

Nahwärme



in Osterberg?

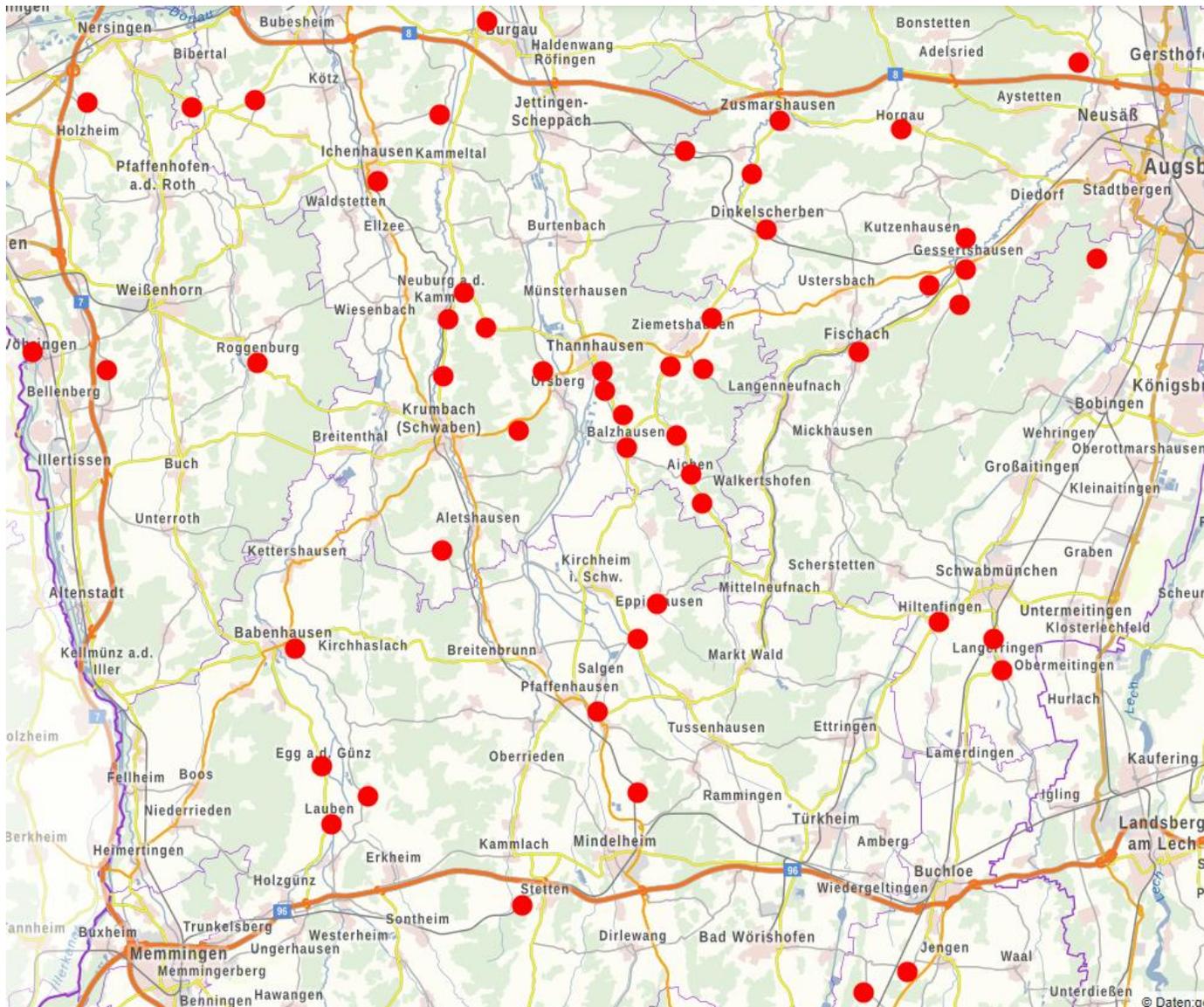
1. Vorstellung
2. Wie kam es zur heutigen Veranstaltung?
3. Funktion: Das Prinzip der Nahwärme
4. Vorteile für die Nahwärmeabnehmer
5. Klima- und Umweltschutz
6. Kosten / Preise
7. Vergleichsrechnung Ölheizung - Nahwärme
8. Zusammenfassung
9. Mögliche Zeitschiene
10. Fragen?

1. Vorstellung



Familie Weh

2. Wie kam es zur heutigen Veranstaltung?

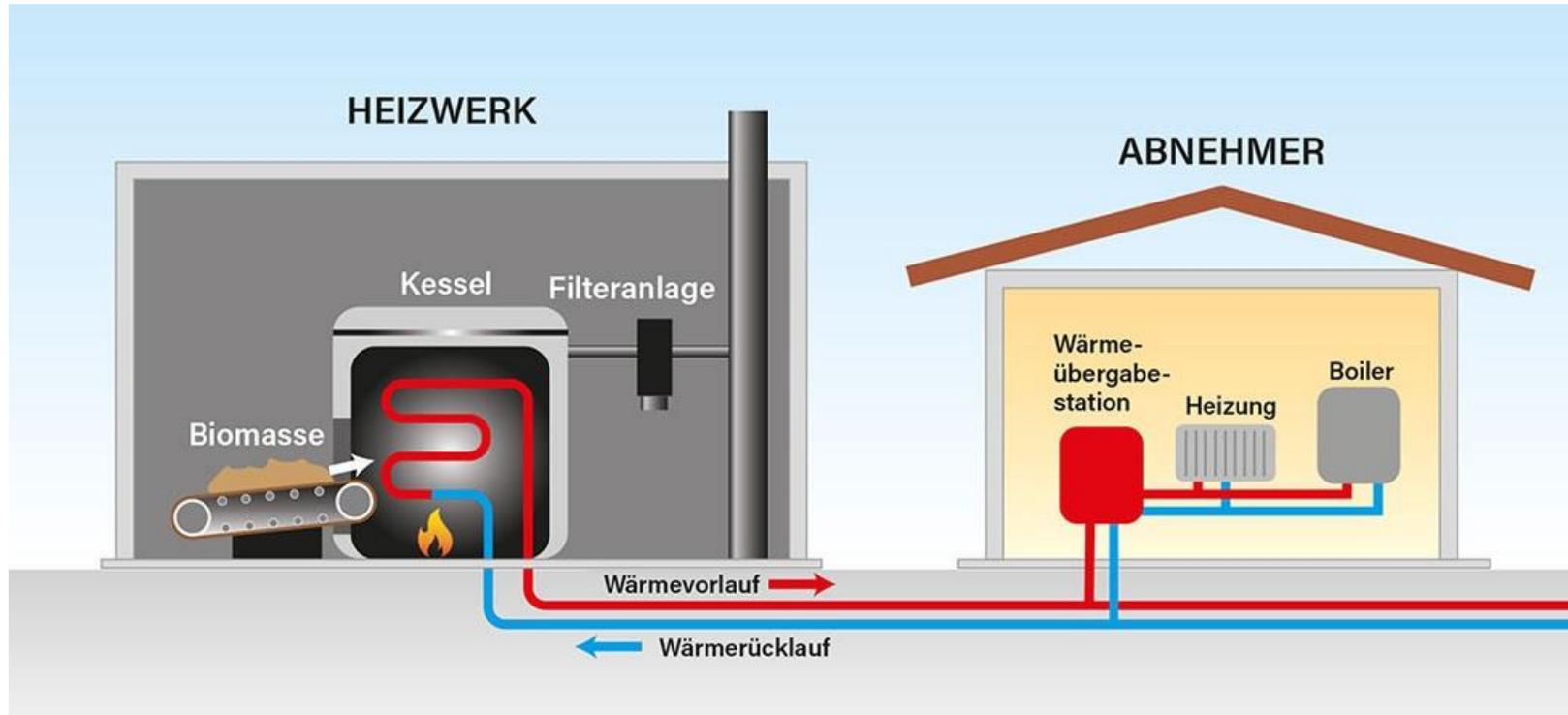


Erfolgreicher Betrieb von Nahwärme in der Umgebung über viele Jahre.

Diese Wärme wird von Biogasanlagen und Hackschnitzelanlagen erzeugt.

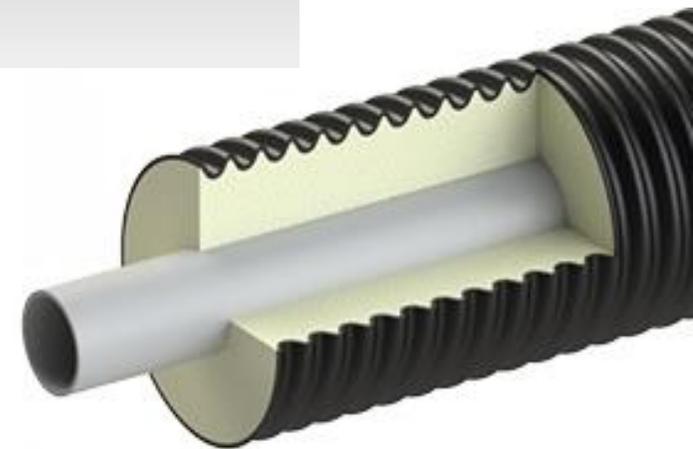
Projekte in der Umgebung: Roggenburg, Lauben, Frickenhausen, Egg .

3. Funktion: Das Prinzip der Nahwärme

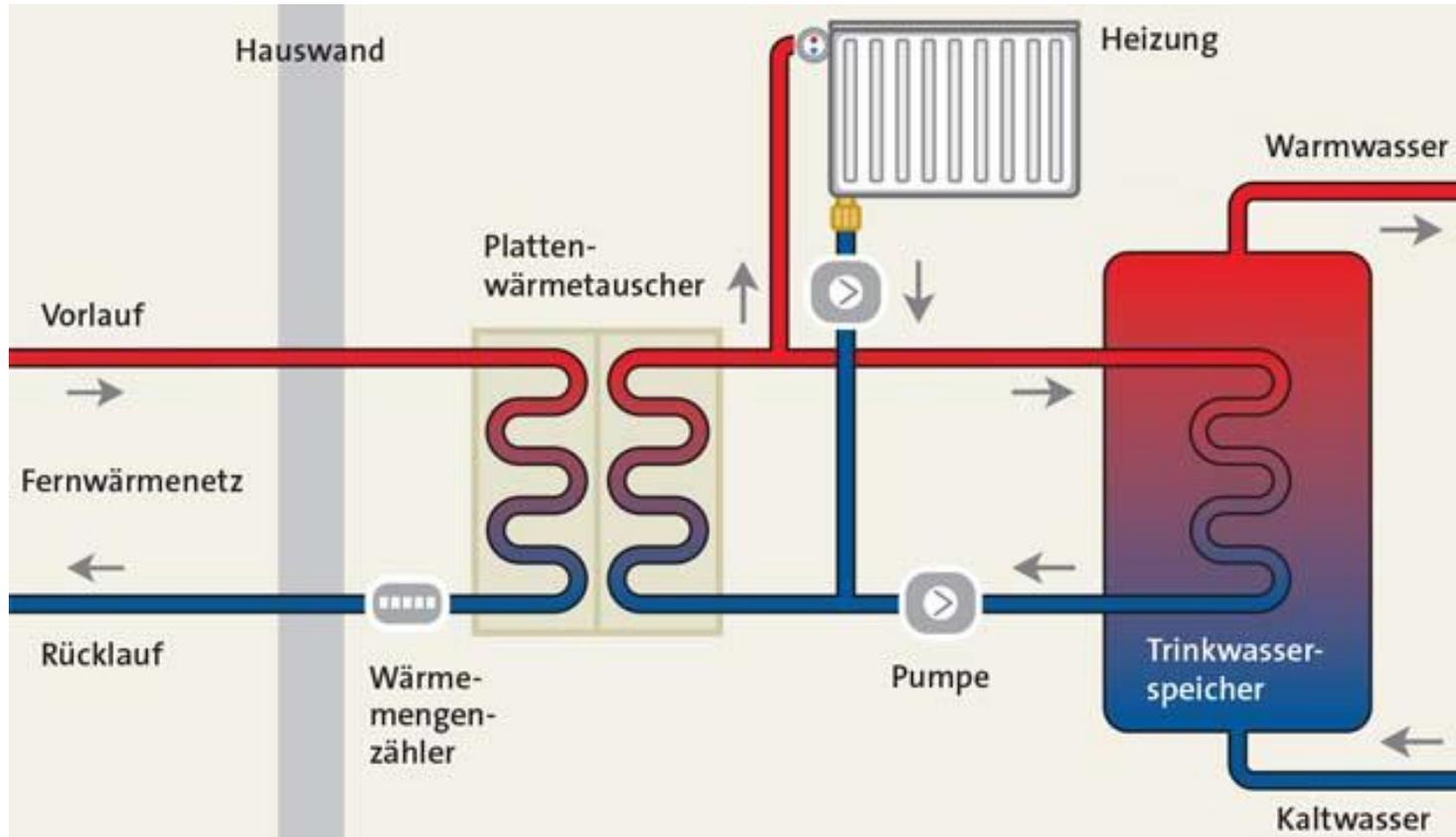


Holzackschnitzel-Heizkraftwerk mit integriertem Wärmespeicher speist heißes Wasser (65...80°C) in das Nahwärmenetz.

Über speziell isolierte Erdleitungen gelangt die Wärme in Ihr Haus.



3. Funktion: Das Prinzip der Nahwärme



Ein Plattenwärmetauscher übergibt die Wärme an die bestehende Heizungsanlage. I.d.R. muss diese nicht geändert, sondern nur angeschlossen werden.

Das abgekühlte Heizwasser wird über den Rücklauf zur Zentralheizanlage zurückgeführt und dort in einem wiederkehrenden Kreislauf erneut erwärmt.

3. Funktion: Das Prinzip der Nahwärme



3. Funktion: Das Prinzip der Nahwärme

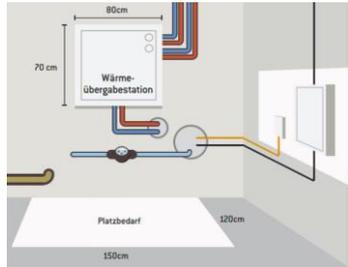


4. Vorteile für die Nahwärmeabnehmer



Eigener Beitrag zum Klimaschutz

Wechsel vom fossilen Brennstoff, hin zum nachhaltigen Heizen



Platzersparnis

Keine Öltanks, kein Brenner
keine Kaminanlage



Komfort

Keine Heizungsarbeit (Öl bestellen, Reinigung...)

Keine Wartung (Kaminkehrer)

Keine Geruchsbelästigung

4. Vorteile für die Nahwärmeabnehmer



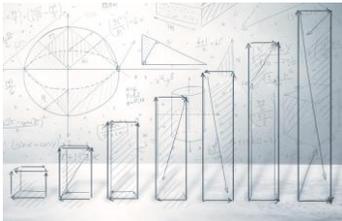
Wertschöpfung

Mehrwert für die Immobilie



Finanzielle Vorteile

Kosteneinsparung im Vergleich zur eigenen Heizung
Keine Wärmeverluste über den Abgaskamin



Planungssicherheit

Stabiles Preisniveau für Hackschnitzel

4. Vorteile für die Nahwärmeabnehmer

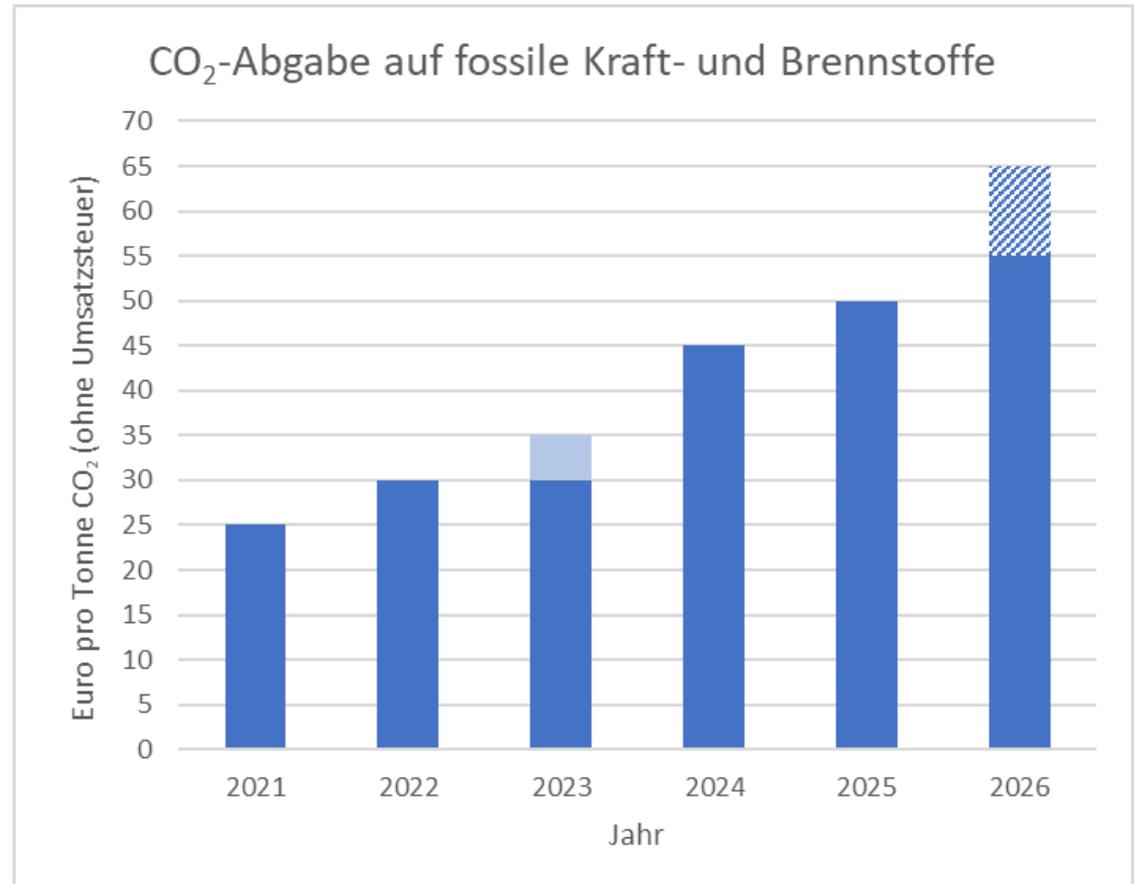
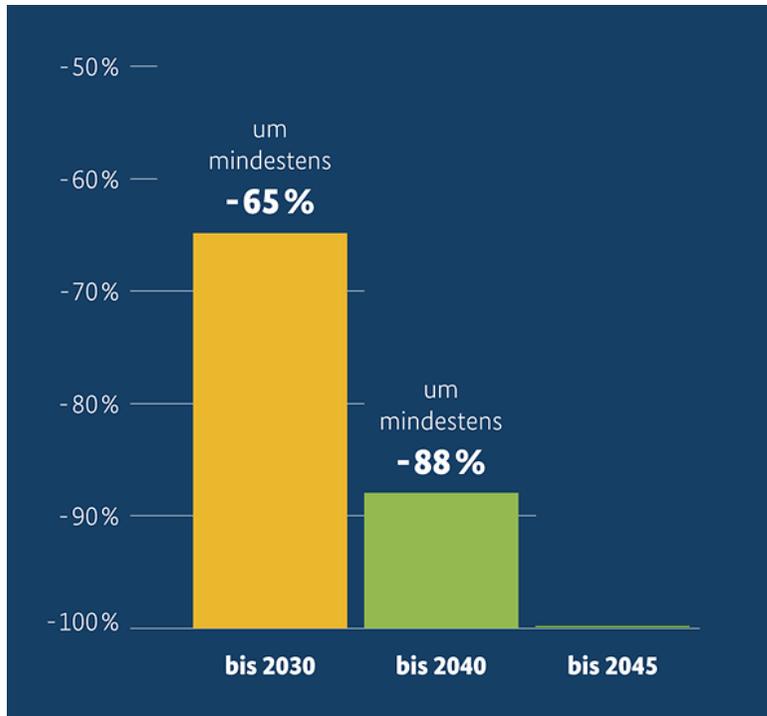


4. Vorteile für die Nahwärmeabnehmer

Beschlossene Klimaschutzgesetze



Deutschland soll bis 2045 treibhausgasneutral werden



4. Vorteile für die Nahwärmeabnehmer

Preisschock bei Öl und Gas

Energiekolumne Heizen mit fossilen Brennstoffen wird in den nächsten Jahren immer teurer werden. Welche Rolle dabei die Entwicklung des CO₂-Preises spielt.

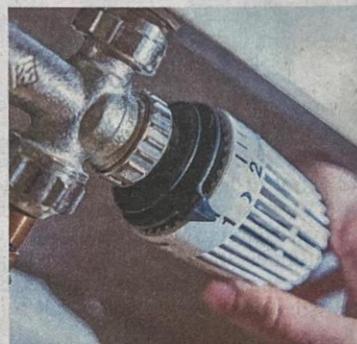
Fachleute warnen schon seit Längerem: Heizen mit Öl und Gas ist nicht nur klimaschädlich, sondern wird wohl auch immer teurer werden – nicht zuletzt wegen des steigenden CO₂-Preises. Daher gilt der dringende Rat, beim Heizen auf ein System mit erneuerbaren Energien wie die Wärmepumpe umzusteigen. Andernfalls drohen bereits in wenigen Jahren allein wegen der CO₂-Bepreisung deutliche Mehrausgaben, zusätzlich zu den Ausgaben für den Brennstoff selbst.

2019 hatte die Politik einen Fahrplan für die steigenden CO₂-Preise festgelegt, um Anreize für Treibhausgaseinsparungen zu schaffen. Darauf basierend wurde 2021 erstmals eine CO₂-Abgabe auf fossile Kraft- und Brennstoffe erhoben. 25 Euro kostete damals die Tonne ohne Umsatzsteuer. Im Jahr 2022 stieg der Betrag auf 30 Euro. Wegen des Ukraine-Kriegs und der dadurch ausgelösten hohen Energiepreise wurde die Erhöhung des CO₂-Preises im Jahr 2023

ausgesetzt und blieb bei 30 Euro, um dann aber zum Jahreswechsel 2023/2024 auf 45 Euro angehoben zu werden. Ab 2025 sind dann 50 Euro pro Tonne CO₂ fällig. Für 2026 ist eine Preisspanne von 55 bis 65 Euro festgelegt.

Das bedeutet: In einem älteren, nicht gedämmten Einfamilienhaus mit Ölheizung und einem typischen Jahresverbrauch von 3000 Litern müssen jetzt in 2024 bereits 425 Euro als CO₂-Preis gezahlt werden, nächstes Jahr sind es dann 523 Euro. Bei einer Gasheizung und einem analogen Verbrauch von 30.000 kWh sind es aktuell 322 Euro, die 2025 dann auf 394 Euro steigen werden.

Ab 2027 wird der nationale CO₂-Preis durch eine europäische Emissionshandel für die reich Gebiete und Märkte abgeleitet. Ab 2027 haben wir es also nicht mehr mit einem feststehenden CO₂-Preis zu tun, sondern mit einem CO₂-Preis, der sich am Markt bildet. Er ist daher schwer



Wer mit fossilen Brennstoffen heizt, muss mit deutlichen Mehrausgaben rechnen. Foto: Thomas Bannert, dpa

Kunden weitergeben. Der CO₂-Preis ergibt sich dann aus Angebot und Nachfrage.

In einer Modellrechnung hat das Klima- und Wirtschaftsforschungsinstitut MCC Berlin ermittelt, in welcher Preisspanne die Tonne CO₂ theoretisch gehandelt werden müsste, damit das Klimaschutzkonzept der EU aufgeht. Das Ergebnis: Der CO₂-Preis könnte bereits 2030 auf 200 bis 300 Euro pro Tonne steigen – was die Heizkosten bei Öl und Gas häufig in die Höhe treiben würde. Unser Beispiel mit der sanierten Einfamilienhaus mit Ölheizung müsste dann 2030 bei rund 300 Euro pro Tonne CO₂ mit einem CO₂-Preis von etwa 2500 Euro pro Jahr rechnen.

Das gilt es unbedingt zu bedenken, wenn der Einbau einer neuen Heizung ansteht. Zwar können aktuell noch Öl- und Gaskessel in Bestandsgebäuden installiert werden. Aber sich jetzt für viele Jahre erneut auf einen fossilen Brenn-

stoff festzulegen, ist weder nachhaltig noch ökonomisch sinnvoll – allein schon wegen der beschriebenen Entwicklungen des CO₂-Preises. Selbst wenn man sehr konservativ mit dem CO₂-Preis von 523 Euro aus unserem Beispiel rechnet, dann bedeutet dies bei einer Lebensdauer eines Heizkessels von 20 Jahren deutlich mehr als 10.000 Euro über diesen Zeitraum. Geht man hingegen von steigenden CO₂-Preisen aus, wie das Klima- und Wirtschaftsforschungsinstitut MCC berechnet hat, dann könnten es gleich mehrere 10.000 Euro werden. Der Wechsel zu einer Wärmepumpe ist da in jeder Hinsicht die bessere Lösung.

Zum Autor



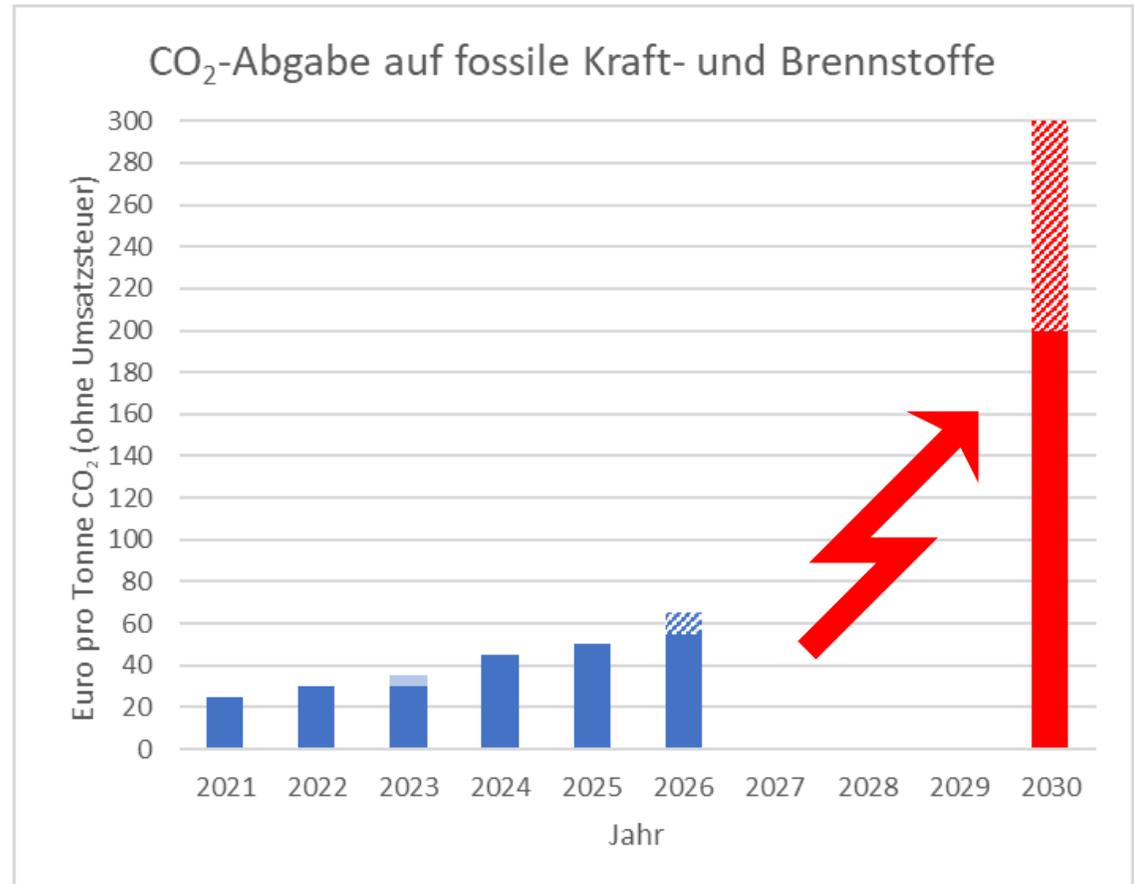
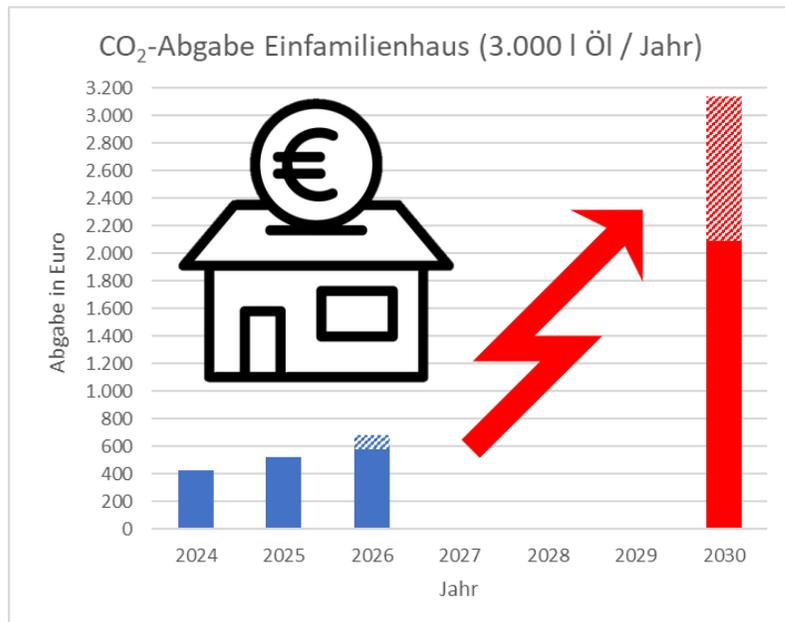
Martin Sambale ist Geschäftsführer des Energie- und Umweltzentrums Allgäu – kurz ezal – in Kempten.

