

# Wege zur regenerativen und autarken Energieversorgung





**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Nördlingen-Wertingen**

**Hannes Geitner**

**Fachberater für erneuerbare Energien und Energieeffizienz**

Oskar-Mayer-Str. 51

86720 Nördlingen

Tel.: 09081/2106-1031

E-Mail: Hannes.Geitner@aelf-nw.bayern.de

**Beratungsgebiet Landkreise:**

- Aichach/Friedberg
- Augsburg
- Donau-Ries
- Dillingen
- Günzburg
- Neu-Ulm
- Unterallgäu

**Beratungsschwerpunkte:**

- **reg. Energien**
- **Biogas**
- **Wärmenetze**
- **Energie-Effizienz**



# Gliederung

- Entwicklung Wärmenetze im Landkreis
- Einblick in die Technik und Funktionsweise von Wärmenetzen
- Wirtschaftliche Rahmenbedingungen von Wärmenetzen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zur Nahwärmeversorgung
- Aspekte zur Realisierung von Wärmenetzen



# Größere Wärmekonzepte im Lkrs. Augsburg

Neumünster

Ellgau

Albertshofen

Westendorf

Biberbach

Ehingen

Makt

Erlingen

Kühlenthal

Deubach



# Entwicklung der Wärmenetze im Landkreis Donau-Ries



# Entwicklung der Wärmenetze im Landkreis Donau-Ries

- Wärmenetze haben sich als preisgünstige und regenerative Energiequelle bewährt.
- Ca. 60 Wärmenetze versorgen über 2000 Häuser und viele öffentliche und gewerbliche Gebäude mit Wärme.

**Ca. ~ 21 Mio l Heizöl werden so Jahr für Jahr eingespart!**

- Alle anfänglichen Befürchtungen wie z.B. bzgl. Versorgungssicherheit, Abhängigkeit, Betriebsaufgabe... haben sich als unbegründet erwiesen.



# Heizen mit Nahwärme

*wie funktioniert das ?!?*



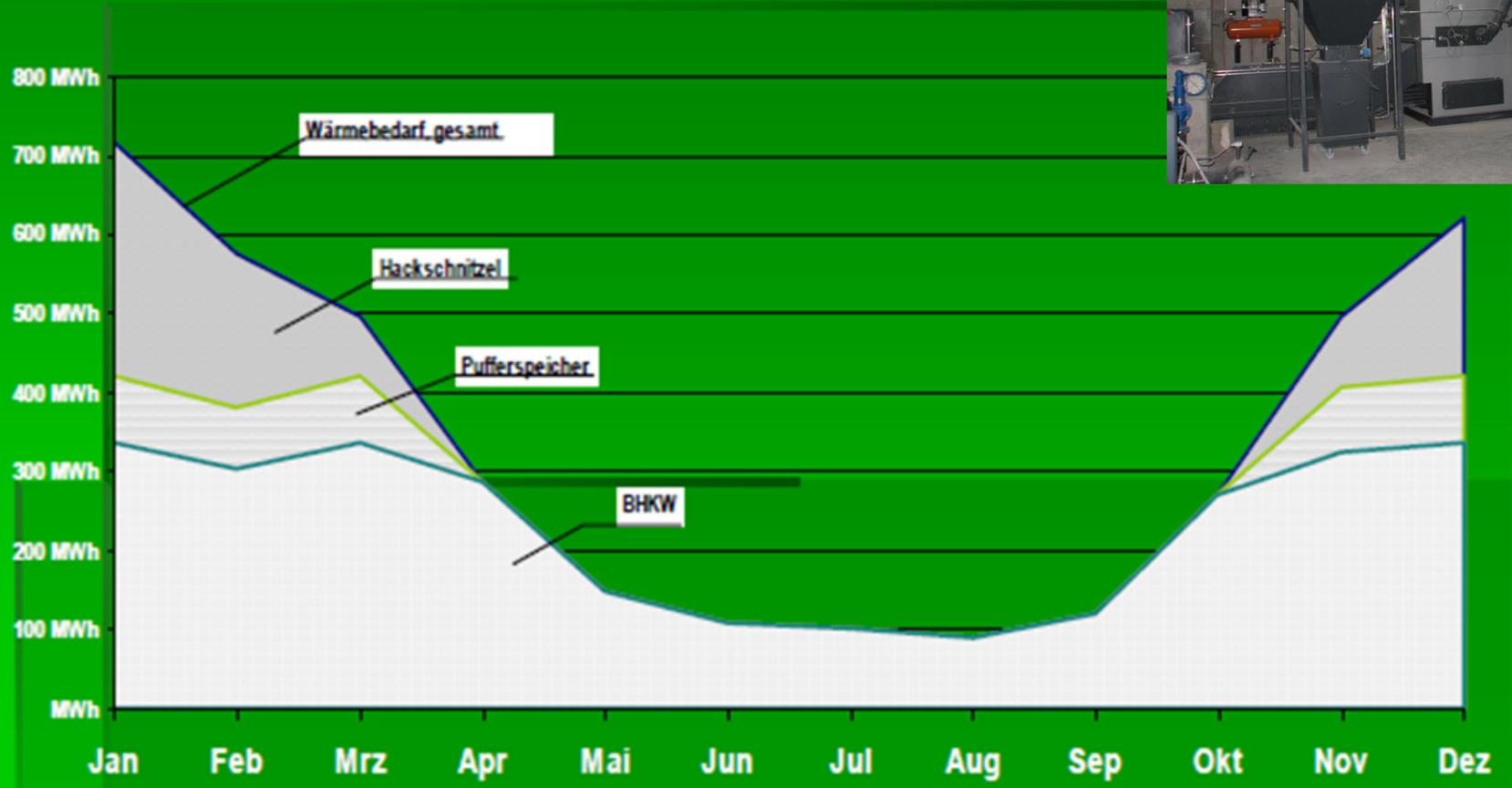
# Heizzentrale



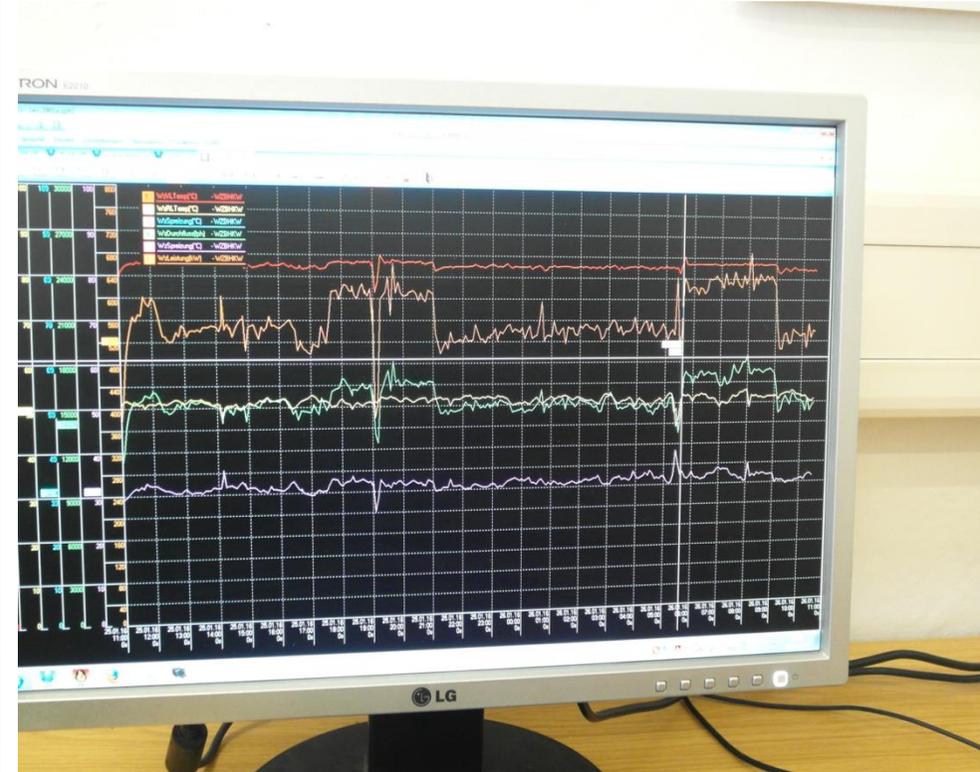
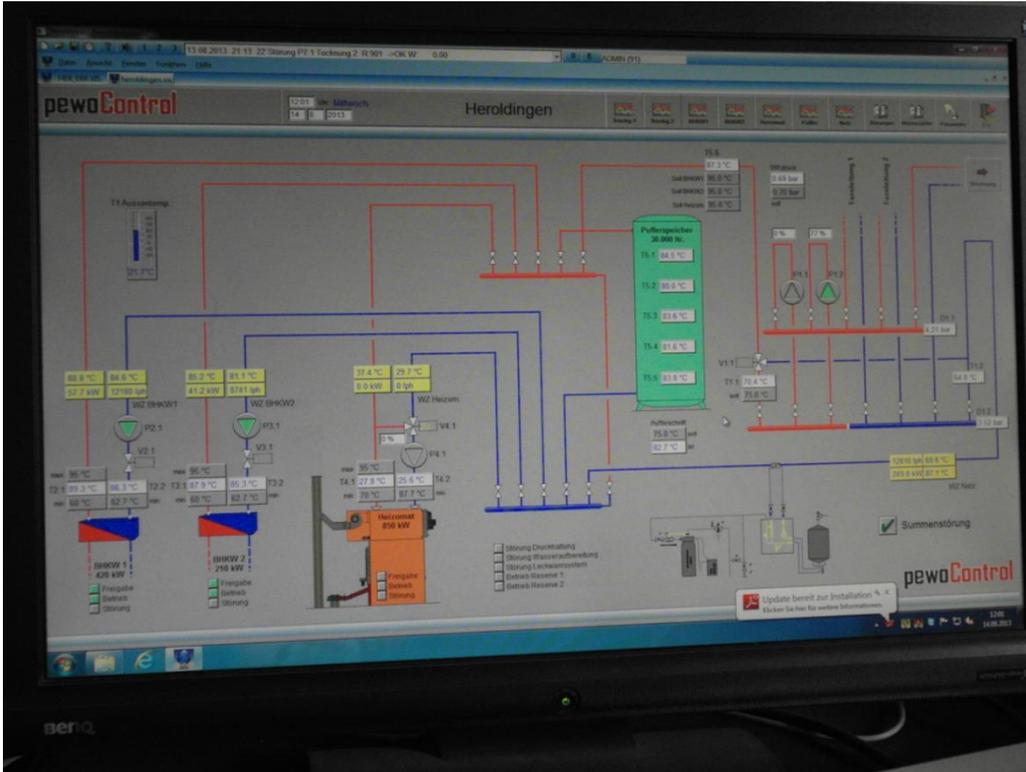
# Heizzentrale



# Wärmebilanz Jahresverlauf



# Heizzentrale



## Steuerung von Wärmenetzen



# Fernwärmeleitung im Bau





# Fernwärmeleitung für den Hausanschluss



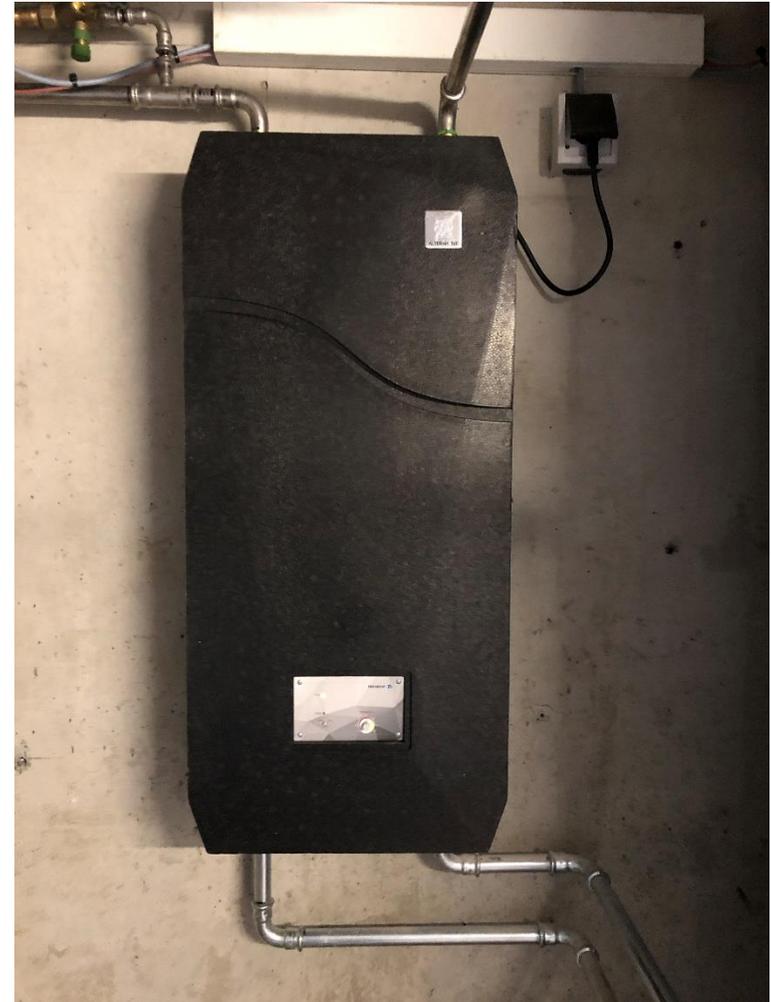
# Übergabestation mit Plattenwärmetauscher



# Pufferspeicher als „Übergabestation“



# Frischwasserstation



# Wirtschaftliche Rahmenbedingungen bei Wärmenetzen

„Biogas-Wärmenetze“:

10-12 cent/kWh

„Hackschnitzel-Wärmenetze“:

~ 12 - 15 cent/kWh

Für die Wirtschaftlichkeit entscheidend:

- Wärmeabnahmedichte
- Investitionskosten / Gesamtkosten
- Gestehungskosten für die Wärme

