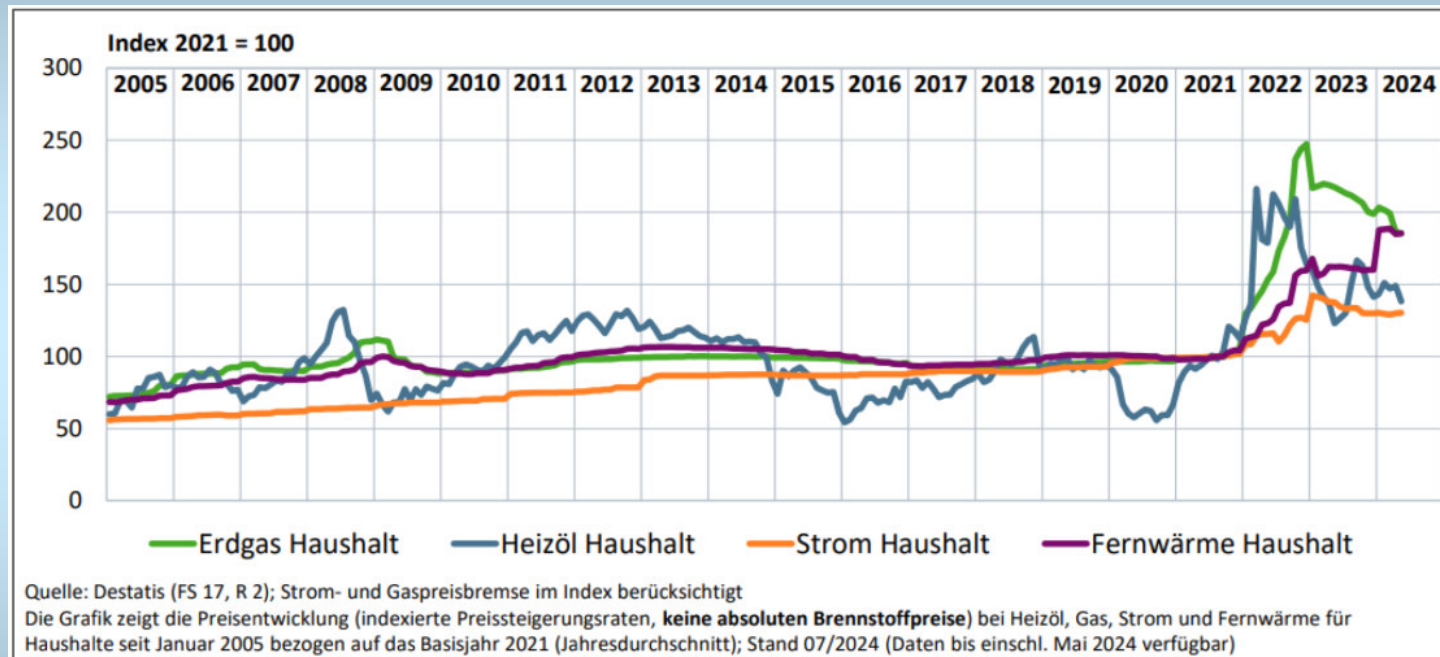


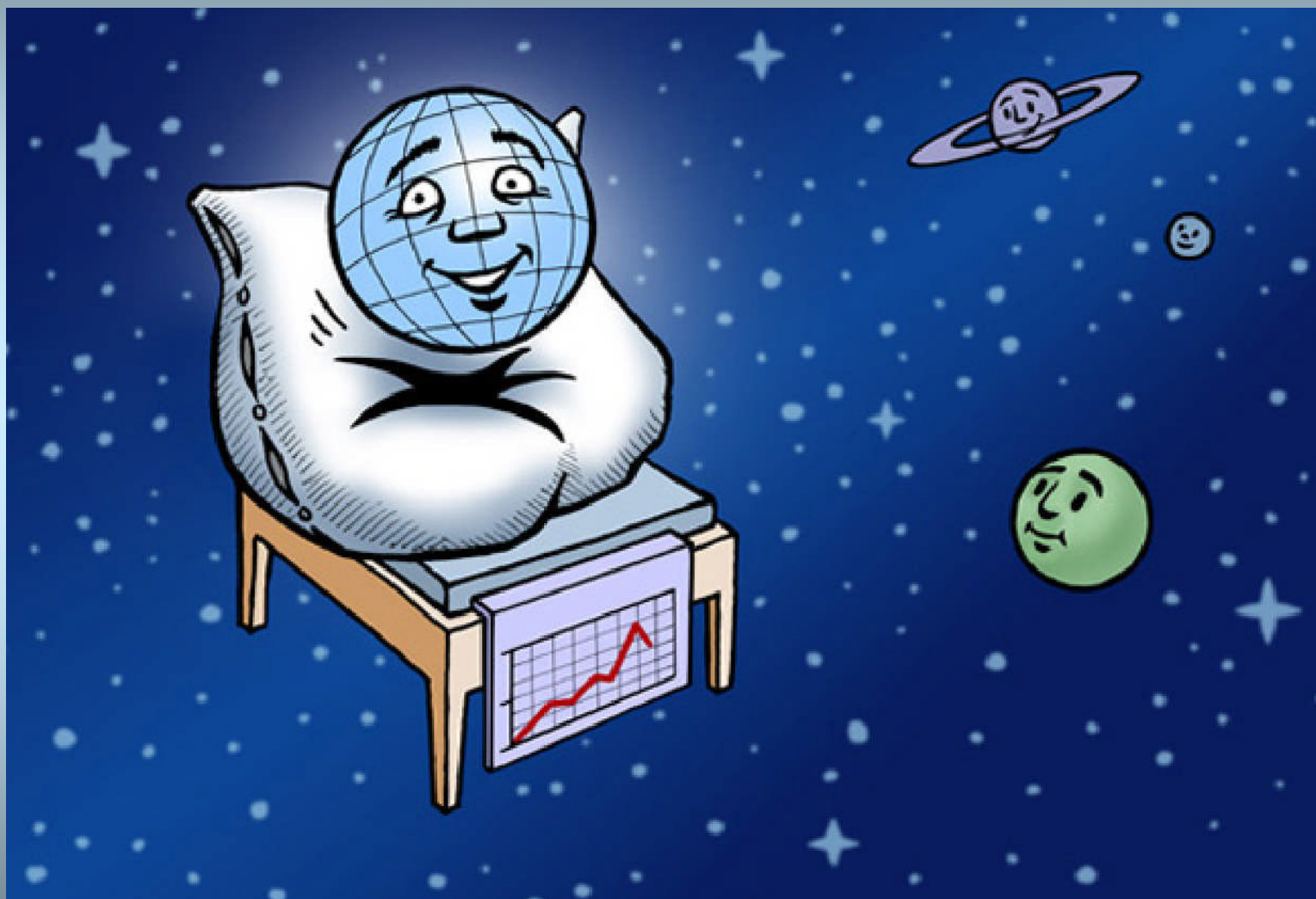


# **Gebäude-Energie-Gesetz (GEG 2023)**

**Anforderungen bei  
Neubau und Sanierung  
Fördermöglichkeiten**



Quelle: Statista



Quelle: ARD



# Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023)

## Neubau:

Jahres-Primärenergiebedarf max. 55% des berechneten Referenzhauses nach Anlage 1 GEG.

Transmissionsmissionswärmeverlust max. 100% des berechneten Referenzhauses nach §15 Absatz 1



# Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023)

## Sanierung:

### Anlagentechnik:

Beim Einbau einer neuen Heizungsanlage müssen mindestens 65% mit erneuerbaren Energien erzeugt werden.

Dazu zählen:

Hausübergabestationen, Wärmepumpen, Stromdirektheizung, Solarthermie, Heizungsanlage für Biomasse oder Wasserstoff, Wärmepumpen-Hybridheizungen, Solarthermie-Hybridheizungen



# Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023)

## Ausnahmen:

Bei Gemeinden unter 100.000 Einwohner kann bis 30. Juni 2028 eine andere Heizungsanlage eingebaut werden.

In Gemeinden die bis zum 30. Juni 2026 bzw. 30. Juni 2028 eine Entscheidung über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau eines Wärmenetzes treffen, sind die Anforderungen des GEG einen Monat nach Bekanntgabe einzuhalten.

In Gemeinden, die bis zu den genannten Fristen keine Wärmeplanung vorliegen haben, zählen die Anforderungen als läge eine Wärmplanung vor.



# Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023)

## Betriebsverbot für Heizkessel:

Heizkessel für flüssigen oder gasförmigen Brennstoff, die vor dem 01. Januar 1991 in Betrieb genommen wurden, dürfen nicht mehr betrieben werden.

Heizkessel für flüssigen oder gasförmigen Brennstoff, die nach dem 01. Januar 1991 in Betrieb genommen wurden, dürfen nach Ablauf von 30 Jahren nicht mehr betrieben werden.

Heizkessel dürfen längstens bis zum Ablauf des 31. Dezembers 2044 mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.



# Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023)

## Betriebsverbot für Heizkessel:

### Ausnahmen:

1. Niedertemperatur-Heizkessel und Brennwertkessel
2. Heizungstechnische Anlagen, deren Nennleistung weniger als 4 kW oder mehr als 400 kW beträgt
3. Heizungstechnische Anlagen mit Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung als Bestandteil einer Wärmepumpen-Hybridheizung oder einer Solarthermie-Hybridheizung nach § 71h, soweit diese nicht mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.





# Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023)

## Sanierung:

### Gebäudehülle:

Wärmedämmung des Daches oder der obersten Geschossdecke in Wohngebäuden ist verpflichtend ( $U\text{-Wert} < 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ).

Wird bei einem Hüllflächenbauteil mehr als 10 % der Fläche saniert, ist diese Maßnahme so auszuführen, dass die betroffenen Flächen des Bauteils den U-Wert der Anlage 7 GEG 2023 nicht überschreiten.



# Neubauförderung

## Förderkredite (KfW):

### 124 KfW-Wohneigentumsprogramm:

- Kauf oder Bau von selbstgenutzten Eigenheimen oder Eigentumswohnungen
- bis zu 100.000 Euro
- Zinssatz ab 3,54 % eff.



# Neubauförderung

## Förderkredite (KfW):

### 296 Klimafreundlicher Neubau im Niedrigpreissegment:

- Kauf oder Bau klimafreundlicher und flächeneffizienter Wohngebäude
- BEG-EH 55, Anzahl der Wohnräume abhängig von der Wohnfläche
- CO<sub>2</sub>-Austoss gemäß Anforderungen der Treibhausgasemissionen nach LCA
- Mindestanzahl von Aufenthaltsräumen nach der Wohnfläche
- Grenzwert der Gebäudekosten unterschreitet LCA,
- keine fossilen Brennstoffe oder Biomasse
- Bis zu 100.000 Euro je Wohneinheit
- Zinssatz ab 0,01 % eff.



# Neubauförderung

## Förderkredite (KfW):

### 297, 298 Klimafreundlicher Neubau:

- Kauf oder Bau klimafreundlicher Wohngebäude oder Eigentumswohnungen
- BEG-EH 40,
- CO<sub>2</sub>-Ausstoss gemäß Anforderungen der Treibhausgasemissionen nach QNG plus
- keine fossilen Brennstoffe oder Biomasse
- Bis zu 100.000 Euro je Wohneinheit
- Zinssatz ab 1,31 % eff.



# Neubauförderung

## Förderkredite (KfW):

### 297, 298 Klimafreundlicher Neubau:

- Kauf oder Bau klimafreundlicher Wohngebäude oder Eigentumswohnungen
- BEG-EH 40,
- CO<sub>2</sub>-Ausstoss gemäß Anforderungen der Treibhausgasemissionen nach QNG premium mit Qualitätssiegel
- keine fossilen Brennstoffe oder Biomasse
- Bis zu 150.000 Euro je Wohneinheit
- Zinssatz ab 1,31 % eff.



# Neubauförderung

## Förderkredite (KfW):

### 297, 298 Klimafreundlicher Neubau ab 16.12.2025:

- Kauf oder Bau klimafreundlicher Wohngebäude oder Eigentumswohnungen
- **BEG-EH 55,**
- keine fossilen Brennstoffe oder Biomasse
- Bis zu 150.000 Euro je Wohneinheit
- Zinssatz ab 1,31 % eff.



# Förderprogramme Sanierung

## Förderkredite (KfW):

### 308 Wohneigentum für Familien - Bestandserwerb:

- Kauf einer bestehenden Wohnimmobilie
- Gültiger Energiebedarfsausweis m. Effizienzklasse F, G oder H
- Sanierung innerhalb 4 ½ Jahre zum Effizienzhaus 85
- Mindestens 1 Kind unter 18 Jahren
- Haushaltseinkommen max. 90.000 Euro/Jahr plus 10.000 Euro für jedes weitere Kind
- Bis zu 150.000 Euro je Wohneinheit
- Zinssatz ab 0,01 % eff.



# Förderprogramme Sanierung

## Förderkredite (KfW):

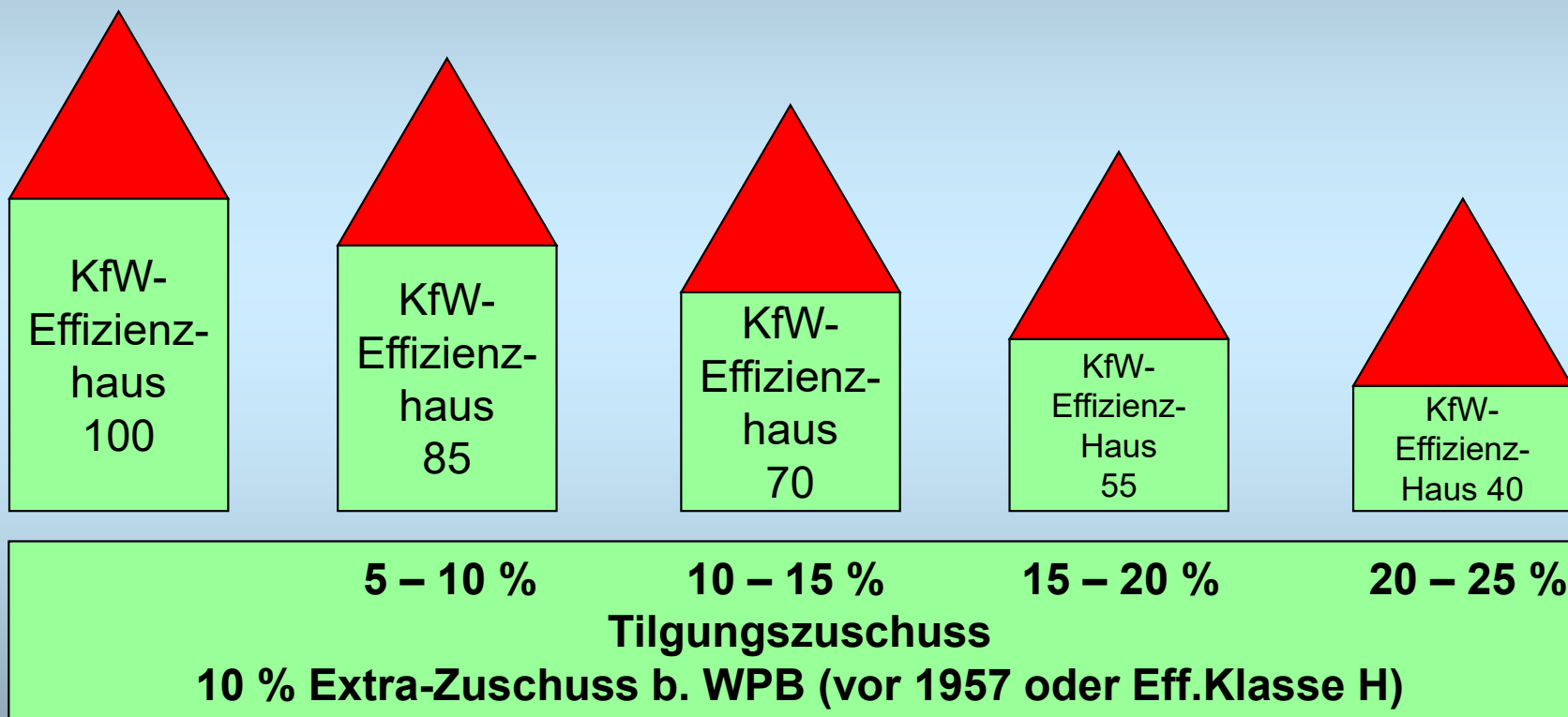
### 261 Haus und Wohnung energieeffizient sanieren:

- Komplettsanierung zum Effizienzhaus
- Umwidmung von beheizter Nichtwohnfläche in Wohnfläche
- Bis zu 150.000 Euro je Wohneinheit
- Tilgungszuschuss zwischen 5 und 45 %
- Zinssatz ab 0,01 % eff.



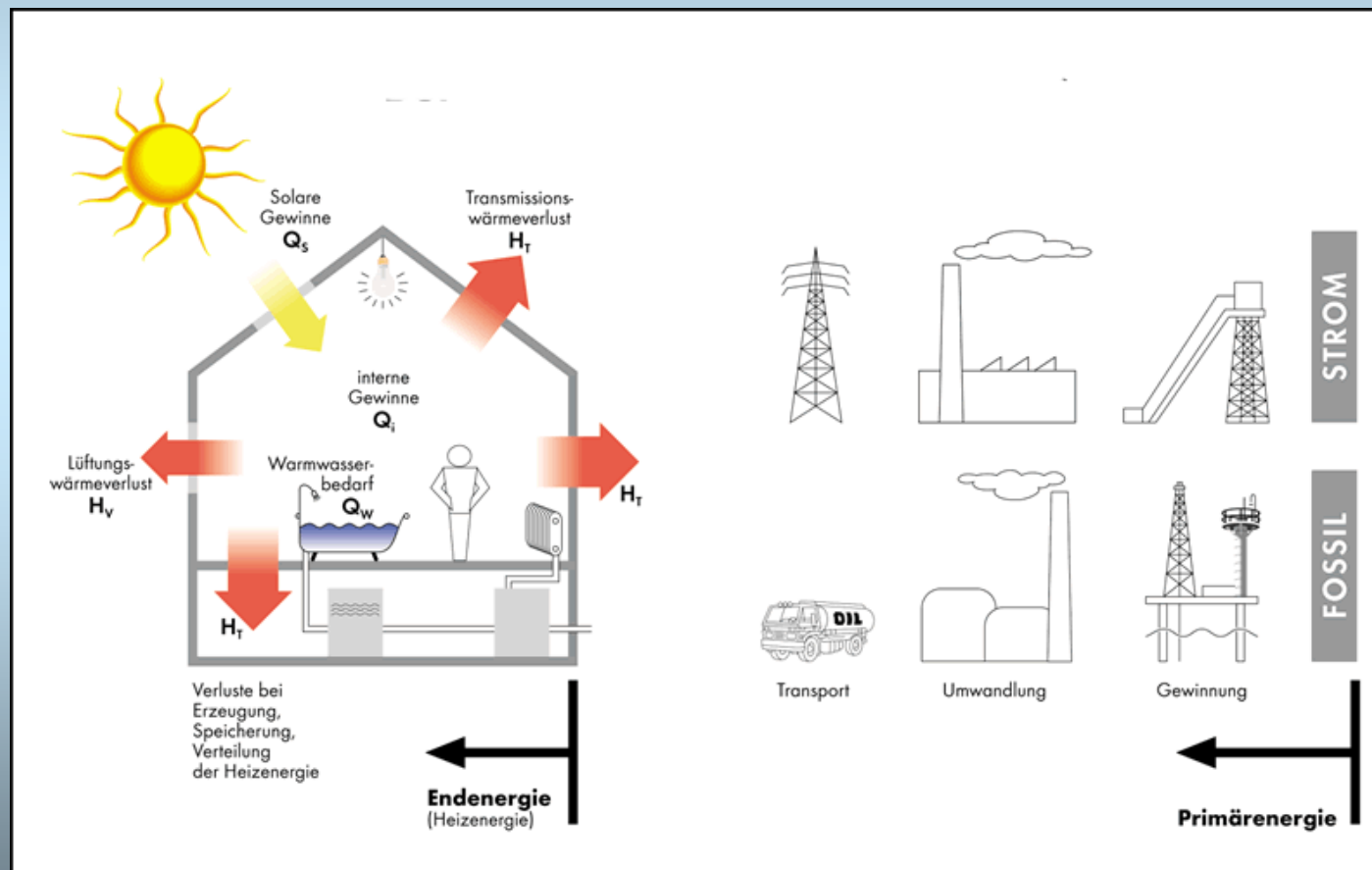


## KfW-Effizienzhaus



KfW-Effizienzhaus 100 entspricht 100 % des Primärenergiebedarfs  
des Referenzgebäudes nach GEG 2023

## Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust





# Förderprogramme Sanierung

## Heizungsförderung Zuschuss (KfW):

### 458 Heizungsförderung:

Kauf u. Installation folgender Maßnahmen:

- solarthermische Anlagen
- Biomasseheizungen
- elektrisch angetriebene Wärmepumpen
- Brennstoffzellenheizungen
- wasserstofffähige Heizungen
- innovative Heizungstechnik (Liste innovativer Heizungstechnik)
- Anschluss an ein Gebäude- oder Wärmenetz



# Förderprogramme Sanierung

## Heizungsförderung Zuschuss (KfW):

### 458 Heizungsförderung:

förderfähige Investitionskosten für ein Einfamilienhaus  
max. 30.000 Euro

die förderfähigen Investitionskosten für ein Mehrfamilienhaus  
richten sich nach der Anzahl der Wohneinheiten

- 30.000 Euro für die erste Wohneinheit
- 15.000 Euro für die zweite bis sechste Wohneinheit
- 8.000 Euro für jede weitere Wohneinheit



# Förderprogramme Sanierung

## Heizungsförderung Zuschuss (KfW):

Grundförderung: 30 %

Effizienzbonus: 5 % für Erd- oder Wasserwärmepumpen u.  
Luft-Wärmepumpen m. natürl. Kältemittel

## Klimageschwindigkeitsbonus:

20 % beim Austausch einer mindestens 20 Jahre alten Öl-, Kohle- oder Gasheizung oder eine Biomasseheizung

Einkommensbonus: 30 % auf selbstgenutzte Wohneinheit bei einem Jahreseinkommen von max. 40.000 Euro.



# Förderprogramme Sanierung

## Energieeffizient sanieren Zuschuss (BAFA):

- Wärmedämmung der Außenwände
- Wärmedämmung der Kellerdecke oder Bodenplatte
- Wärmedämmung der Dachflächen oder der obersten Geschossdecke
- Erneuerung der Fenster
- Heizungsoptimierung
- Einbau einer Lüftungsanlage
- Anfallende Baunebenkosten (wie z. B. Architekten- und Ingenieurleistungen, Baustellenabsicherung)
- Planungs- und Baubegleitungsleistungen



# Förderprogramme Sanierung

## Energieeffizient sanieren Zuschuss (BAFA):

### 1. Wärmedämmung der Wände

- |                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| – <u>Außenwanddämmung</u>             | U-Wert < 0,20 W/m <sup>2</sup> K |
| – <u>Wände gegen unbeheizte Räume</u> | U-Wert < 0,25 W/m <sup>2</sup> K |
| – <u>Wände gegen Erdreich</u>         | U-Wert < 0,25 W/m <sup>2</sup> K |

### 2. Wärmedämmung der Dachflächen

- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| – <u>Schrägdächer</u> | U-Wert < 0,14 W/m <sup>2</sup> K |
| – <u>Gauben</u>       | U-Wert < 0,20 W/m <sup>2</sup> K |
| – <u>Flachdächer</u>  | U-Wert < 0,14 W/m <sup>2</sup> K |

### 3. Wärmedämmung der Decken

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| – <u>Oberste Geschossdecke</u> | U-Wert < 0,14 W/m <sup>2</sup> K |
| – <u>Kellerdecke</u>           | U-Wert < 0,25 W/m <sup>2</sup> K |



# Förderprogramme Sanierung

## Energieeffizient sanieren Zuschuss (BAFA):

### 4. Erneuerung der Fenster und Außentüren

Gefördert wird der Einbau von neuen Fenstern und Türen.

Fenster

$U\text{-Wert} < 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$

(Bedingung:

$U\text{-Wert}_{AW} < U\text{-Wert}_{\text{Fenster}}$  )

### 5. Anlagentechnik

Einbau raumluftechnischer Anlage (Lüftungsanlagen)

Einbau digitaler Systeme zur Betriebsoptimierung

### 6. Heizungsoptimierung (Heizung nicht älter als 20 Jahre)

Hydraulischer Abgleich, Pumpentausch, Flächenheizung,

Reduzierung von Staubemissionen usw.





# Förderprogramme Sanierung

## Energieeffizient sanieren Zuschuss (BAFA):

### Förderzuschüsse:

15 % Zuschuss auf förderfähige Investitionen

20 % Zuschuss bei Vorlage eines individuellen Sanierungsfahrplans

50 % auf Maßnahmen zur Emissionsminderung von  
Biomasseheizungen

### Höchstgrenze für energetische Maßnahmen:

30.000 Euro Investitionssumme je Wohneinheit

60.000 Euro Investitionssumme je Wohneinheit bei Vorlage einen  
individuellen Sanierungsfahrplans

# Energieberatung



Eine Energieberatung ist für verschiedene  
KfW- und BAFA-Programme Voraussetzung



## **Vor-Ort-Energieberatung** **(individueller Sanierungsfahrplan)**

**Förderung durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhr-**  
**kontrolle (BAFA)**

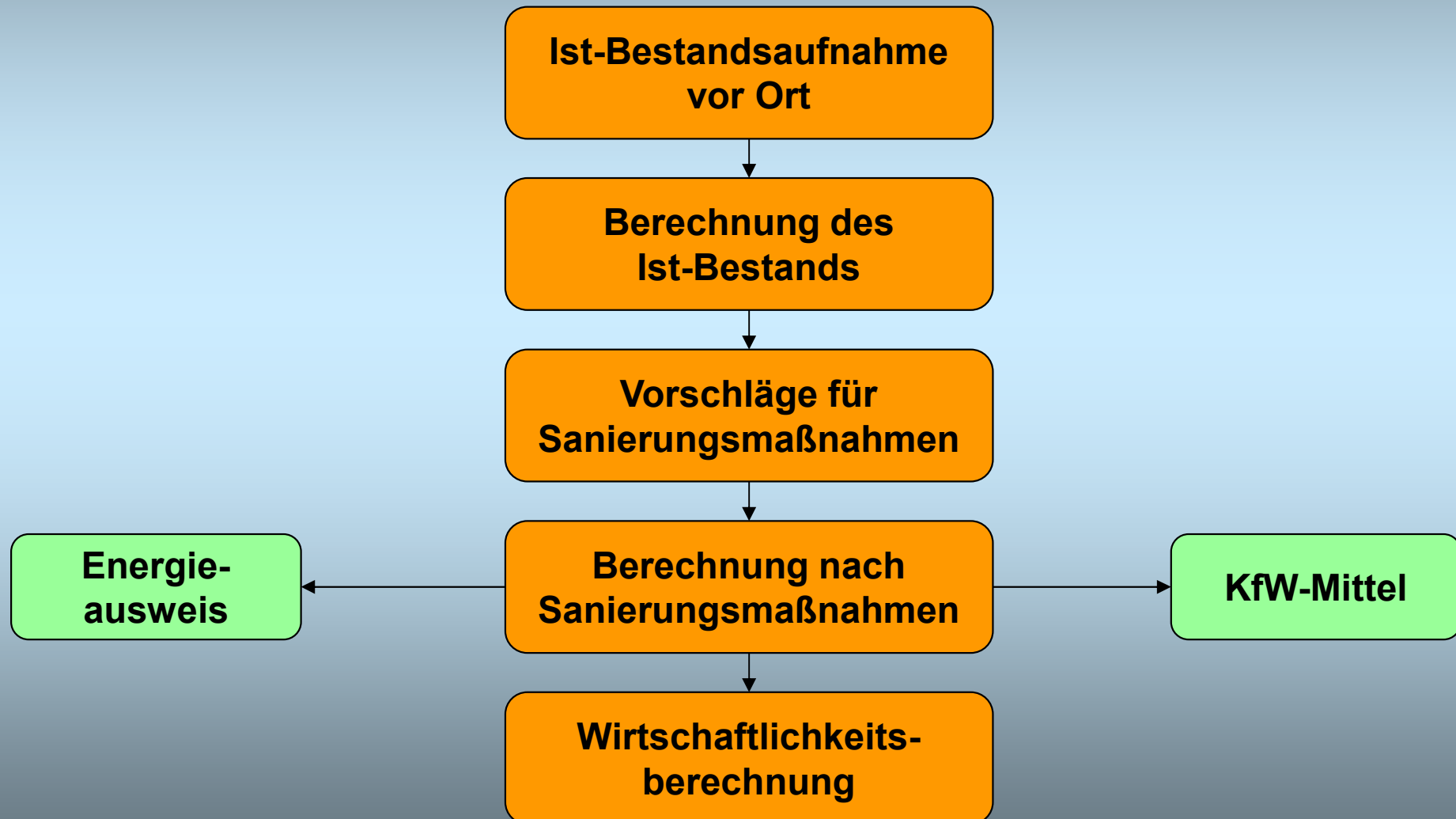
Förderung von 50 % der Beratungskosten

max. 650 € bei Wohnhäusern mit 1 – 2 Wohneinheiten

max. 850 € bei Wohnhäusern mit mehr Wohneinheiten

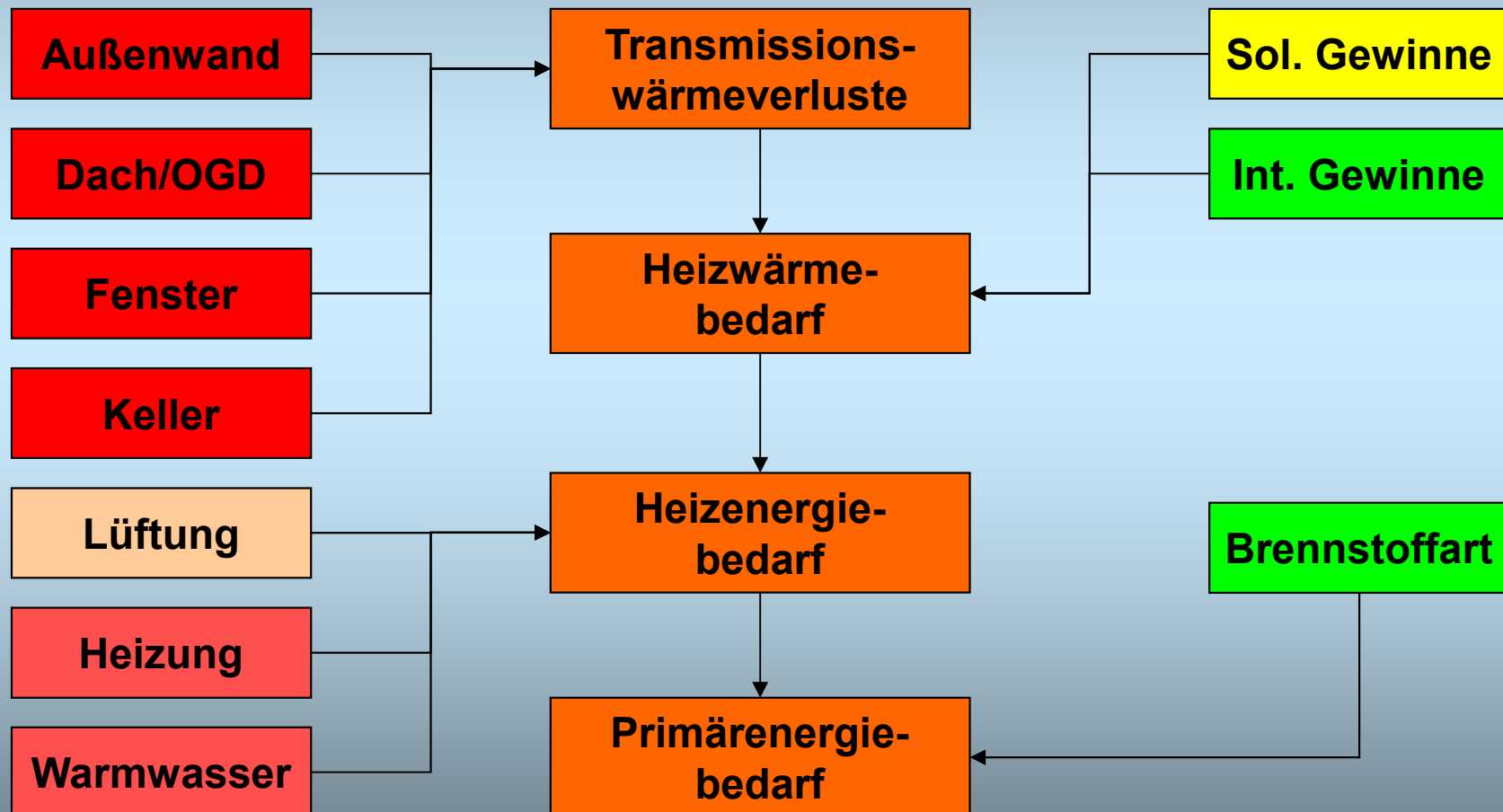


## Vor-Ort-Energieberatung





## Vor-Ort-Energieberatung





## Energieberatung - Beispielhaus

### Einfamilienhaus Baujahr 1954:

Erd- und Obergeschoss bewohnt

Keller und Dachgeschoss nicht beheizt

Grundfläche 9 x 10,5 m – Geschosshöhe 2,60 m

Bruttovolumen: 532,9 m<sup>3</sup>

Hüllfläche: 427,2 m<sup>2</sup>

Nutzfläche: 215,0 m<sup>2</sup>

Wohnfläche: 136,4 m<sup>2</sup>

### Heizung und WW-Bereitung:

Ölheizkessel Baujahr 1985 – Verbrauch: 7.000 Ltr./a



## Energieberatung - Beispielhaus

### Hüllflächenteile:

#### Außenwände:

Nr.	Bezeichnung	Dicke cm	$\Lambda$ W/mK	P kg/m <sup>3</sup>
1	Putzmörtel aus Kalkgips o. ä.	2,00	0,700	1.400,0
2	Vollziegel 1.200 kg/m <sup>3</sup>	30,0	0,500	850,0
3	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement	2,50	1,000	1.800,0
			<b>U-Wert = 1,23 W/m<sup>2</sup>K</b>	



## Energieberatung - Beispielhaus

### Hüllflächenteile:

#### Oberste Geschossdecke(Holzbalkendecke:

Nr.	Bezeichnung	Dicke cm	$\Lambda$ W/mK	P kg/m <sup>3</sup>
1	Putzmörtel auf Stroh	2,00	1,00	1.800,0
2	Balkendecke mit belüft. Zwischenraum	20	0,040	500,0
3	Holz	3,00	1,400	500,0
			<b>U-Wert = 1,76 W/m<sup>2</sup>K</b>	





## Energieberatung - Beispielhaus

### Hüllflächenteile:

#### Kellerdecke:

Nr.	Bezeichnung	Dicke cm	$\Lambda$ W/mK	P kg/m <sup>3</sup>
1	Fliesen	2,00	1,300	2.300,0
2	Zement-Estrich	4,00	1,400	2.000,0
3	Konstruktionsholz	5,00	0,040	500,0
4	Beton armiert	16,00	2,300	2.300
			<b>U-Wert = 1,27 W/m<sup>2</sup>K</b>	



## Energieberatung - Beispielhaus

### Hüllflächenteile:

#### Fenster:

Nr.	Bezeichnung			
1	Holzfenster m. Isolierverglasung		U-Wert = 2,70 W/m <sup>2</sup> K	



## Energieberatung - Beispielhaus

### Gebäude-Energiebilanz:

#### **Gebäudehülle**

Heizwärmebedarf

Ist-Zustand: 280 kWh/m<sup>2</sup>a

sehr niedrig

niedrig

mittel

hoch

sehr hoch



#### **Anlagentechnik**

Anlagenverluste

Ist-Zustand:  
165 kWh/m<sup>2</sup>a

sehr niedrig

niedrig

mittel

hoch

sehr hoch



#### **Umweltwirkung**

CO<sub>2</sub>-Emission

Ist-Zustand: 60 kg/m<sup>2</sup>a

sehr niedrig

niedrig

mittel

hoch

sehr hoch





## Energieberatung - Beispielhaus

### Sanierung Gebäudehülle:

#### Außenwände:

16 cm WDVS WLG 035 – 177 m<sup>2</sup> → 130 €/m<sup>2</sup> = 28.670 €

Einsparung: ca. 19.900 kWh → ca. 1.840 l Heizöl/a

#### Oberste Geschossdecke:

Zw.-Sparren-Dämmung WLG 035 – 94 m<sup>2</sup> → 110 €/m<sup>2</sup> = 10.400 €

Einsparung: ca. 13.500 kWh → ca. 1.250 l Heizöl/a

#### Kellerdecke:

5 cm PUR-Platten WLG 024 – 103 m<sup>2</sup> → 100 €/m<sup>2</sup> = 10.300 €

Einsparung: ca. 7.950 kWh → ca. 740 l Heizöl/a

#### Fenster:

3-fach-WSV  $U_w=0,78$  W/m<sup>2</sup>K – 41 m<sup>2</sup> → 480 €/m<sup>2</sup> = 19.700 €

Einsparung: ca. 4.400 kWh → ca. 410 l Heizöl/a



## Energieberatung - Beispielhaus

### Sanierung Haustechnik:

#### Heizung:

Luft-Wasser-Wärmepumpe m. Pufferspeicher – 10 kW → 30.000 €

Einbau einer Fußbodenheizung → 18.000 €

Dämmung der Heizungsleitungen

Hydraulischer Abgleich, regelbare Pumpen

PV-Anlage 9 kWp → 12.000 Euro

Einsparung: Anlagenverluste ca. 64.200 kWh



## Energieberatung - Beispielhaus

### Einsparung:

Der Brennstoffverbrauch ändert sich:

Ist-Bestand → 7.000 l Heizöl/Jahr = 7.700 €

Sanierter Zustand → 13.200 kWh Strom/Jahr = **1.700 €**

**Investitionskosten ca. 136.000 €**



## Energieberatung - Beispielhaus

### Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

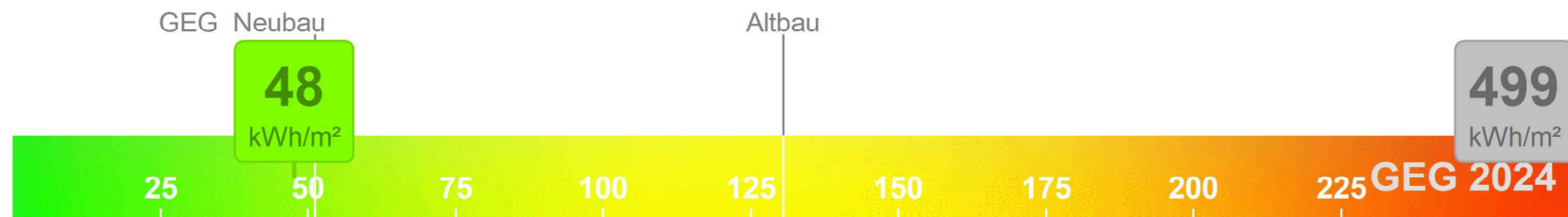
Ist-Zustand: 499 kWh/m<sup>2</sup>a  
Saniert: 48 kWh/m<sup>2</sup>a

Endenergiebedarf

Ist-Zustand: 462 kWh/m<sup>2</sup>a \*  
Saniert: 26 kWh/m<sup>2</sup>a \*

**Brennstoff-Einsparung: 94 %**

\*) bezogen auf den Brennwert





## Energieberatung - Beispielhaus

Ergebnis			Anforderungen WG							
			GEG		BEG-Effizienzhaus					
	Einheit	Ist-Wert	Bestand	REF (100%)	EH 40	EH 55	EH 70	EH 85	Denkmal	
Primärenergiebedarf Q <sub>p</sub>	kWh/m²a	47,7	✔ 130,6	93,3	❑ 37,3	✔ 51,3	✔ 65,3	✔ 79,3	✔ 149,2	
Transmissionswärme- verlust H <sub>tr</sub>	W/m²K	0,284	✔ 0,560	0,408	❑ 0,225	✔ 0,286	✔ 0,347	✔ 0,408		





**Josef Zöls ITD**  
**Energieberater (HWK)**

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**



**Josef Zöls ITD**  
**Energieberater (HWK)**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages