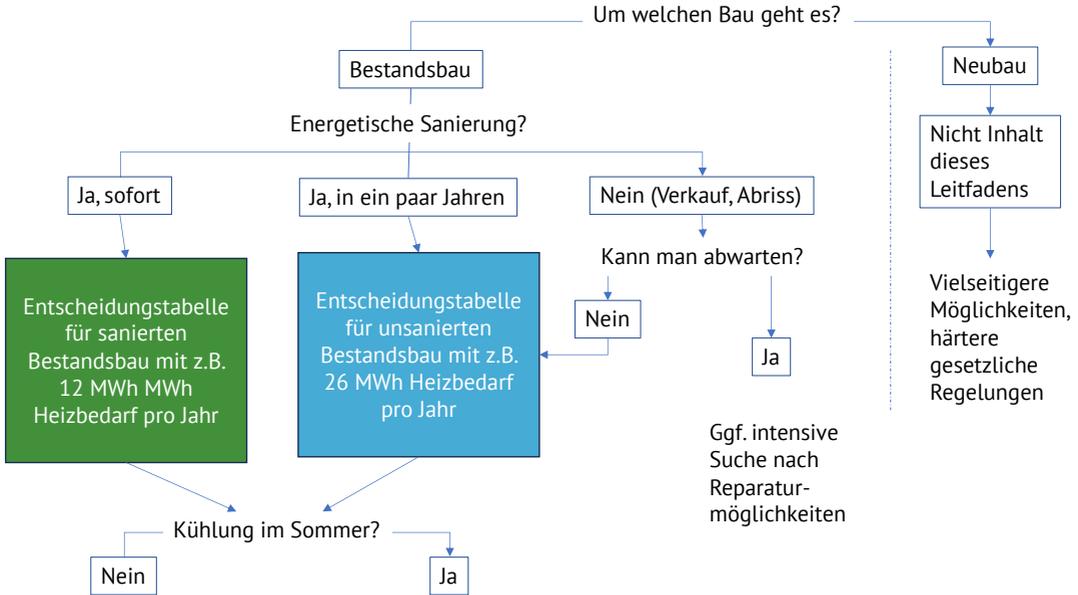


*Patricia Young-Balik  
Architektin und Energieberaterin  
ybp@gmx.de*



*Krishna Shah  
Wirtschaftsingenieur  
Krishna.shah@gmx.de*

## Welche Heizung ist für uns die richtige?



**Z**unächst ist die Frage, ob es um einen Bestandsbau oder einen Neubau geht. Wir konzentrieren uns hier auf den Bestandsbau, da es im Neubau unendlich viele Möglichkeiten gibt, ein zukunftssicheres und nachhaltiges Haus zu bauen. Als Beispiel sei hier auf eine Solarthermie-Heizung mit großem, zentralen Saisonspeicher hingewiesen.

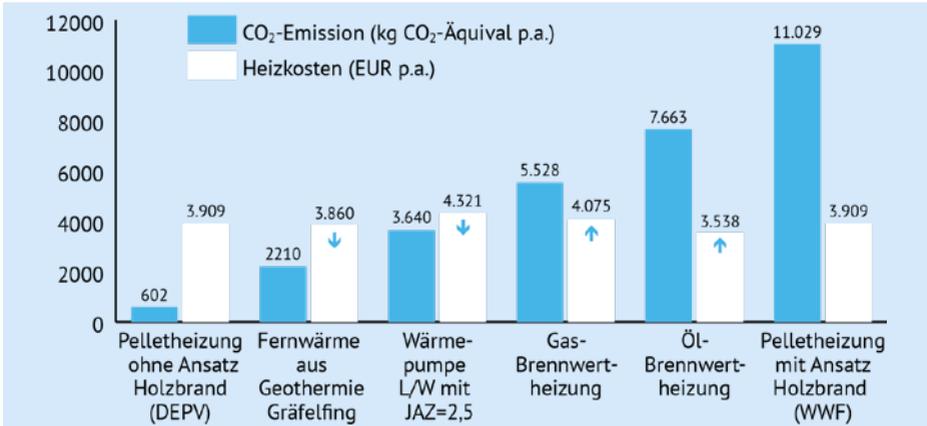
Im Bestandsbau sollten wir uns klar werden, ob das Objekt durch eine Optimierung der Gebäudehülle energetisch saniert werden kann. Oder ob das Gebäude auf jeden Fall erhalten werden soll, aber im Moment keine Mittel für eine Komplettsanierung zur Verfügung stehen. Für diesen Fall finden Sie auf Seite 5

einen Fahrplan für eine schrittweise Sanierung. Natürlich kann es auch sein, dass in das Gebäude nichts mehr investiert werden soll, dann sollte man kreativ nach Reparaturmöglichkeiten suchen.



## VERGLEICH DER HEIZSYSTEME

# CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kosten im unsanierten Bestand



**A**ls Beispiel für unsere Analyse haben wir einen Bestandsbau mit 150 qm zu beheizender Wohnfläche in Gräfelting ausgewählt. Vor der Sanierung beträgt der Jahresheizbedarf 26 MWh. Die Tabelle zeigt einige gängige Heiz-Systeme und deren Kosten zu aktuellen Energiepreisen sowie CO<sub>2</sub>-Emission für den unsanierten Fall.

Die roten Balken zeigen die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Sieger – und gleichzeitig Verlierer – ist hier die umstrittene Pelletheizung (siehe Kasten). Unbestritten die beste Option ist Fernwärme aus Geothermie. Der geringe CO<sub>2</sub>-Ausstoß

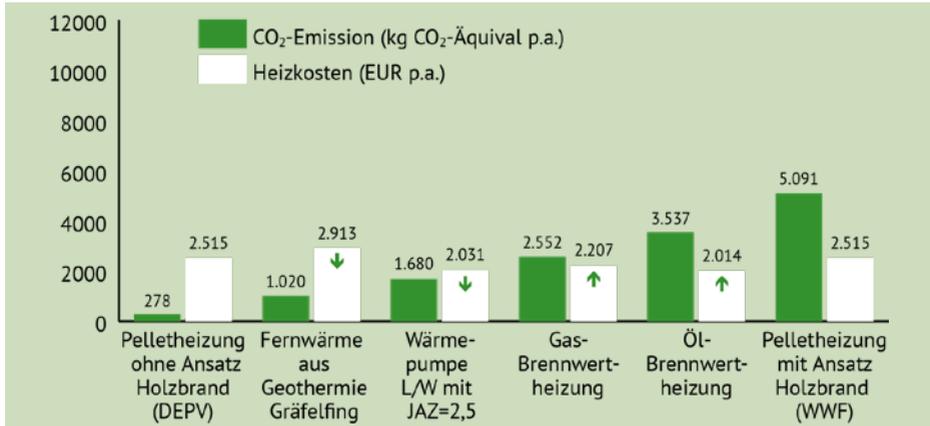
Bei einer Pelletheizung setzt der DEPV (Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband) den Holzbrand nicht an, weil Holz ein nachwachsender Rohstoff ist. Ganz anders sieht das der World Wildlife Fonds: da es Jahrzehnte dauert, bis das freigesetzte CO<sub>2</sub> – übrigens die doppelte Menge wie bei Gas – von anderen Bäumen wieder gebunden wird, sei Holzverbrennung kein Beitrag zum Klimaschutz. Und dann ist da noch der Feinstaub...

rührt von den Pumpen her, die mit Strom betrieben werden. Leider kommt die Fernwärme erstmal nur für einen kleinen Nutzerkreis in Frage – mit geplantem Lieferbeginn ab Anfang 2025. Deutlich höher – aber weitaus besser als die anderen Alternativen – liegen die Emissionen der Wärmepumpe. Dabei wurde unterstellt, dass die Wärmepumpe nur Vorlauftemperaturen bis zu 50 Grad liefern muss. Sollte sich im Nachhinein zeigen, dass dies in wichtigen Räumen nicht ausreicht, können punktuell effizientere Heizkörper eingebaut werden. Pro Heizkörperaustausch kann man von ca. 1000 EUR ausgehen. Wärmepumpe funktioniert also auch im Bestand!

In den Kosten – repräsentiert durch die grauen Balken – sind die laufenden Betriebskosten und die Anschaffungskosten (verteilt auf 20 bis 30 Jahre) abzüglich Förderung enthalten. Die Kosten der Fernwärme dürften noch deutlich sinken, wie dies in anderen Landkreisgemeinden der Fall war. Wärmepumpen werden durch Zuschuss und Förderung ebenfalls billiger, fossile Brennstoffe teurer.

## VERGLEICH DER HEIZSYSTEME

# CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kosten im sanierten Bestand



**U** nser beispielhafter Bestandsbau mit 150 qm zu beheizender Wohnfläche sei nun energetisch saniert worden. Der Heizbedarf ist damit auf 12 MWh pro Jahr gesunken.

Die Fernwärme überzeugt wieder mit minimalen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Aber auch die Wärmepumpe kann sich sehen lassen. Mit Beendigung der Kohleverstromung wird ihre Klimabilanz noch deutlich besser werden. Prognosen gehen davon aus, dass insbesondere wegen der CO<sub>2</sub>-Besteuerung die Preise für Öl und Gas steigen werden. Im Gegensatz dazu wird man staatlicherseits aus sozialen und industriepolitischen Gründen versuchen, die Strompreise konstant zu halten. Für den sanierten Bestandsbau ist die Fernwärme teuer, weil sich der Preis aus einem hohen Grund- und geringem Verbrauchspreis zusammensetzt.

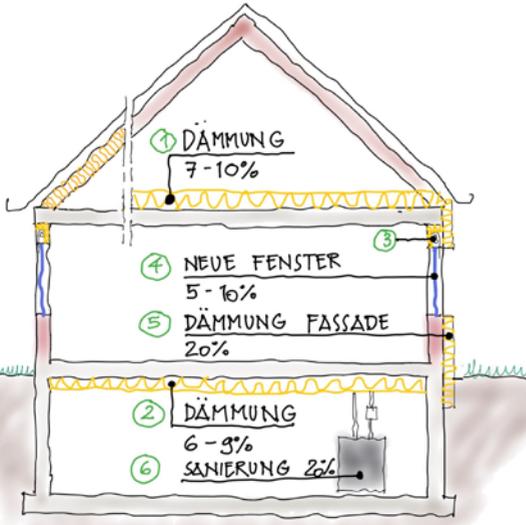


Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wärmepumpe können durch eine PV-Anlage noch um 25 bis 30% reduziert werden. Die Installation sollte kostengünstig mit der Dachsanierung kombiniert werden. Der Unterschied bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Fernwärme beträgt dann nur noch eine Autoreise nach Berlin p.a.

## TEILSANIERUNG – AUCH EINE OPTION?

# Es geht auch Schritt für Schritt

WIEVIEL ENERGIE LÄSST SICH SPAREN?



Mit dem Rechner können Sie sogar die Kosten abschätzen, die auf Sie zukommen.

Natürlich kommt es auf die richtige Reihenfolge an. Generell ist das Dämmen der obersten Geschosdecke am effektivsten, wenn man den Raum im Dachspitz nicht heizen muss. Das Dämmen der Dachschrägen macht meist nur Sinn im Zuge einer Sanierung der Dachhaut.

Relativ einfach ist auch das Dämmen der Kellerdeckenunterseite gegen unbeheizte Kellerräume. Rollladenkästen können kostengünstig gedämmt werden. Bei neuen Fenstern ist Vorsicht geboten, da die noch ungedämmten Außenwände Schimmel ansetzen können. Es lohnt sich, einen Architekten und Energieberater ([energie-effizienz-experten.de](http://energie-effizienz-experten.de)) anzusprechen, der Sie auch bei Förderungen berät und unterstützt. Die Kosten werden mit 50% gefördert!

### Sofortmaßnahmen sind wichtig...

Man kann die Heizung in den Sommermonaten (3-4 Monate am Stück) abschalten und Warmwasser mit Hilfe der Zeitschaltuhr nur stundenweise aufbereiten. Falls noch nicht geschehen, sollte endlich die alte Umwälzpumpe gegen eine neue geregelte ausgetauscht werden. Und dann? Eigentlich kommt die Dämmung vor dem Heizungsaustausch!

### ...aber irgendwann geht es nicht mehr ohne Sanierungsfahrplan!

Spielen Sie doch mal mit dem Modernisierungsrechner der LBS. Sie werden sehen, Energieeffizienz und Wohnqualität gehen meist Hand in Hand: [gruenlink.de/2p17](http://gruenlink.de/2p17)

### IMPRESSUM

Bündnis90/Die Grünen  
Ortsverband Gräfelting

Vi.S.d.P.:

Raymund Messmer  
Am Vogelherd 4a  
82166 Gräfelting

Gestaltung: Anna Schmidhuber  
Titelgrafik: Heat by Adeel rehman  
from Noun Project (CC BY 3.0)

Druck: UHL-Media GmbH, Bad Grönenbach



+ Ökodruckfarben  
+ 100% Recyclingpapier  
+ 100% Ökostrom  
+ je Druckauftrag wird ein Baum gepflanzt  
+ klimaneutral & emissionsarm gedruckt

## GRÄFELFING

# Das fördert die Gemeinde

**Z**usätzlich zur Förderung durch die staatliche Förderbank KfW können Sie Zuschüsse aus dem Energie-Förderprogramm der Gemeinde Gräfel fing erhalten. Was gefördert wird, überarbeitet der Gemeinderat jährlich. Ihnen fehlt darin eine wichtige Maßnahme? Schreiben Sie unserer Gemeinderatsfraktion Ihre Vorschläge: [fraktion@gruene-graefelfing.de](mailto:fraktion@gruene-graefelfing.de).

Das wird 2023 u.a. bezuschusst:

- Dachdämmung
- Dämmung oberste Geschoßdecke

- Dämmung Kellerdecke
- Dämmung Außenwände
- Fenster und Außentüren
- Solarthermische Anlagen
- Photovoltaikanlagen
- Energieberatung

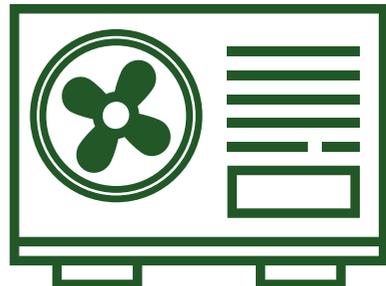
Nähere Informationen auch zum (gar nicht so komplizierten) Antragsverfahren erhalten Sie im Internet unter [graefelfing.de/energie-umwelt-abfall/foerderungen-der-gemeinde.htm](http://graefelfing.de/energie-umwelt-abfall/foerderungen-der-gemeinde.htm)

## KLIMAANPASSUNG

# Mit der Wärmepumpe kühlen

**R**ealistisch betrachtet, ist nur ein kleiner Teil der Weltbevölkerung bereit, durch umweltbewusstes Verhalten oder durch hohe persönliche Investitionen den CO<sub>2</sub>-Ausstoss signifikant zu verringern. Populistische Parteien werden weiterhin verkünden, dass jede Forderung nach Verhaltensänderung nur Schikane der etablierten Parteien sei. Muss man da Pessimist sein, um vorherzusagen, dass der Klimawandel ungebremst weiter Fahrt aufnehmen wird? Wohl eher nicht. Aber dann braucht man sehr bald in Deutschland – wie in den Mittelmeerlandern – eine Klimaanlage! Und jetzt die gute Nachricht: mit der Wärmepumpe ist die Kühlung schon im Haus! Man

muss nur den Betriebsmodus umstellen. Und sie ist CO<sub>2</sub>-neutral, wenn die Photovoltaik-Anlage an heißen Sonnentagen die volle Power für die Kühlung liefert.



# Die umweltfreundlichste Option

**D**ie Haupttrasse des Gräfelfinger Fernwärmenetzes ist bereits im Bau! Wenn Sie an dieser Trasse wohnen, können Sie bis Ende September 2023 einen Vorvertrag unterschreiben, der Ihnen einen Frühbucherbonus von fast 10% auf die Anschlusskosten bringt. Die Wärmelieferungen sollen Anfang 2025 beginnen, wobei es noch einige Zeit dauern wird, bis alle Anschlüsse entlang der Haupttrasse beliefert werden können. Auch Nebenäste sind möglich. Sprechen Sie darüber mit Ihren Nachbar\*innen.

Zwar ist die Fernwärme Gräfelging in unserem Vergleich momentan noch nicht die preiswerteste Option, aber das könnte sich ändern. Die aktuell ausgelegten Preise sind explizit als Maximalpreise deklariert. Erfahrungen aus anderen Geothermie-Projekten zeigen, dass der Preis

insbesondere wenn sich viele Verbraucher der Fernwärme anschließen, noch deutlich sinken kann. Bei Überschreiten des Preises zum Belieferungsbeginn kann man vom Vertrag zurücktreten. Langfristig ist zudem die Abhängigkeit von der Strompreisentwicklung geringer als bei der Wärmepumpe. Aus „grüner“ Sicht lohnt es sich, auf die Geothermie zu warten! Infos unter [geothermie-graefelfing.de](http://geothermie-graefelfing.de)



## Das Wichtigste in Kürze

1. Tauschen Sie Ihr Heizsystem nicht überstürzt aus, auch wenn es mit Gas oder Öl arbeitet. Sie dürfen solche Heizungen betreiben und reparieren, bis diese 30 Jahre alt sind, neuere Gasheizungen auch länger. Ein funktionierendes Gerät weiter zu betreiben, schont Ressourcen und vermeidet Müll.
2. Wenn Sie in Gräfelging östlich der Bahn oder südlich der Autobahn wohnen, können Sie unschlagbar umweltfreundlich mit Fernwärme aus Geothermie heizen. Lassen Sie sich von den prognostizierten Maximalpreisen nicht abschrecken!
3. Prüfen Sie andernfalls, ob bei Ihnen eine Luft-Wärmepumpe eingebaut werden kann (Zu- und Abluft, Platz, nicht zu hohe Vorlauftemperatur). Sie weist im Moment das beste Preis/UmweltLeistungsverhältnis auf. Auch hier lohnt sich zu warten, da die Systeme besser und günstiger werden.
4. Schonen Sie Ihren Geldbeutel und das Klima in jedem Fall durch energetische Sanierungen. Das kann auch klein anfangen und wird von KfW und der Gemeinde unterstützt (siehe Seite 7)

So kommen wir gemeinsam Schritt für Schritt zu modernen und zukunftsfähigen Heizungen!

Alle Berechnungen und Annahmen für das Beispielobjekt sowie Links zu den verwendeten Quellen finden Sie unter [gruene-graefelfing.de/waermewende](http://gruene-graefelfing.de/waermewende)