Neu-Ulmer Zeitung vom 14.06.2024

4. Vorteile für die Nahwärmeabnehmer

Ab 2027 Festgeschriebener CO₂-Preis (D) wird durch einen EU-Emissionshandel abgelöst: Es wird nicht mehr der CO₂-Preis diktiert, sondern die Menge an Emissionen, die ausgestoßen werden darf (= Marktpreisbildung).

MMC Berlin prognostiziert für die Einhaltung des EU-Klimaschutzkonzept:



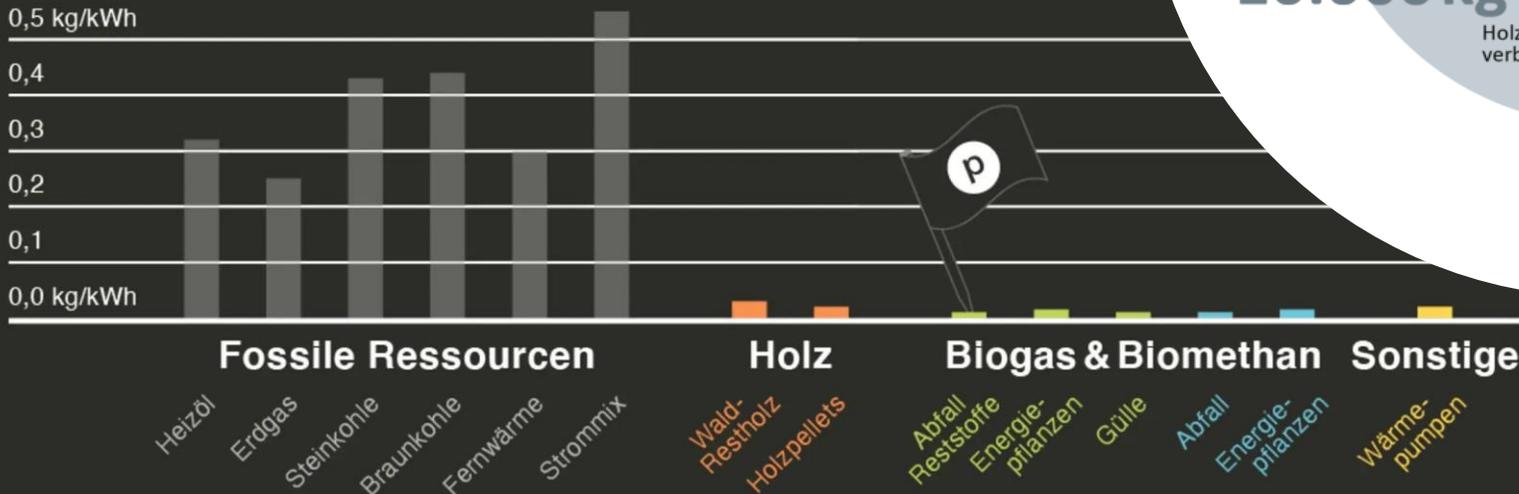
5. Klima- und Umweltschutz

Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen wird durch die Verwendung von regionalem, nachwachsendem Holz der CO₂-Austoß verringert

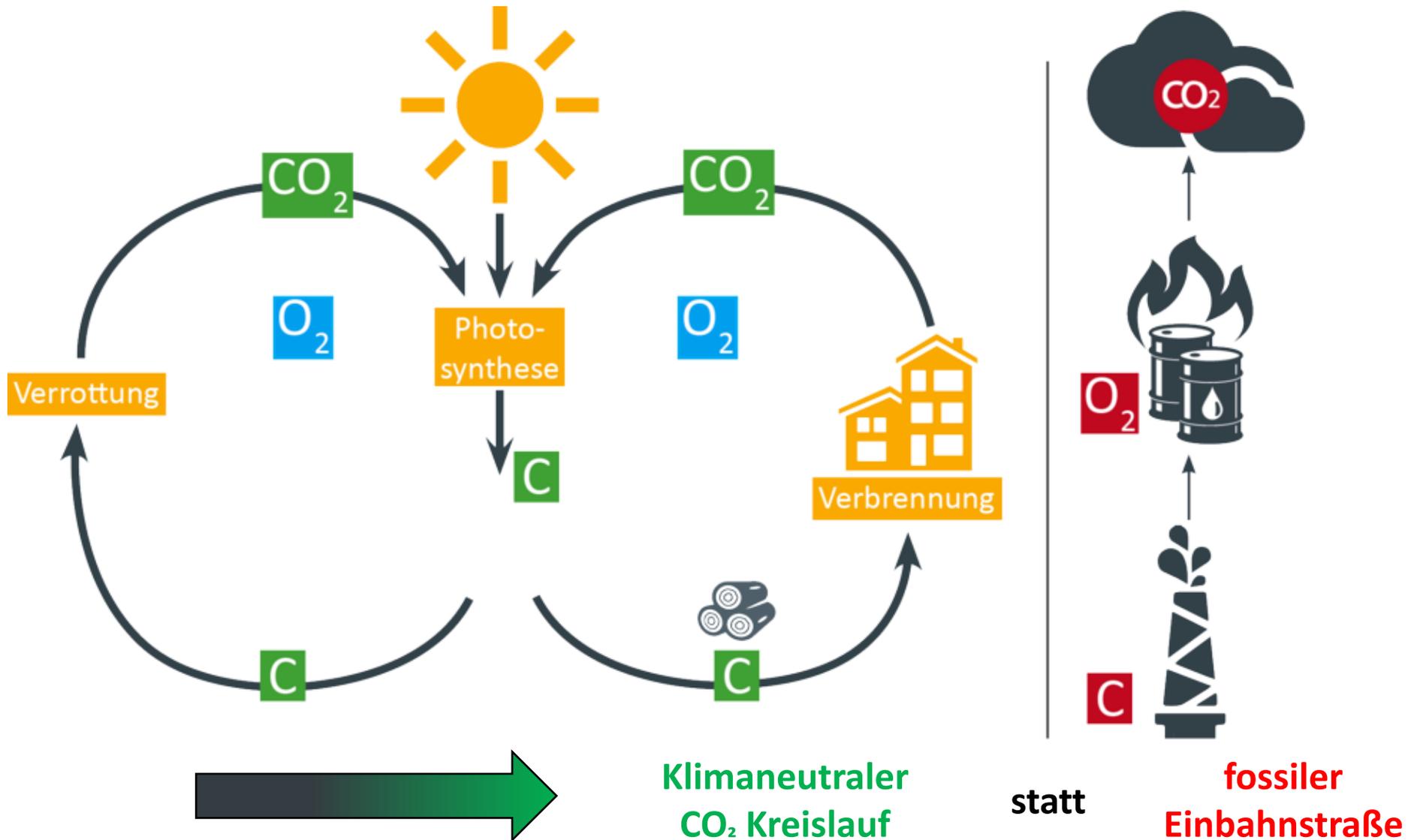


Heizen: CO₂-Vergleich von Brennstoffen.

Kaum CO₂-Emissionen durch Wirklich Ökogas aus pflanzlichen Reststoffen.

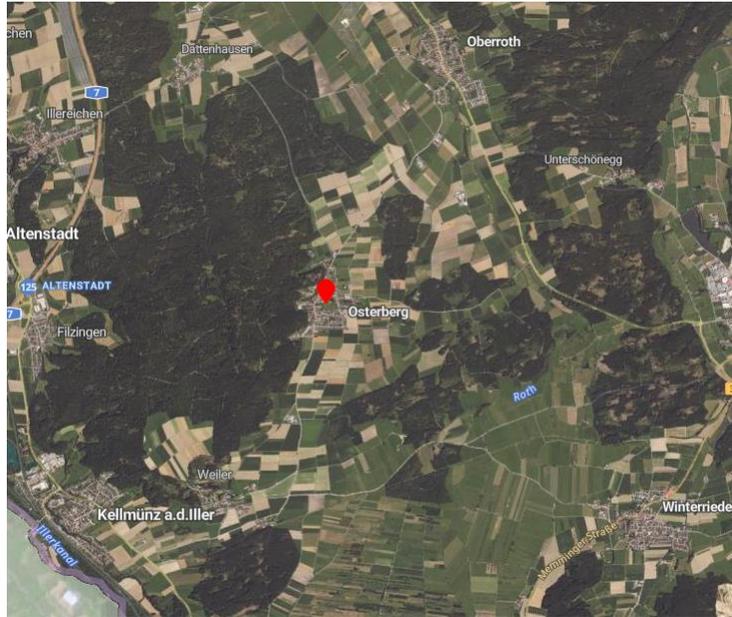


5. Klima- und Umweltschutz



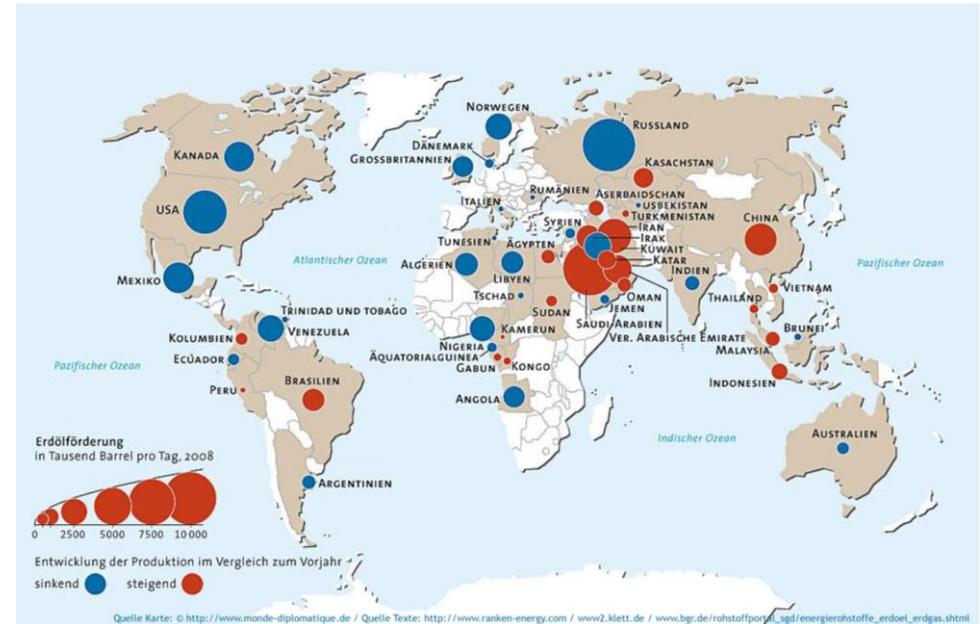
5. Klima- und Umweltschutz

Der Ursprung des jeweiligen Brennstoffs



Hackschnitzel sind saubere Energieträger, die nicht irgendwo, sondern direkt vor der Haustüre Osterbergs generiert werden.

Wertschöpfung bleibt im LKR Neu-Ulm!



Globale Erdölvorkommen

Im Gegensatz zu Holz haben fossile Brennstoffe keinen regionalen Ursprung.

5. Klima- und Umweltschutz

Welches Holz wird zu Hackschnitzel verarbeitet?



Käferholz



Schadh Holz



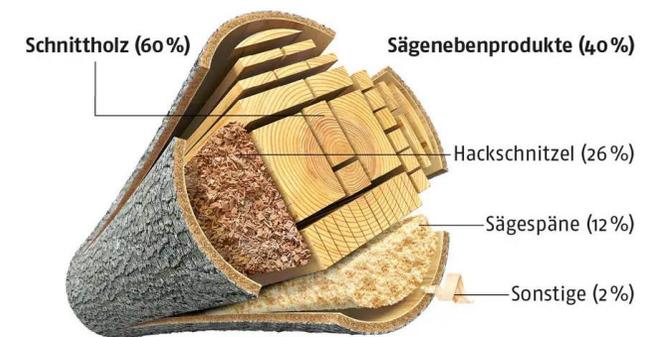
Flurholz



Sturmholz



Gipfelholz

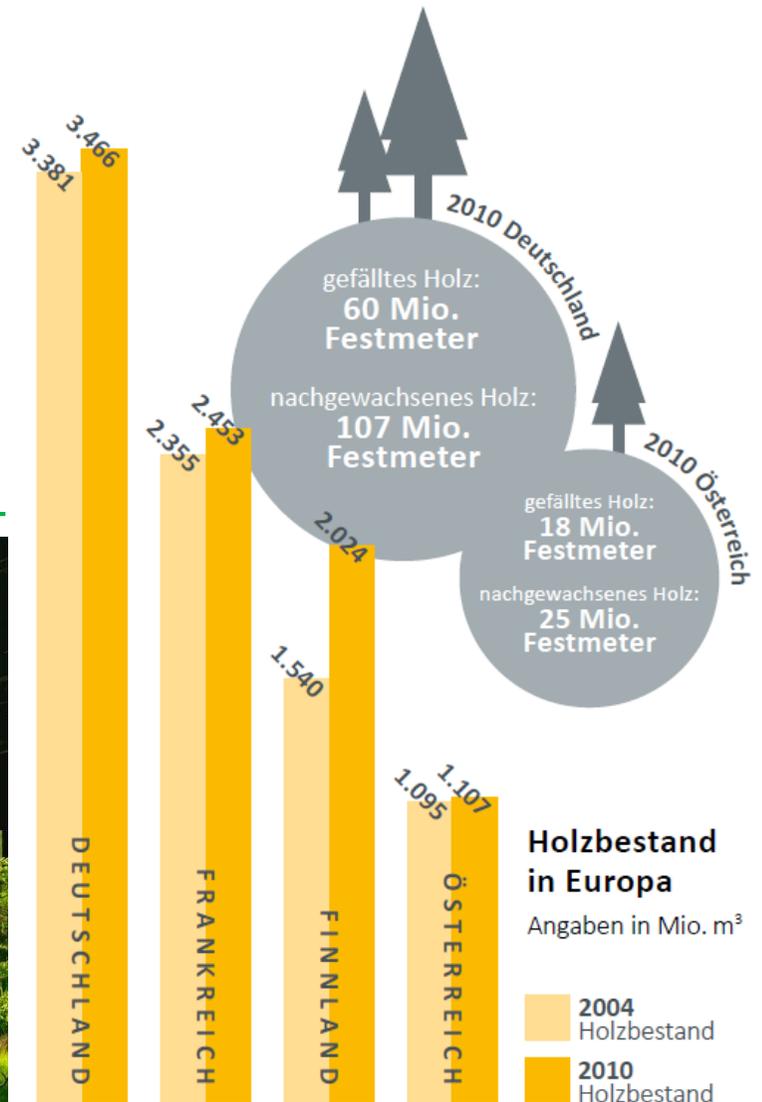


Sägenebenprodukte

5. Klima- und Umweltschutz

Die Angst, dass beim Heizen mit Holz der Wald gerodet wird, ist unbegründet. Holz wächst in unseren heimischen Wäldern immer wieder nach, ist also krisensicher und günstig. Zudem nehmen in ganz Europa die Waldflächen zu, d.h.

es wächst mehr Holz nach als entnommen wird!



6. Kosten / Preise

Einmalige Kosten für die Herstellung der Nahwärmeleitung (Wärmeoptionsrecht) im Bestandgebäude:

Bei Heizanschlusswert der Liegenschaft von 0 - 20 kW : 9.500,00 € (Brutto)

Im Preis inbegriffen ist der Wärmetauscher, Wärmemengenzähler und der Einbau dieser Teile im jeweiligen Haus (in der Nähe des Hausfernwärmeeingangsbereiches). Der Grundstückseigentümer muss nur noch den Mauerdurchbruch (Kernbohrung) und den Anschluss ans eigene Hausheizsystem inkl. Haussteuerung selber tragen.

Laufende Kosten der Nahwärmeleitung:

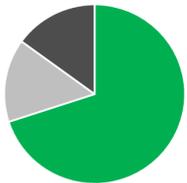
Monatlicher Leistungspreis nach Heizanschlusswert (0 - 20 kW): 45,00 € (Brutto)

Wärmeverbrauchspreis je verbrauchter kWh: 11,50 Cent (Brutto)

Sonstige Vertragsdaten:

Laufzeit der o.g. Preisgestaltung: 31.12.2030

Danach richtet sich der Wärmeverbrauchspreis an der Preisentwicklung – Ausgangsbasis 2024



zu 70 % an der Preisentwicklung von Hackschnitzel
zu 15 % an der Preisentwicklung der Energiepreise (Strom)
zu 15 % an der Inflationsrate

Preisentwicklung abrufbar beim Statistischen Bundesamt (www.destatis.de)

6. Kosten / Preise

Neupreisgestaltung anhand eines Beispiels mit Berechnung

P_{alt} = alter Wärmepreis: 11,50 Cent

H = Hackschnitzelpreisveränderung: + 0,4 Cent

S = Strompreisveränderung: -0,4 Cent

I = Inflationsrate: 5 %

Berechnung neuer Wärmepreis P_{neu}

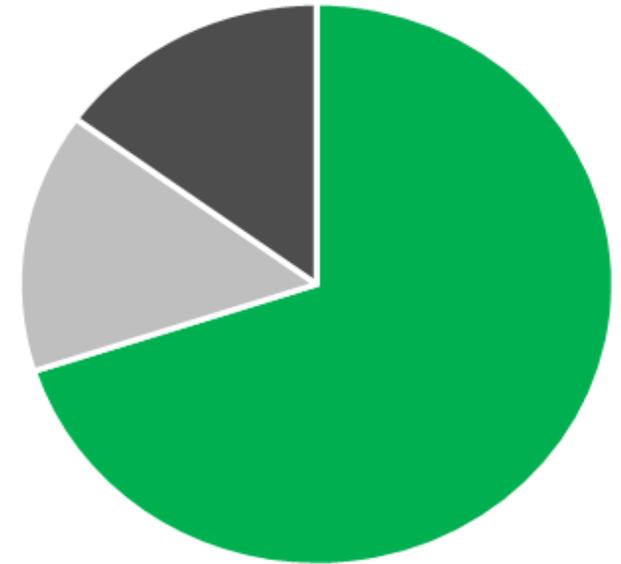
$$P_{\text{neu}} = P_{\text{alt}} + (0,7 \times H) + (0,15 \times S) + (0,15 \times I \times P_{\text{alt}})$$

Rechenweg:

$$P_{\text{neu}} = 11,50 \text{ Cent} + (0,7 \times 0,4 \text{ Cent}) + (0,15 \times (-0,4 \text{ Cent})) + (0,15 \times 0,05 \times 11,50 \text{ Cent})$$

$$P_{\text{neu}} = 11,50 \text{ Cent} + 0,28 \text{ Cent} - 0,06 \text{ Cent} + 0,09 \text{ Cent}$$

$$P_{\text{neu}} = \mathbf{11,81 \text{ Cent (Brutto) = Neuer Wärmepreis}}$$



7. Vergleich Ölheizung - Nahwärme

Vollkostenvergleich Nutzenergie bei folgenden Annahmen

Einfamilienhaus 70er Jahre

- bisher 3.000 Liter Heizölbedarf
- entspricht 30.000 kWh eingesetzter Heizwert bei Heizöl
- Wirkungsgrad Ölheizungsanlage gemittelt übers Jahr 80 %
- Entspricht ca. 24.000 kWh Nutzenergie
- Heizölpreis 1,30 € Brutto/Liter (incl. der vollen CO₂-Steuer bis 2027)

Eigene Ölheizung

- | | |
|--|---------|
| ▪ 3.000 Liter x 1,30 €/l Brutto | 3.900 € |
| ▪ Betriebskosten
(Schornsteinfeger, Reparatur, Wartung, Inspektion Öltanks, Kaminanlage, Strom) | 250 € |
| ▪ Kapitalkosten (14.000 € / 20 Jahre Nutzungsdauer)
(Heizungsanlage, Heizungsraum inkl. Kamin) | 700 € |

Vollkosten pro Jahr brutto **4.850 €**

Vollkosten je kWh Nutzenergie (24.000 kWh) = 20,21 Cent/kWh Brutto

7. Vergleich Ölheizung - Nahwärme

Jährliche Kosten Wärmebezug aus Nahwärmenetz:

- 24.000 kWh x 11,50 ct / kWh Brutto 2.760 €

 - Kosten jährlich brutto 325 €
Anschluss Brutto 9.500 €
Umbaukosten Nahwärme im eigenen Haus 3.500 €
(13.000 € / 40 Jahre)

 - Leistungspreis jährlich brutto 540 €
(mtl. 45 €)
-

Vollkosten pro Jahr brutto 3.625 €

Vollkosten pro kWh Nutzenergie (24.000 kWh) = 15,10 Cent/kWh Brutto

7. Vergleich Ölheizung - Nahwärme

	Heizöl	Nahwärme
Preis pro kWh	20,21 Cent	15,10 Cent
Jährliche Kosten	4.850 €	3.625 €
Ersparnis		1.225€

Nahwärme ist rund 34 % günstiger als Heizen mit Öl!

Heizöl ist erst ab einem Preis von unter 0,89 Cent kurzfristig günstiger!

Das ist Ihr Vorteil bei einer Preisgarantie bis zum 31.12.2030!

7. Vergleich Ölheizung - Nahwärme

Beschlossene Klimaschutzgesetze

- Betrieb von Öl/Gasheizungen bleibt weiter erlaubt
- Einbau Öl/Gasheizung bis 2028: Einbau erlaubt
- Gas-/ Ölheizung (Einbau 2024 - 2028) benötigt zwingend erneuerbare Energien
z.B. Solarthermie, Wasserstoff, Biogas...
2029: 15 % 2035: 30 % 2040: 60 % 2045: 100 %
- Ab 2028: Einbau von Öl/Gasheizungen erlaubt aber 65 Prozent erneuerbarer Anteil
(gilt ab 2024 im Neubau)
- Solarthermie reicht nicht mehr aus!
- Wärmepumpe muss zusätzlich eingebaut werden → Ölkessel macht Spitzenlast im Winter
- Wärmepumpe benötigt viel Dämmung -> sehr teuer
- Ab spätestens 2044 Kompletterbot von Öl- und Gasheizungen
- Bei Besitzerwechsel und 30 Jahre alt Gas-Ölheizung: Heizungstauschpflicht

8. Zusammenfassung

Oberstes Ziel ist es,
allen zukünftigen Wärmekunden eine



- nachhaltige
- CO₂-neutrale
- zuverlässige
- ökologische
- garantierte und
- preiswerte



Wärme zur Verfügung zu stellen.

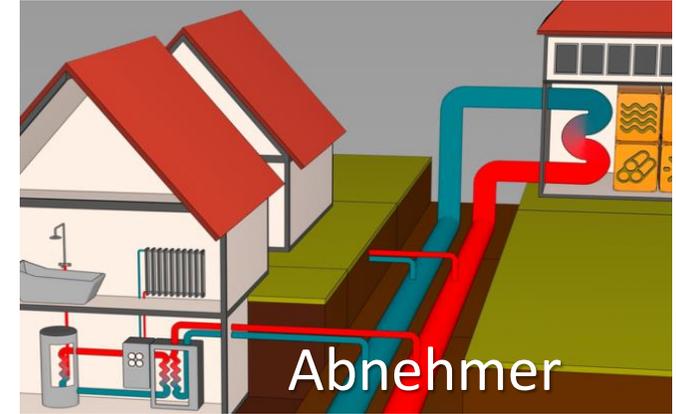


8. Zusammenfassung

- Ökologisch absolut sinnvoll und zielführend hinsichtlich Klimaneutralität 2045 der eigenen Wärmeerzeugung.
- Ökonomische und ökologische Vorteile für alle Beteiligten sind gegeben.
 - Funktioniert nur, wenn alle Beteiligten mitmachen und gemeinsam versuchen Kosten zu minimieren durch Leitungsnutzungsmöglichkeiten diverser Liegenschaften. Daher ist dies ein „Dorfgemeinschaftsprojekt“.
Andere Dörfer in der Umgebung haben bereits gezeigt, dass es möglich ist.
- Autark durch Regionalität. Betreiber und Heizmaterial bzw. unsere Wärme kommt aus unserer näheren Umgebung.
 - Vor Ort gewachsen, vor Ort verarbeitet, im Ort genutzt
 - Die komplette Wertschöpfung bleibt in unserem Dorf.
- Unser Immobilienstandort wird aufgewertet.
- Zukunftsorientierte, bürgerinitiierte und kostengünstige Infrastrukturmaßnahme für Osterberg.
- 4-fache WIN-Situation:

8. Zusammenfassung

Die Nahwärme soll für alle Beteiligten einen Mehrwert darstellen!



9. Mögliche Zeitschiene

1. Abgabe der schriftlichen Interessensbekundung mit Energiedaten bis zum **05.06.2025** an Steffen Weh.
2. Planung eines möglichen Streckenverlaufes und genaue Kalkulation der Investition.
3. Bei positiver Planung nochmalige Interessensversammlung (z.B. Juli) und Vorstellung der konkreten Kosten / Preise der Nahwärme Osterberg.
4. Abgabe der verbindlichen Zusage für den Nahwärmeanschluss der Interessenten.
5. Danach nochmalige Kostenkalkulation und Erstellung des staatlichen Förderantrages und Einreichung eines Bauantrages.
6. Nach Genehmigung des Förderantrages und des Bauantrages wird der Nahwärmeliefervertrag von den Betreibern gegengezeichnet und mit dem Bau der Nahwärmeleitung / Hackschnitzelheizanlage begonnen (voraussichtlich Frühjahr 2026).
7. Ziel ist die Wärmeversorgung bis zur Heizperiode 27/28.

Interessenbekundung bis zum 05.06.2025

Hiermit bekunde ich mein generelles Interesse an der Nahwärme Osterberg bzw. meinen Anschlusswillen meiner u.g. Liegenschaft an das Nahwärmenetz. Für die weitere Angebotserstellung versichere ich die Richtigkeit meiner Energieangaben.

Name, Vorname: _____ Telefon: _____

Straße, Hausnr.: _____ E-Mail: _____

Energieinformationen Jährlicher Energiebedarf meines privaten Haushaltes (Durchschnitt der letzten 3 Jahre)

Baujahr der Immobilie: _____ Heizöl (Liter/Jahr): _____

ca. Wohnfläche d. Immobilie (m²): _____ Holz (Ster/Jahr): _____

Art der Immobilie: Einfamilienhaus / Zweifamilienhaus / _____

Daten der eigenen Heizanlage:

Hersteller: _____ Baujahr: _____ Typ: _____ Brennstoff: _____

Ort, Datum: _____ Unterschrift: _____

Bitte Rückantwort bis zum 05.06.2025 bei Steffen Weh Am Roten Kreuz 1 einwerfen.

10. Fragen?



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit