SOLARKNUT RHÖN

9. KREIS-ENERGIE-KONFERENZ

Heizen ohne Öl und Gas

Alternativen. CO_2. Unabhängigkeit.
Und warum Planung alles entscheidet.



Michael Genßler · Solarknut Rhön · 14. November 2026 · BTZ Rohr-Kloster

KURZE HANDZEICHEN-RUNDE

Womit heizen Sie heute?



Öl | Gas | Holz / Pellets | Fernwärme | Wärmepumpe

Und wer überlegt gerade, die Heizung zu tauschen?



IHR REFERENT

Michael Genßler

Aus Kaltennordheim. Seit 2021 energieberatend in der Rhön unterwegs – Wärmepumpen und PV vom Altbau bis zum Mehrfamilienhaus.

Mein Ziel für heute:
Sie verstehen, worauf es ankommt – und entscheiden danach selbst.

FAHRPLAN

Fünf Fragen für heute

01 Welche Alternativen zu Öl und Gas gibt es?

02 Wo spare ich das meiste CO_2?

03 Womit werde ich am unabhängigsten?

04 Wie funktioniert eine Wärmepumpe?

05 Wie wird sie effizient – auch im Altbau?

AM ENDE

Ein Test für zu Hause

Ist mein Haus bereit für die Wärmepumpe?

01

Welche Alternativen zu Öl und Gas gibt es?

SYSTEMOFFEN – ALLES AUF DEM TISCH

Acht Wege zur neuen Heizung

Luft-Wärmepumpe
passt fast überall

Erd-Wärmepumpe
sehr effizient, Bohrung nötig

Grundwasser-Wärmepumpe
8–12 °C ganzjährig, mit Genehmigung

Pellets / Holz
nachwachsend, braucht Lager

Fernwärme
nur, wo ein Netz liegt

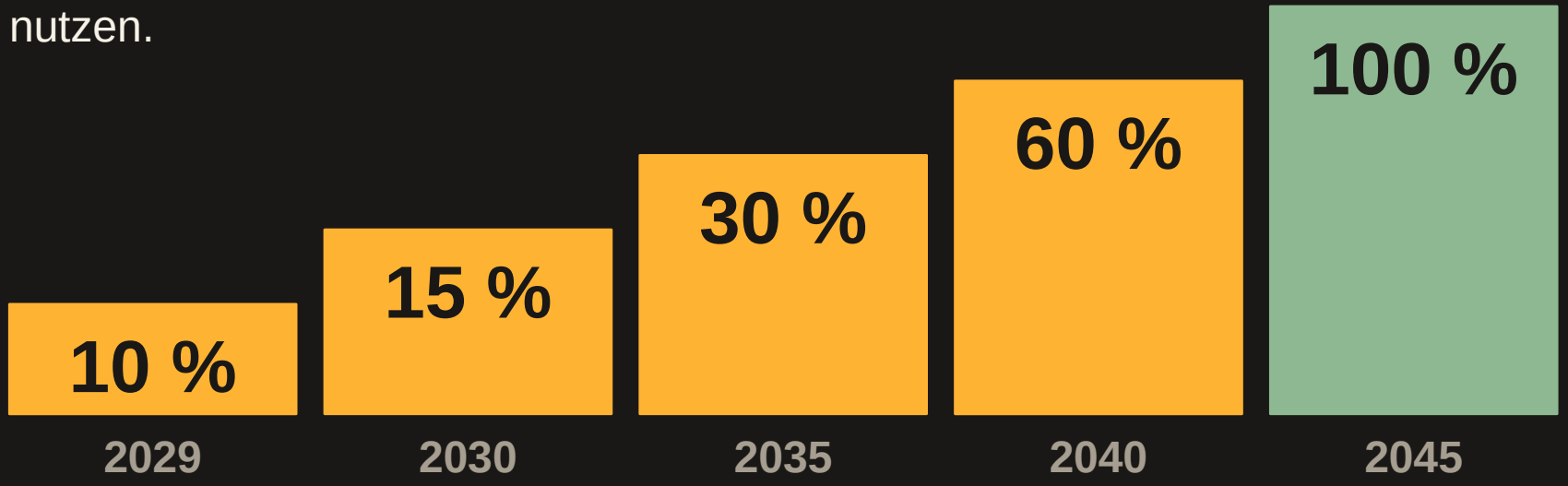
Solar
gute Ergänzung, aber keine Heizung

Hybrid
Wärmepumpe + Kessel, fossiler Rest

Gas / Öl + Bio-Anteil
erlaubt, ab 2029 Bio-Pflicht

Öl und Gas bleiben erlaubt – mit Auflage

Neue Öl- und Gasheizungen müssen ab 2029 einen wachsenden Anteil Bio-Brennstoff nutzen.



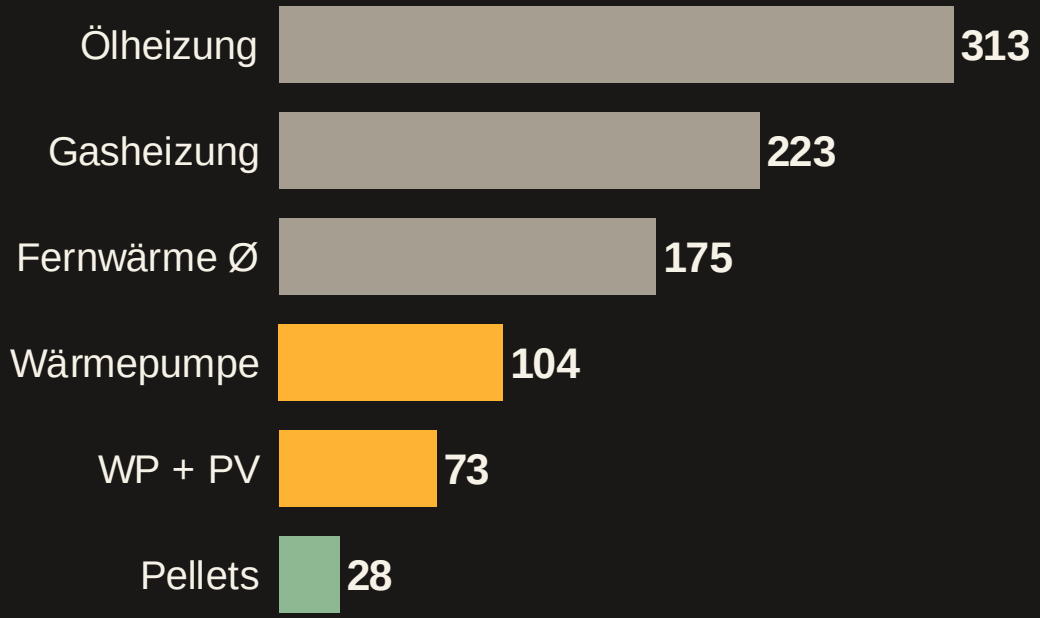
02

Wo spare ich das meiste CO_2?

ALTERNATIVEN | CO_2 | UNABHÄNGIGKEIT | FUNKTION | EFFIZIENZ

GRAMM CO_2 JE KILOWATTSTUNDE WÄRME

Was jede Kilowattstunde ausstößt



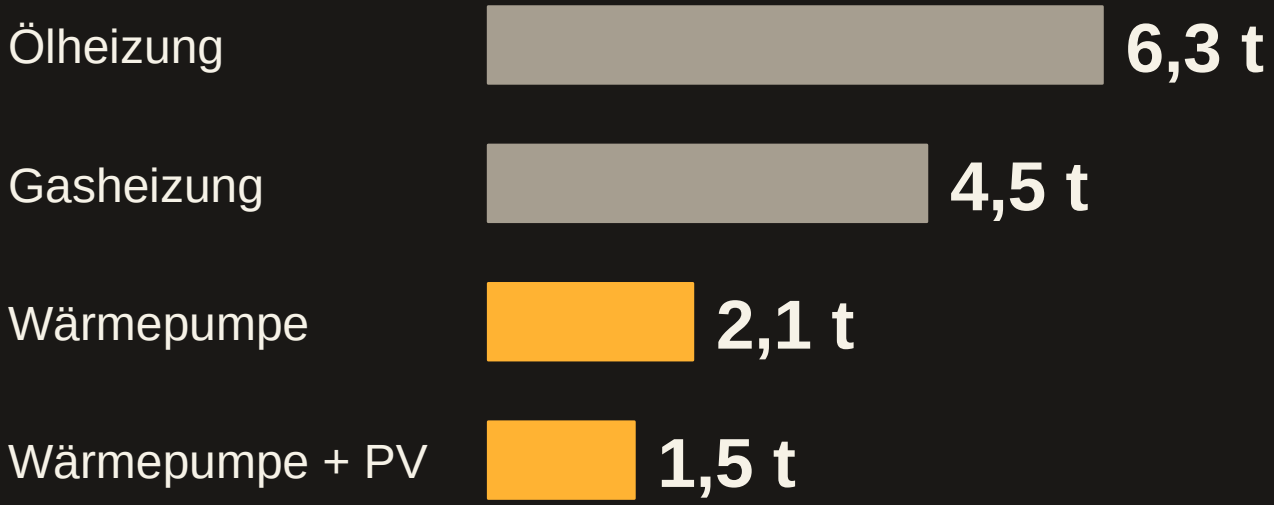
1/3

Eine Wärmepumpe mit normalem Netzstrom verursacht rund ein Drittel des CO_2 einer Ölheizung.

Werte im Betrieb, gerundet

BEISPIELHAUS · 20.000 KWH WÄRME IM JAHR

So viel CO_2 pro Jahr



20 JAHRE ÖL

≈ 125 t

mit Wärmepumpe unter einem Drittel

GRAMM CO_2 JE KWH STROM IN DEUTSCHLAND

Strom wird jedes Jahr sauberer

379 → **353** → **344**

2023 2024 2025

Quelle: Umweltbundesamt

Ihre Wärmepumpe wird mit jedem Windrad sauberer.

Ein neuer Ölkessel bleibt 20 Jahre lang, wie er ist.

UND WAS KOSTET DAS CO_2?

Ab 2028 entscheidet der Markt

2026 UND 2027

55–65 €

pro Tonne CO_2 – gesetzlich gedeckelt (nationaler CO_2-Preis)

AB 2028 · EU-EMISSIONSHANDEL

offen

Preis aus Angebot und Nachfrage – ohne feste Obergrenze

CO₂-KOSTEN PRO JAHR, BRUTTO

Was das für Sie heißt

	65 € / t heute	150 € / t	250 € / t
2.000 l Heizöl	410 €	960 €	1.590 €
20.000 kWh Erdgas	310 €	720 €	1.200 €
Wärmepumpe, Pellets	**0 €**	**0 €**	**0 €**

150 und 250 € sind Szenarien, keine Prognose.

03

Womit werde ich am unabhängigsten?

ALTERNATIVEN | CO_2 | **UNABHÄNGIGKEIT** | FUNKTION | EFFIZIENZ

WOHER KOMMT IHRE ENERGIE?

Wer bestimmt Ihren Preis?

Öl

99 %

importiert

Gas

94 %

importiert

Fernwärme

1

Anbieter, kein Wechsel

Pellets

lokal

aber Lieferung und Lager

Wärmepumpe

⅔

gratis aus der Umwelt

FREMDBESTIMMT → SELBSTBESTIMMT

SCHRITT FÜR SCHRITT

Die Unabhängigkeits-Treppe

Ziel ist nicht 100 % Autarkie, sondern ein Energiepreis, den Sie selbst steuern.

Wärmepumpe
Umweltwärme

+ Solar
eigener Strom

+ Speicher
Sonne am Abend

+ Steuerung
heizt bei Sonne

+ Wallbox
Auto tankt Sonne

ZUSAMMENGEFASST · SYSTEMOFFEN

Alle Optionen im Vergleich

	Wenig CO_2	Ohne CO_2-Preis	Unabhängig	Wenig Aufwand	Hohe Temp.
Luft-Wärmepumpe	●●○	●●●	●●●	●●●	●●○
Erd-/Grundwasser-WP	●●●	●●●	●●●	●○○	●●○
Pellets / Holz	●●●	●●●	●●○	●○○	●●●
Fernwärme	●●○	●●○	●○○	●●●	●●●
Hybrid	●●○	●●○	●●○	●●○	●●●
Gas / Öl + Bio	●○○	●○○	●○○	●●●	●●●

Vereinfachte Einordnung für typische Bestandshäuser

04

Wie funktioniert eine Wärmepumpe?

Sie haben längst eine Wärmepumpe. In der Küche.



Der Kühlschrank pumpt Wärme von innen nach außen. Die Heizungs-Wärmepumpe macht dasselbe – von draußen nach drinnen.

DIE ZUTATEN

Die Wärme kommt aus der Umwelt



Luft

steckt selbst bei −10 °C voller Wärme



Erdreich

in der Tiefe ganzjährig fast gleich warm



Grundwasser

8–12 °C, sommers wie winters

+



Strom

treibt nur die Pumpe an

DAS HERZSTÜCK: DAS KÄLTEMITTEL

Für uns kalt – fürs Kältemittel warm

100 °C

hier siedet Wasser

–20 °C

harter Wintertag in der Rhön

–42 °C

hier siedet das Kältemittel Propan

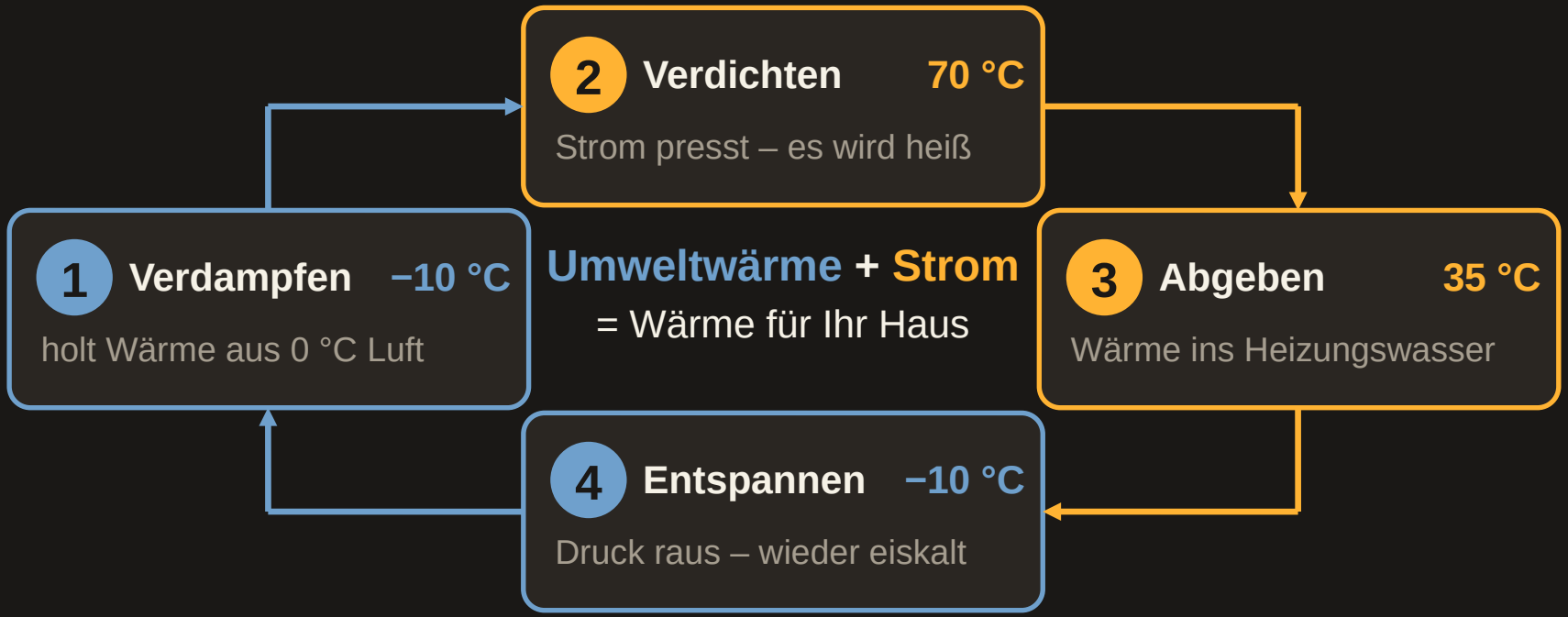
–273 °C

erst hier ist keine Wärme mehr in der Luft

Weil es so tief siedet, verdampft das Kältemittel selbst an eiskalter Luft – und nimmt dabei ihre Wärme auf.

DER KREISLAUF

Vier Schritte – immer im Kreis



DIE JAHRESARBEITSZAHL (JAZ)

Aus 1 Teil Strom werden 3,3 Teile Wärme

1
kWh Strom

+

2,3
kWh Umweltwärme – gratis

=

3,3
kWh Wärme im Haus

Zum Vergleich: Ein Heizstab macht aus 1 kWh Strom genau 1 kWh Wärme.

05

Wie wird sie effizient – auch im Altbau?

ALTERNATIVEN | CO_2 | UNABHÄNGIGKEIT | FUNKTION | EFFIZIENZ

FRAUNHOFER-FELDTEST · HÄUSER VON 1826 BIS 2001

„Im Altbau funktioniert das nicht.“

3,3

Jahresarbeitszahl im Schnitt –
Luft-Wärmepumpen im Bestand

Spanne:

2,4 bis 4,0

Es liegt fast nie am Gerät.
Es liegt an der Planung.

DIE WICHTIGSTE ZAHL

Die Vorlauftemperatur

So warm muss das Wasser sein, das in Ihre Heizkörper fließt.

35 °C

Fußbodenheizung

Idealfall

45–55 °C

Heizkörper im Altbau

gut machbar

65–70 °C

Viele alte Kessel

meist unnötig heiß

FAUSTREGEL Jedes Grad weniger spart rund 2–3 % Strom.

ZUM MITNEHMEN · GERN ABFOTOGRAFIEREN

Der 55-Grad-Test

1

Kalt abwarten

0 °C oder kälter. Vorlauf am Kessel auf höchstens 55 °C stellen.

2

Ventile auf

Alle Thermostate voll aufdrehen, ein bis zwei Tage laufen lassen.

3

Räume prüfen

Alles warm: gute Nachricht. Ein Raum kühl: diesen Heizkörper notieren.

Unsicher am Regler? Ihr Heizungsbauer stellt das in fünf Minuten ein.

KANN ICH ALLES DAMIT HEIZEN?

Fast immer: ja

Heizkörper
meist die alten

Fußbodenheizung
der Idealfall

Warmwasser
über Speicher

Altbau
auch Fachwerk

Mehrfamilienhaus
mehrere Geräte

Die Grenze
dauerhaft über 60 °C

WENN ES KLEMMT

Drei Stellschrauben

Heizkörper tauschen

Größer statt heißer – meist nur ein oder zwei Räume.

Abgleich machen

Hydraulisch: jeder Raum bekommt das Wasser, das er braucht.

Gezielt dämmen

Oberste Geschossdecke oder Kellerdecke: günstig, große Wirkung.

Kein Komplettumbau – nur dort, wo es wirklich klemmt.

BAUART

Monoblock oder Split?

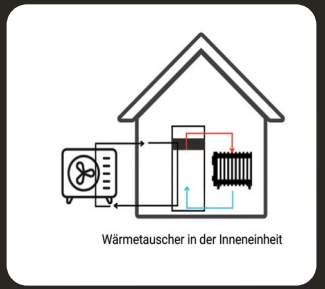


Monoblock

Technik komplett im Außengerät

+ schnell montiert

– Leitung draußen braucht Frostschutz



Split

Außen- und Innengerät, Kältemittelleitung

+ draußen friert nichts ein

– Montage nur durch Kälte-Fachbetrieb

Beides funktioniert. Das Haus entscheidet – nicht der Prospekt.

Alles beginnt mit der Heizlast.

Wie viel Wärme verliert Ihr Haus am kältesten Tag des Jahres – Raum für Raum?

DIE KESSEL-FALLE

Alt ist selten gleich richtig

ALTER ÖLKESSEL

24 kW

laut Typenschild

→

WAS DAS HAUS BRAUCHT

≈ 10 kW

bei 2.000 Litern Öl im Jahr

Faustformel: 2.000 l Öl ≈ 20.000 kWh ÷ 2.000 Heizstunden ≈ 10 kW

DIE RICHTIGE GRÖSSE

Nicht zu groß. Nicht zu klein.

ZU GROSS

Teuer und taktet ständig

mehr Verschleiß, weniger Effizienz

ZU KLEIN

Heizstab springt ein

1 kWh Strom = nur 1 kWh Wärme

GENAU RICHTIG

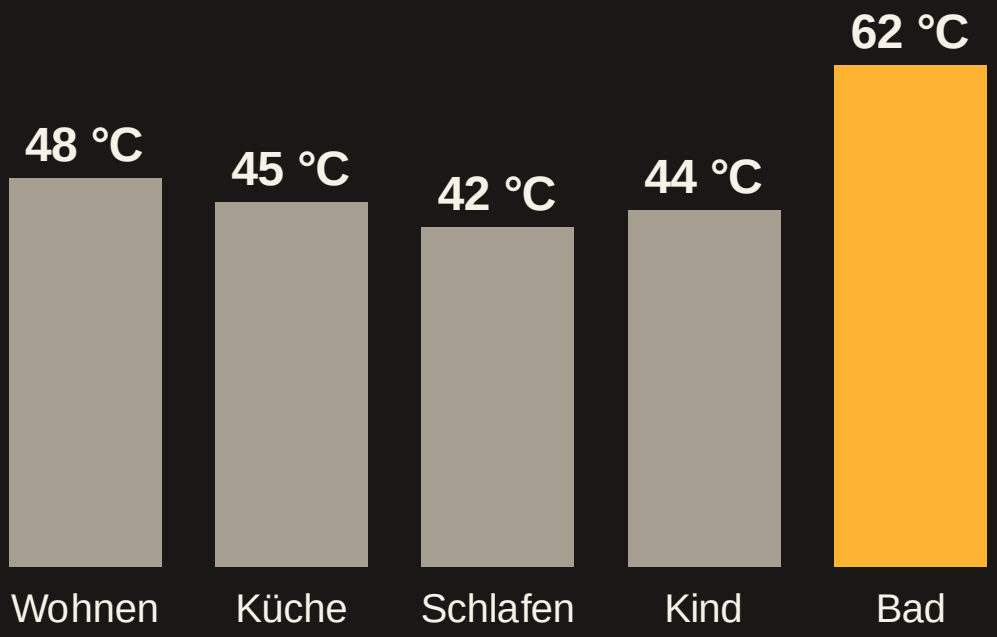
Berechnet statt geschätzt

Raum für Raum gerechnet

BEI JEDEM ANGEBOT FRAGEN Worauf basiert diese Größe?

BEISPIEL: NÖTIGE VORLAUFTEMPERATUR JE RAUM

Der kälteste Raum bestimmt alles



DIE LÖSUNG

Größerer Heizkörper im Bad

Dann reichen im ganzen Haus 48 °C statt 62 °C.

BEISPIEL: 20.000 KWH WÄRME IM JAHR

Was gute Planung wert ist

GESCHÄTZT: JAZ 2,5

8.000

kWh Strom pro Jahr

BERECHNET: JAZ 3,5

5.700

kWh Strom pro Jahr

IN 20 JAHREN

13.700 €

gespart – bei 30 ct je kWh

Und: Für die Förderung muss die berechnete JAZ mindestens 3,0 sein.

KFW-HEIZUNGSFÖRDERUNG · STAND NOVEMBER 2026

Bis zu 80 % Zuschuss

30 %

Grundförderung

für alle

+16 %

Tempo-Bonus

für Selbstnutzer

bis 40 %

Einkommensbonus

je nach Einkommen

- ✓ **Antrag vor Auftrag**
- ✓ **Hydraulischer Abgleich**
- ✓ **Berechnete JAZ ≥ 3,0**

Ab 1. Februar 2027 sinken Bonus und Höchstbetrag – früh beantragen lohnt sich.

GERN ABFOTOGRAFIEREN

Ihre fünf Schritte ab morgen

1. Verbrauch der letzten drei Jahre heraussuchen
2. Den 55-Grad-Test an einem kalten Tag machen
3. Heizlast und Heizkörper raumweise berechnen lassen
4. Angebote nach berechneter JAZ vergleichen
5. **Förderantrag stellen – bevor Sie unterschreiben**

FRAGERUNDE

Ihre Fragen.

Was kostet das?

Wie laut ist sie?

Und mit Photovoltaik?

Wie lange hält sie?

Was ist mit Wasserstoff?

Fernwärme bei uns?

VIELEN DANK

Ohne Öl und Gas heizen ist kein Experiment – sondern gute Planung.



Michael Genßler

Solarknut Rhön · MG Energy Systems

01522 4803766 · michaelgenssler@solarknut.de

BACKUP

Quellen

- Umweltbundesamt: Strommix-Emissionsfaktoren 1990–2025 (Climate Change 16/2026)
- Fraunhofer ISE: Feldtest „Wärmepumpen im Bestand“
- Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG), § 43 Bio-Treppe – in Kraft seit 29.07.2026
- Drittes BEHG-Änderungsgesetz: CO_2-Preiskorridor 55–65 €/t auch 2027
- EU-Kommission: Start des Emissionshandels ETS2 für Gebäude und Verkehr 2028
- Bundeszentrale für politische Bildung: Importquoten Öl und Erdgas
- KfW: Heizungsförderung Programm 458 (Stand November 2026)
- Emissionsfaktoren Brennstoffe: UBA / Verbraucherzentrale