**Schwierige Vergleichbarkeit von Wärmenetzen!**



# Wie wirtschaftlich ist die Nahwärmenutzung?



# Angenommene Anschlussbedingungen

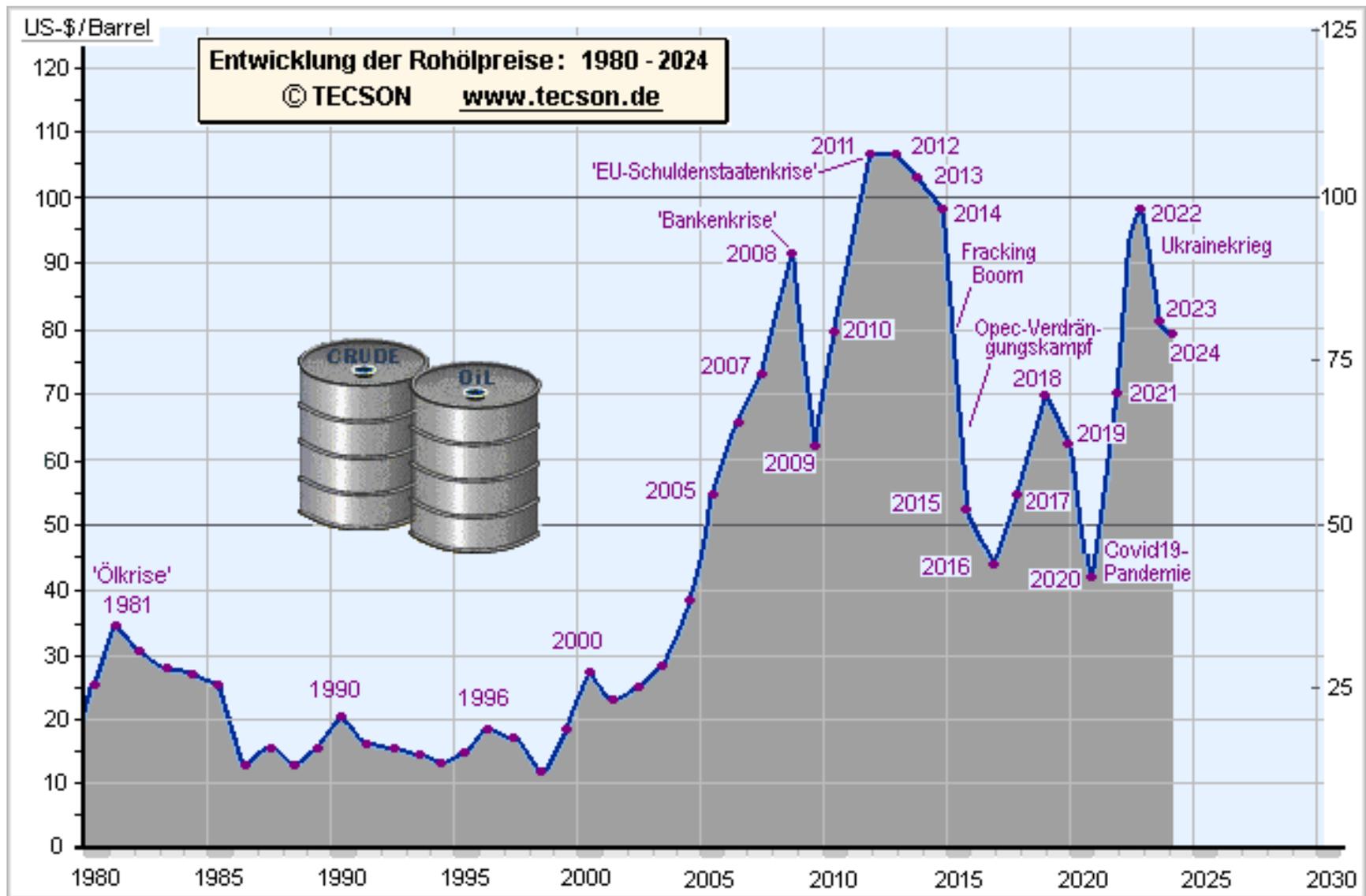
bei garantierter Wärmeversorgung

	netto	brutto
Einmalige Anschlussgebühr pro Abnehmer	10.000 €	11.900 €
Grundpreis	23,00 €/Monat	27,37 €/Monat
Arbeitspreis	115,00 €/MWh	136,85 €/MWh

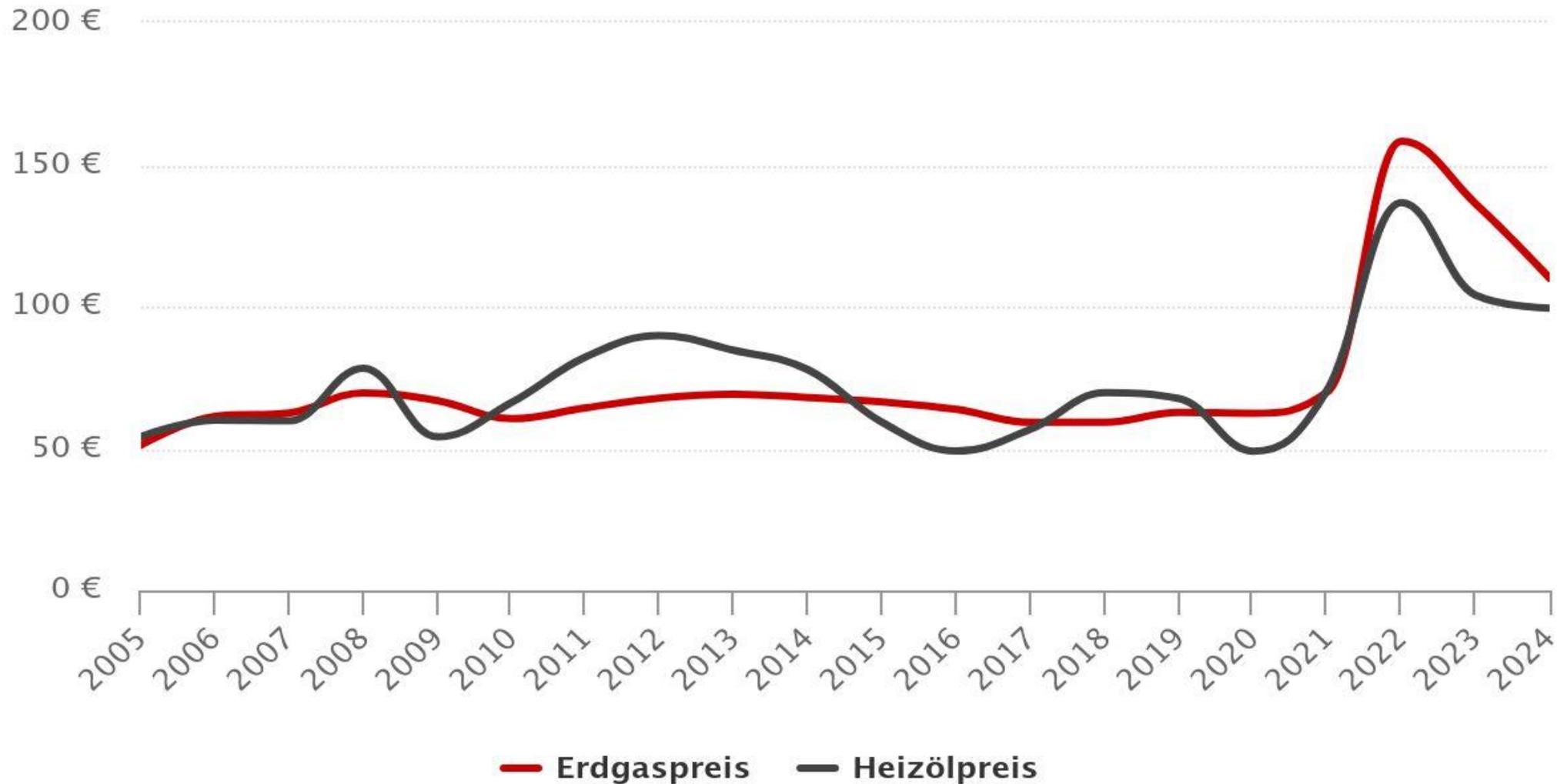
Indikative Wärmepreise: Preisstand 2023.



# Heizölpreisentwicklung



# Heizölpreis-Erdgaspreis-Vergleich im Verlauf der letzten 20 Jahre (Stand: 11.12.2024)



Quelle: [www.fastenergy.de](http://www.fastenergy.de)



# Heizölpreisentwicklung

Heizölpreis-Verlauf der letzten 3 Jahre (Stand: 11.12.2024)



Quelle: [www.fastenergy.de](http://www.fastenergy.de)

~ 100 cent/l bei 75% Jahresnutzungsgrad  
~ 133cent/l bzw. ~ 13,3 cent/kWh



# Kostenbetrachtung Heizung



**Ölheizung: ca. 320 €/Jahr**

**Kaminkehrer:** 70.- €  
**Wartung + Reparatur:** 200.- €  
**Hilfsstrom Kessel:** 60.- €

**Nebenkosten: ~ 1,7 cent/kWh**

**Var. Kosten: ~ 15,0 cent/kWh**

bei 2500 l Heizölverbrauch  
bzw. **18750kWh**

(75% Jahresnutzungsgrad)



# Kostenbetrachtung Heizung



**Ölheizung: 15000.- €**

Abschreibung: 20 Jahre  
Zinsansatz: 0%

**Festkosten: 4,0cent/kWh**

**Vollkosten: 19,0 cent/kWh**

bei 2500 l Heizölverbrauch  
bzw. 18.750kWh Wärmebedarf

(75% Jahresnutzungsgrad)

# Klimapaket und CO<sub>2</sub>-Abgabe

ab 2026

Aber:



➤ Verbot von **reinen** Ölheizungen

➤ **Hybrid-Ölheizungen sind weiterhin erlaubt!**

(Kombination mit Solaranlage oder Wärmepumpe)

## Investitionskosten:

### Ölheizung mit Solthermie (16m<sup>2</sup>)

(Brennwertgerät, Kaminsanierung, 1000l Puffer, Heizungsregelung, neue Heizkreise u. Pumpen)

**~ 26.500.-€**

(Preis **vor** Ukraine-/Energiekrise)



# Kostenbetrachtung Heizung



**Heizung: 26000.- €**

Abschreibung: 20 Jahre  
Zinsansatz: 0%

**Festkosten: 6,9cent/kWh**

**Vollkosten: 21,9 cent/kWh**

bei 2500 l Heizölverbrauch  
bzw. 18.750kWh Wärmebedarf

(75% Jahresnutzungsgrad)

# Die Sicht der **Abnehmer**

-

	Verbrauch an :	Menge	Wirkungsgrad der Heizung	Umrechnungs- faktor	Wärmebedarf (netto)
8039 kg CO <sub>2</sub>	Heizöl (Liter)	<b>2500</b>	<b>75%</b>	<b>10,08</b>	<b>18900 kWh</b>
0 kg CO <sub>2</sub>	Holz (ster)	0	60%	1500	0 kWh
0 kg CO <sub>2</sub>	Erdgas (kWh)	<b>0</b>	<b>80%</b>	1,00	0 kWh
	Pellets (t)	0	80%	4720	0 kWh
<b>3,2 COP</b>	<b>WP (kWh)</b>	0	<b>100%</b>	1,00	0
Durchschnittlicher Wirkungsgrad:			75%	(ohne Holzheizung)	

Jährlicher Wärmebedarf gesamt (netto): **18900 kWh**

Deckungsgrad durch Biogaswärme: **100%**

Wirkungsgrad Übergabestation: 100%

**Abnahme von Fernwärme:** **18900 kWh**

Deckung des Spitzenbedarfs durch bestehende Heizung: **0 kWh ~** **0 Liter Heizöl**



Basis:

**Heizöl-Preis (brutto)**

Grundbeitrag (brutto)

Kosten pro kWh Gas

Preisanteil am Heizölpreis

**Kosten pro kWh aus Fernwärme (brutto)**

Zusatzkost. Heizöl bei Netzgesellschaft u. Wärmegarantie durch BGA :

(0 | Heizöl Zusatzheizung für das gesamte Netz)

1,00 €/l	Wärmepumpe
0 €/Monat	28,00 ct./kWh
9,92 ct/kWh	1%
13,69 ct/kWh	
0,00 ct/kWh	

		Kosten pro kWh	
Jährliche Wärmekosten bisher:	Heizöl	2500 €	13,23 ct./kWh
	Erdgas	0 €	
	Scheitholz	0 €	
	Pelets	0 €	
	Wärmepumpe	0 €	

**Zusätzl. CO2-Steuerbelastung** 20 €/Tonne CO2 161 € (bis 2026)

sonst. var. Kosten 320 €

<b>Bestehende Heizung</b>	<b>var. Kosten gesamt</b>	<b>2981 €</b>	
Jährliche AfA Heizung:	20 Jahre	1300 €	Heizung neu: 26000 .-€ Invest
Zinsansatz Heizung:	1,00%	130 €	
<b>Bestehende Heizung</b>	<b>Vollkosten</b>	<b>4892 €</b>	

<b>Anschluß Wärmenetz</b>			
Jährliche Wärmekosten neu:		2586 €	} 15,42 cent/kWh
Grundbeitrag:		328 €	
(27,4 €/Monat u. Hausanschluss)			
sonst. variable Kosten Wärmeanschluss		0 €	(z.B. Tausch Wärmemengenzähler alle 5 Jahre)

<b>Variable Kosten gesamt:</b>		<b>2915 €</b>	
Jährliche AfA Heizung:	40 Jahre	360 €	14400 .-€ Invest
Zinsansatz Heizung:	1,00%	72 €	
<b>Anschluß Wärmenetz</b>	<b>Vollkosten</b>	<b>3347 €</b>	

**Jährliche Einsparung 1545 €**

# Die Sicht der **Abnehmer**

	Verbrauch an :	Menge	Jahresnutzungs- grad der Heizung	Umrechnungs- faktor	Wärmebedarf (netto)
0 kg CO2	Heizöl (Liter)	0	75%	10,08	0 kWh
0 kg CO2	Holz (ster)	0	60%	1500	0 kWh
6250 kg CO2	Erdgas (kWh)	25000	90%	1,00	22500 kWh
	Pellets (t)	0	80%	4720	0 kWh
<b>2,6 COP</b>	<b>WP (kWh)</b>	0	<b>100%</b>	1,00	0
Durchschnittlicher Wirkungsgrad:			90%	(ohne Holzheizung)	

Jährlicher Wärmebedarf gesamt (netto):

**22500 kWh**

Deckungsgrad durch Biogaswärme:

100%

Wirkungsgrad Übergabestation:

100%

**Abnahme von Fernwärme:**

**22500 kWh**

Deckung des Spitzenbedarfs durch bestehende Heizung:

**0 kWh ~**

**0 kWh Gas**



Basis:

**Gaspreis (brutto)**

Grundbeitrag (brutto)

Kosten pro kWh Gas

Preisanteil am Heizölpreis

**Kosten pro kWh aus Fernwärme (brutto)**

Zusatzkost. Heizöl bei Netzgesellschaft u. Wärmegarantie durch BGA :

(0 l Heizöl Zusatzheizung für das gesamte Netz)

<b>9,14 ct/kWh</b>	<b>Wärmepumpe</b>
19,04 €/Monat	28,00 ct./kWh
10,22 ct/kWh	
<b>13,69 ct/kWh</b>	~
<b>0,00 ct/kWh</b>	

Jährliche Wärmekosten bisher:	Erdgas	0 €		<b>Kosten pro kWh</b>  0,13 ct./kWh
	Erdgas	2782 €		
	Scheitholz	0 €	<b>70 €/Ster</b>	
	Pelets	0 €	<b>230 €/t</b>	
	Wärmepumpe	0 €		

<b>Zusätzl. CO2-Steuerbelastung</b>	<b>20 €/Tonne CO2</b>	<b>125 €</b>	(bis 2026)
sonst. var. Kosten		280 €	

<b>Bestehende Heizung</b>	<b>var. Kosten gesamt</b>	<b>3187 €</b>	
Jährliche AfA Heizung:	20 Jahre	750 €	Heizung neu: 15000 .-€ Invest
Zinsansatz Heizung:	1,00%	75 €	

<b>Bestehende Heizung</b>	<b>Vollkosten</b>	<b>4417 €</b>	
---------------------------	-------------------	---------------	--

<b>Anschluß Wärmenetz</b>			
Jährliche Wärmekosten neu:		<b>2908 €</b>	}
Grundbeitrag:		328 €	
<i>(27,4 €/Monat u. Hausanschluss)</i>			<b>15,23 cent/kWh</b>
<i>sonst. variable Kosten Wärmeanschluss</i>		0 €	(z.B. Tausch Wärmemengenzähler alle 5 Jahre)

<b>Variable Kosten gesamt:</b>		<b>3237 €</b>	
Jährliche AfA Heizung:	40 Jahre	360 €	14400 .-€ Invest
Zinsansatz Heizung:	1,00%	72 €	

<b>Anschluß Wärmenetz</b>	<b>Vollkosten</b>	<b>3669 €</b>	
---------------------------	-------------------	---------------	--

<b>Jährliche Einsparung</b>	<b>749 €</b>
-----------------------------	--------------

# Heizungstausch ab 1.07 2028: 65% Biomethan

Basis:

**Gaspreis (brutto)**

Grundbeitrag (brutto)

Kosten pro kWh Gas

Preisanteil am Heizölpreis

**Kosten pro kWh aus Fernwärme (brutto)**

Zusatzkost. Heizöl bei Netzgesellschaft u. Wärmegarantie durch BGA :

(0 l Heizöl Zusatzheizung für das gesamte Netz)

			<b>13,94 ct/kWh</b>	<b>Wärmepumpe</b>
			19,04 €/Monat	<b>28,00 ct./kWh</b>
			15,02 ct/kWh	
			<b>13,69 ct/kWh</b>	~
			<b>0,00 ct/kWh</b>	
				<b>Kosten pro kWh</b>
Jährliche Wärmekosten bisher:	Erdgas	0 €		0,19 ct./kWh
	Erdgas	3982 €		
	Scheitholz	0 €	<b>70 €/Ster</b>	
	Pelets	0 €	<b>230 €/t</b>	
	Wärmepumpe	0 €		
<b>Zusätzl. CO2-Steuerbelastung</b>	<b>20 €/Tonne CO2</b>	<b>125 €</b>	(bis 2026)	
sonst. var. Kosten		280 €		
<b>Bestehende Heizung</b>	<b>var. Kosten gesamt</b>	<b>4387 €</b>		
Jährliche AfA Heizung:	20 Jahre	750 €	Heizung neu: 15000 .-€ Invest	
Zinsansatz Heizung:	1,00%	75 €		
<b>Bestehende Heizung</b>	<b>Vollkosten</b>	<b>5617 €</b>		
<b>Anschluß Wärmenetz</b>				
Jährliche Wärmekosten neu:		<b>2908 €</b>	} <b>15,23 cent/kWh</b>	
Grundbeitrag:		328 €		
(27,4 €/Monat u. Hausanschluss)				
sonst. variable Kosten Wärmeanschluss		0 €	(z.B. Tausch Wärmemengenzähler alle 5 Jahre)	
<b>Variable Kosten gesamt:</b>		<b>3237 €</b>		
Jährliche AfA Heizung:	40 Jahre	360 €	14400 .-€ Invest	
Zinsansatz Heizung:	1,00%	72 €		
<b>Anschluß Wärmenetz</b>	<b>Vollkosten</b>	<b>3669 €</b>		
<b>Jährliche Einsparung</b>		<b>1949 €</b>		



# Förderung Wärmeanschluss

(für Wärmeabnehmer)

## Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindig-keits-Bonus <sup>2</sup>	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	–	–	–	50 %
	5.3	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)						
KfW	a)	Solarthermische Anlagen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– <sup>4</sup>
KfW	b)	Biomasseheizungen <sup>1</sup>	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– <sup>4</sup>
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	– <sup>4</sup>
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– <sup>4</sup>
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– <sup>4</sup>
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– <sup>4</sup>
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes <sup>1</sup>	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA/KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz <sup>3</sup>	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 % <sup>4</sup>
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– <sup>4</sup>
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

<sup>1</sup> Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Staub von 2,5 mg/m<sup>3</sup> ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.6 gewährt.

<sup>2</sup> Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

<sup>3</sup> Beim BAFA nur in Verbindung mit einem Antrag zur Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes gemäß Richtlinien-Nr. 5.3 g) möglich.

<sup>4</sup> Bei der KfW ist keine Förderung gemäß Richtlinien-Nr. 5.5 möglich. Die Kosten der Fach- und Baubegleitung werden mit den Fördersätzen des Heizungsaustausches als Umfeldmaßnahme gefördert.

# Förderung Wärmeanschluss

(für Wärmeabnehmer)

## Klimageschwindigkeits-Bonus:

20% Zuschuss - bis 31.12.2028

- Wird nur für **selbstgenutzte Wohneinheit** gewährt
- Voraussetzung ist der Austausch einer **funktionstüchtigen Öl-, Kohle-, Gas- oder Biomasseheizung**
- **Fachgerechte Demontage und Entsorgung** der berechtigten Heizung
- **Verbot von fossilen oder mit Gas betriebene Heizungen**

## Einkommens-Bonus:

30% Zuschuss

- Wird nur für **selbstnutzende Eigentümer** gewährt (Haupt- oder alleiniger Wohnsitz)
- Max. 40.000 Euro zu versteuerndes Jahreshaushaltseinkommen
- **Fachgerechte Demontage und Entsorgung** der berechtigten Heizung
- **Verbot von fossilen oder mit Gas betriebene Heizungen**

## Zuschusshöhe:

- Einfamilienhaus: **Max. 30.000.-€** förderfähige Kosten
- Mehrfamilienhäuser:
  - 30.000.-€** für die erste Wohneinheit
  - jeweils 15.000.- €** für die zweite bis sechste Wohneinheit
  - 8.000.- €** ab der siebten Wohneinheit



# Förderung Wärmeanschluss

(für Wärmeabnehmer)

## Ablauf des Antragsprozesses - In fünf Schritten zur Förderung:

### 1. Einholung von Angeboten/Beauftragung des Fachunternehmens oder des Energieeffizienz-Experten (EEE) zur Erstellung der TPB

Zunächst können Angebote von Fachunternehmen für die geplante Maßnahme eingeholt werden, spätestens zur Antragstellung muss allerdings ein abgeschlossener Liefer- oder Leistungsvertrag vorliegen.

#### **Wichtig:**

Mit Antragstellung muss ein Lieferungs- oder Leistungsvertrag mit einer auflösenden oder aufschiebenden Bedingung der Förderzusage beim Antragsteller vorliegen. Hierin muss auch das voraussichtliche Datum der Umsetzung der beantragten Maßnahme enthalten sein. <sup>1</sup>

Für jedes Fördersegment ist entweder das bevollmächtigte oder ausführende Fachunternehmen oder der eingebundene Energieeffizienz-Experte für eine **technische Projektbeschreibung (TPB)** zu beauftragen, vgl. Punkt 3. Diese TPB erfasst alle relevanten Projektangaben und ermöglicht eine vertiefte technische Plausibilitätsprüfung vor Antragstellung. Das digitale TPB-Formular ist auf [www.bafa.de/beg](http://www.bafa.de/beg) unter dem Bereich „Informationen zur Energieberatung“ zu finden. **Zur Anmeldung werden die von der dena vergebenen Login-Daten verwendet.**<sup>2</sup> Der Fachunternehmer oder EEE stellt im Anschluss die **TPB-ID** zur Verfügung. Diese ist zwei Monate gültig und wird im Antrag abgefragt.



# Was gilt es noch zu beachten!



# CO<sub>2</sub>-Abgabe

## Brennstoffemissionshandelsgesetz

### Ziele:

- ✓ die nationalen Klimaschutzziele, inklusive des Ziels der Treibhausgasneutralität bis 2050,
- ✓ die Minderungsziele nach der EU-Klimaschutzverordnung,
- ✓ einen Beitrag zur Verbesserung der Energieeffizienz,
- ✓ die Senkung der EEG-Umlage aus den Einnahmen des nEHS.

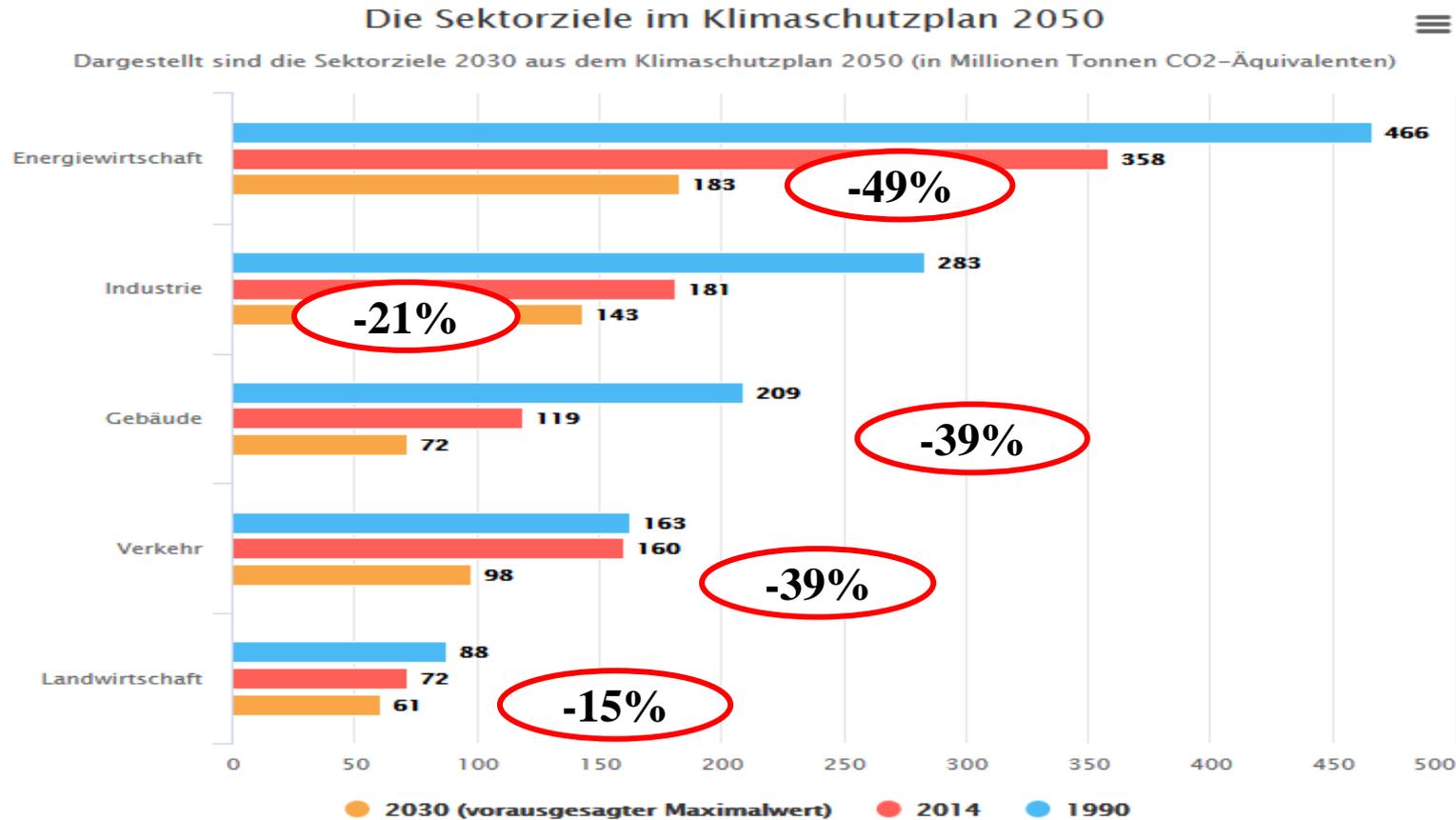
### Betroffene Energieträger:

- ✓ Heizöl
- ✓ Flüssiggas
- ✓ Erdgas
- ✓ Kohle
- ✓ Benzin und Diesel



# CO<sub>2</sub>-Abgabe

## Brennstoffemissionshandelsgesetz



© BMU; Quelle: Bundesumweltministerium (2017). Klimaschutz in Zahlen 2017.

CO<sub>2</sub>-Minderungsziele sollen durch die begrenzte Ausgabe von Brennstoffzertifikaten ab 2027 erreicht werden!!!



# Preisentwicklung Heizöl

## Einfluss der CO<sub>2</sub>-Abgabe

### Brennstoffemissionshandelsgesetz

#### CO<sub>2</sub>-Abgabe

2021	25 €/Tonne CO <sub>2</sub>	8,04 cent/l Heizöl
2022	30 €/Tonne CO <sub>2</sub>	9,65 cent/l Heizöl
2023	30 €/Tonne CO <sub>2</sub>	9,65 cent/l Heizöl
2024	45 €/Tonne CO <sub>2</sub>	14,47 cent/l Heizöl
2025	55 €/Tonne CO <sub>2</sub>	17,69 cent/l Heizöl
2026	65 €/Tonne CO <sub>2</sub>	20,90 cent/l Heizöl
2027	???	0,00 cent/l Heizöl

+ 6,43 ct./l

Werden die CO<sub>2</sub>-Minderungsziele **nicht** erreicht,  
steigt die CO<sub>2</sub>-Abgabe ab **2027** entsprechend stark an!



# Preisentwicklung Erdgas

## Einfluss der CO<sub>2</sub>-Abgabe

### Brennstoffemissionshandelsgesetz

2021	25 €/Tonne CO <sub>2</sub>	0,63 cent/kWh
2022	30 €/Tonne CO <sub>2</sub>	0,75 cent/kWh
2023	30 €/Tonne CO <sub>2</sub>	0,75 cent/kWh
2024	45 €/Tonne CO <sub>2</sub>	1,13 cent/kWh
2025	55 €/Tonne CO <sub>2</sub>	1,38 cent/kWh
2026	55 bis 65 €/Tonne CO <sub>2</sub>	1,63 cent/kWh
2027	???	0, ???

+ 0,5ct./kWh



# Studien zur Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Abgabe

## - Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung:

2030: 130.-€/t CO<sub>2</sub>



~ 42 Cent/Liter Heizöl

2050: 400.-€/t CO<sub>2</sub>

~ 129 Cent/Liter Heizöl

## - Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK):

2030: 275.-€/t CO<sub>2</sub>



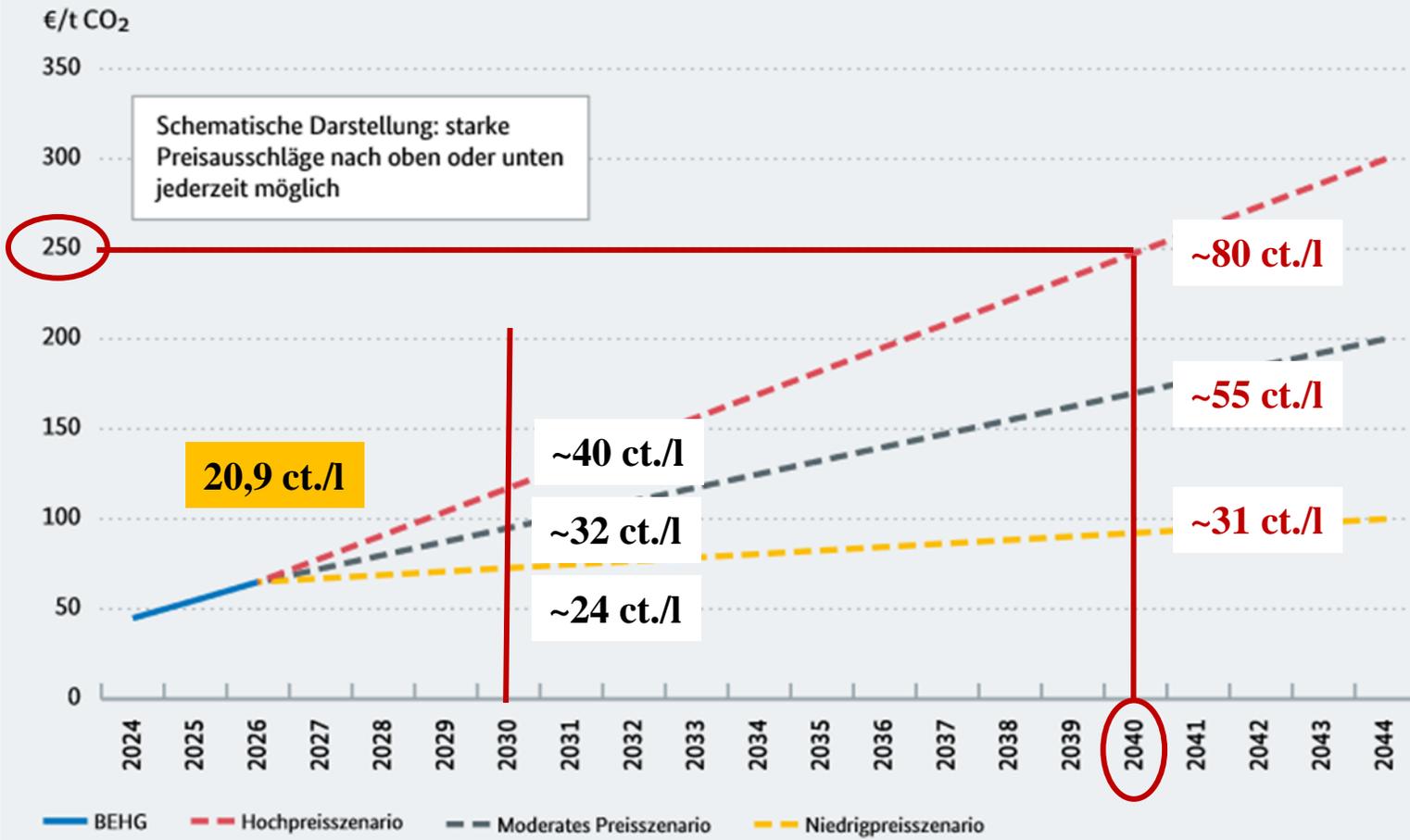
~ 79 Cent/Liter Heizöl



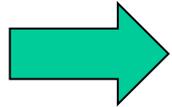
# Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Abgabe

Studie im Auftrag des Bundesumweltministeriums sowie des Umweltbundesamtes

Abbildung 2: Mögliche CO<sub>2</sub>-Preisentwicklung



# Entwicklung der CO2-Abgabe



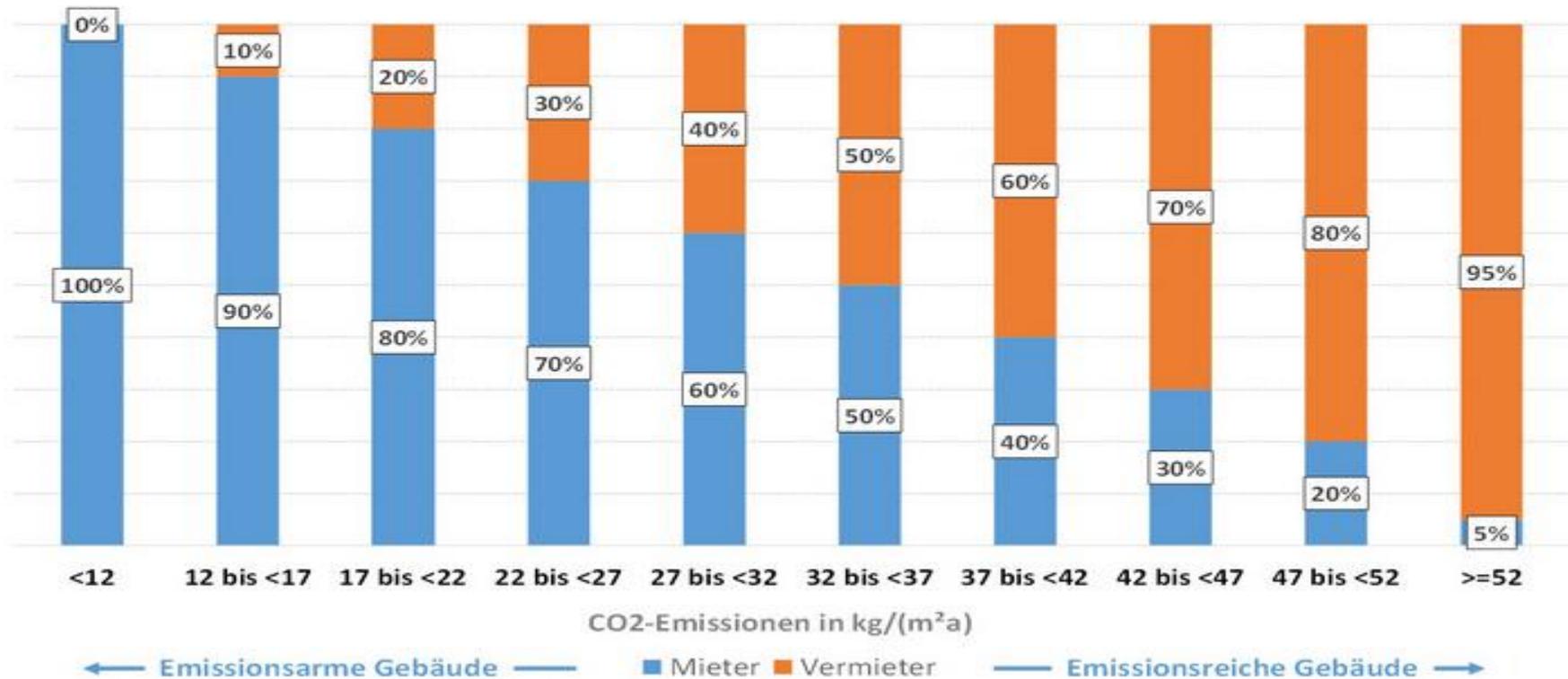
**CO2-Abgabe** wird aller Voraussicht nach **stark ansteigen** müssen, um die gesteckten Klimaziele zu erreichen!



# CO<sub>2</sub>-Abgabe: Vermieterbeteiligung

## 10-Stufenmodell CO<sub>2</sub>-Verteilung

Stufenmodell zur Aufteilung der CO<sub>2</sub>-Kosten zwischen Mieter und Vermieter



Quelle: Bundesregierung



# CO2-Abgabe: Vermieterbeteiligung

## Beispielsrechnung

- 100 m<sup>2</sup> Wohnfläche
- 2500 l Heizöl

2024



**Mieter: ~ 18.-/Jahr**

**Vermieter: ~ 339.-/Jahr**

2026



**Mieter: ~ 33.-/Jahr**

**Vermieter: ~ 663.-/Jahr**

**Angesetzte CO2-Abgabe:**

**2024: 45.-€/t CO<sup>2</sup>**

**2026: 65.-€/t CO<sup>2</sup>**

Kostenaufteilung  
Mieter/Vermieter:

95%

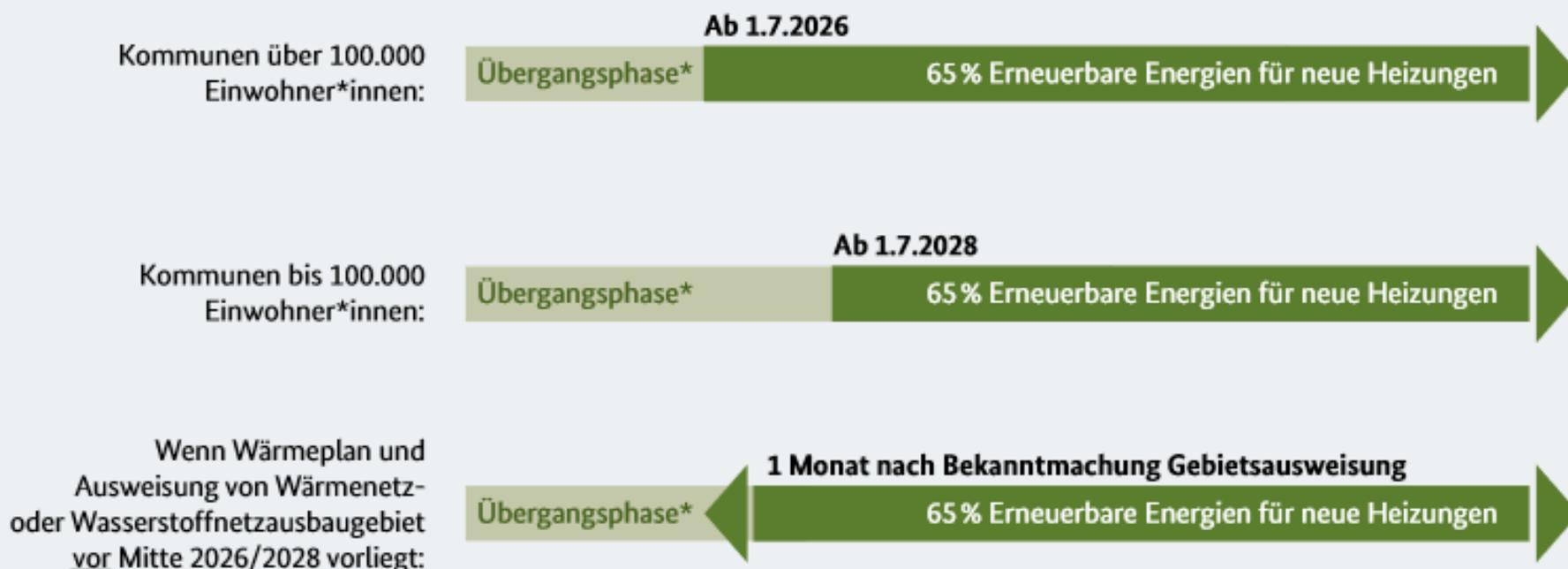
5%

≥ 52



# Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

Abbildung 1: Was gilt wann für neue Heizungen?



\* Bei Einbau einer Gas-/Ölheizung während der Übergangsphase muss ab 2029 ein steigender Mindestanteil für grüne Brennstoffe genutzt werden

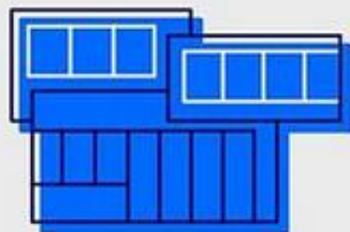


# Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

**DAS GILT AB 1. JANUAR 2024\***

## NEUBAU

Bauantrag ab dem  
1. Januar 2024



### IM NEUBAUGEBIET

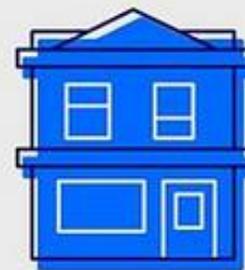
Heizung mit mindestens **65 Prozent**  
Erneuerbaren Energien



### AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES

Heizung mit mindestens **65 Prozent**  
Erneuerbaren Energien frühestens ab **2026**

## BESTAND



### HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN

Kein Heizungstausch vorgeschrieben



### HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

Es gelten pragmatische **Übergangslösungen.\***

Bereits **jetzt** auf Heizung mit **Erneuerbaren Energien**  
umsteigen und Förderung nutzen.

# Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

## Einbau neuer Öl- oder Gasheizungen ab **01.01.2024**:

Öl- oder Gasheizungen, die zwischen dem 1. Januar 2024 und bis zum Ablauf der Fristen für die Wärmeplanung eingebaut werden:

Bis zum Ablauf der Fristen für die Wärmeplanung (30. Juni 2026 in Kommunen ab 100.000 Einwohner, 30. Juni 2028 in Kommunen bis 100.000 Einwohner) dürfen weiterhin neue Heizungen eingebaut werden, die mit Öl oder Gas betrieben werden. Allerdings müssen diese ab 2029 einen wachsenden Anteil an Erneuerbaren Energien wie Biogas oder Wasserstoff nutzen:

### Anteil erneuerbarer Energie ab:

<b>2029</b>	<b>15%</b>
<b>2035</b>	<b>30%</b>
<b>2040</b>	<b>60%</b>
<b>2045</b>	<b>100%</b>



# Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

➤ **Austauschpflicht für mehr als 30 Jahre alte Heizungen**

- **Gilt nicht für Niedertherperatur- und Brennwertkessel**
- **Bestandsschutz für Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern, die schon am 1. Februar 2002 dort eine Wohnung selbst genutzt haben.**
- **Bestandsschutz erlischt bei Eigentümerwechsel!**



# Probleme bei Holzkesseeln

Verschärfung der Emissionswerte (Staub und CO) für Holzheizkessel

➤ Bestehende Heizkessel müssen diese Grenzwerte innerhalb folgendem Zeitraum einhalten:

- |                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| - Typenschild bis 1994:            | ab 2015        |
| - Typenschild bis 2004:            | ab 2020        |
| - Typenschild <u>ab 1.01.2005:</u> | <u>ab 2025</u> |



# Chancen eines Fernwärmenetzes

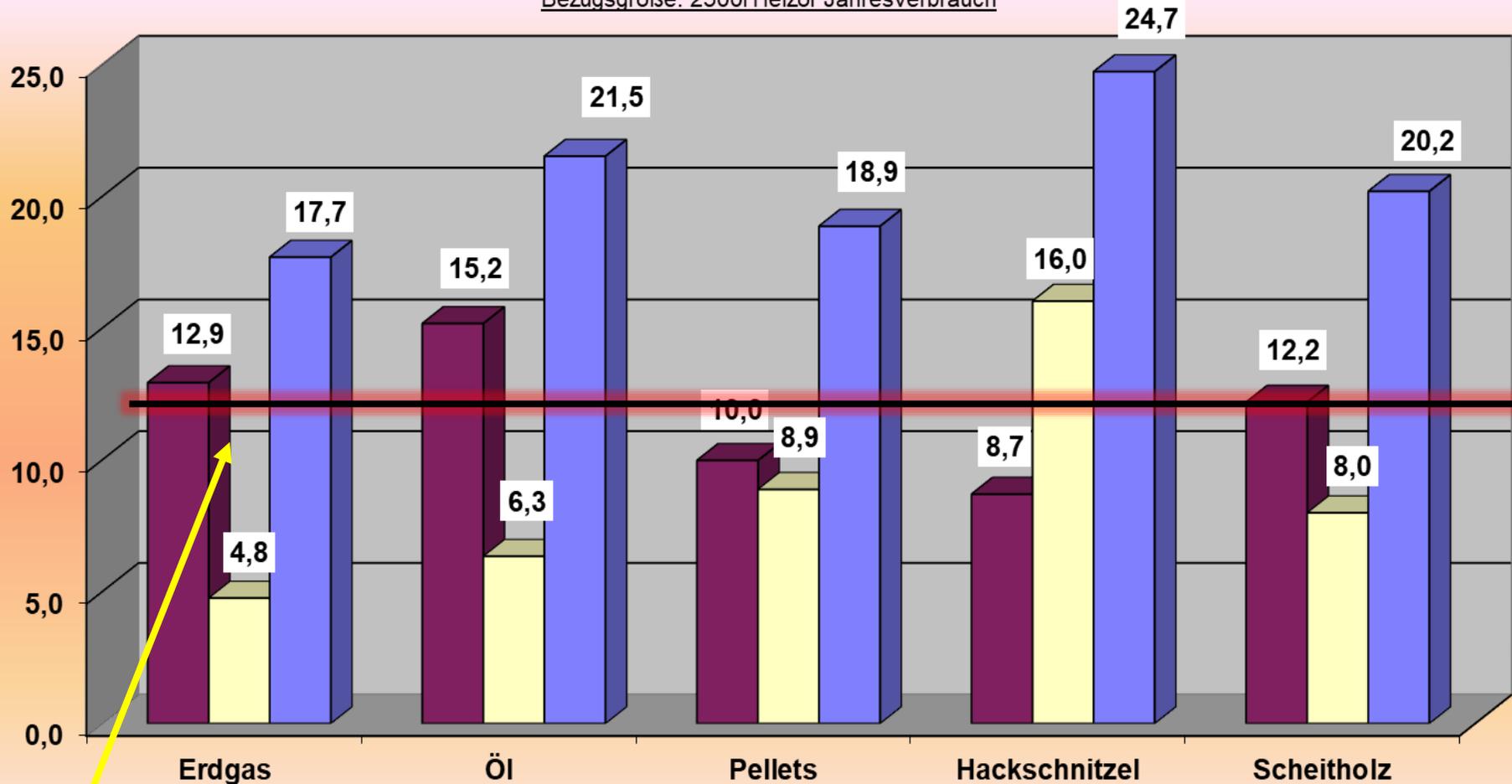
- kalkulierbarere Energiepreise
- Ein Stück Unabhängigkeit vor Energiekrisen/Energiepreisen
- Wirtschaftlicher Vorteil für alle
- Langfristig haltbare Infrastruktur
- **Werterhalt der Immobilien**
- Stärkung der regionalen Wirtschaftskreisläufe
- Einsparung fossiler Energien
- Verlegung von Glasfaserkabeln für schnelles Internet möglich



# Kostenvergleich zwischen Gas-, Öl-, Pellets-, Hackschnitzel und Scheitholzheizung

Brennstoffkosten: Gas 9,14ct./kWh; Öl 1,00 €/l; Pellets 250.-€/t; HS 22.-€/m³; Scheitholz 90.-€/Ster

Bezugsgröße: 2500l Heizöl Jahresverbrauch



**Nahwärmepreis**

■ Betriebskosten   □ Festkosten:   ■ Gesamtkosten



# Entsteht ein Wärmenetz in Langweid?

## Eine Chance die es zu prüfen und zu nutzen gilt !!!



**Vielen Dank  
für die  
Aufmerksamkeit !!**



# Weitere Fragen?

## Wir helfen Ihnen gerne!

*Fachberater für Landtechnik und erneuerbare  
Energien*

### **Hannes Geitner**

Landwirtschaftsamt Nördlingen-Wertingen

Oskar-Mayer-Straße 51

86720 Nördlingen

Tel: 09081 2106-1031

Fax: 09081 2106-1055

E-Mail: [hannes.geitner@aelf-nw.bayern.de](mailto:hannes.geitner@aelf-nw.bayern.de)

