

# „Richtig Geld sparen,, Förderprogramme für Häuslebauer

**Ort** : Der Energiewendekongress im Stockerhof  
: Pfaffenhofen, Mittwoch 19.00 Uhr

**Datum** : 09.10. – 15.10.2016

**Referent** : Dipl.-Ing. (FH) Hans-Jürgen Werner  
2. Vorsitzender BAYERNenergie e.V.  
Landesverband der unabhängigen Energieberater  
**[www.bayernenergie.de](http://www.bayernenergie.de)**

GIH Berlin-Brandenburg

GIH Nord

GIH Niedersachsen

GIH Rhein-Ruhr

GIH Rheinland-Pf.

GIH Hessen

GIH Saarland

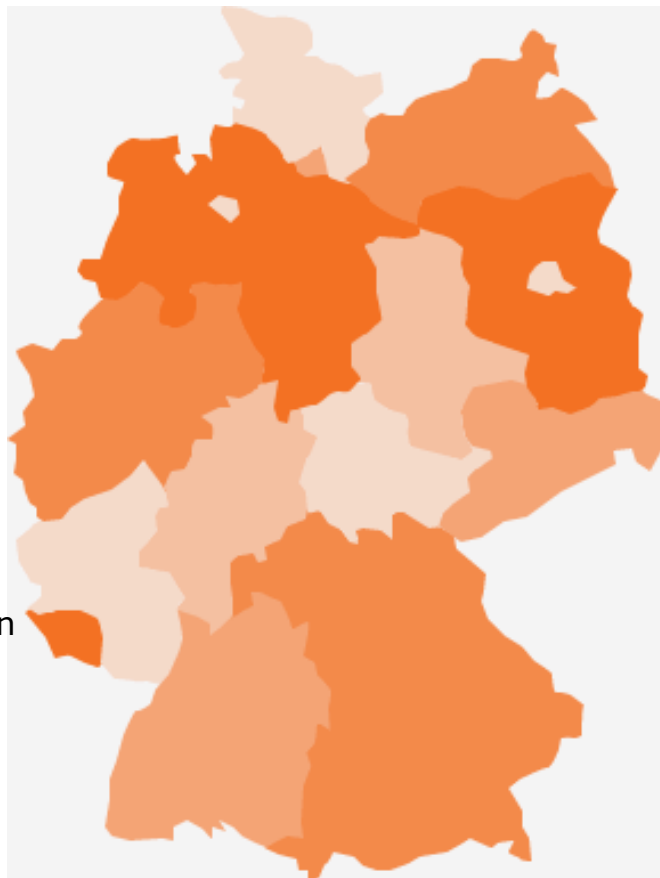
GIH Sachsen

GIH Thüringen

Energieberater Franken

GIH Baden-W.

BAYERNenergie e.V.

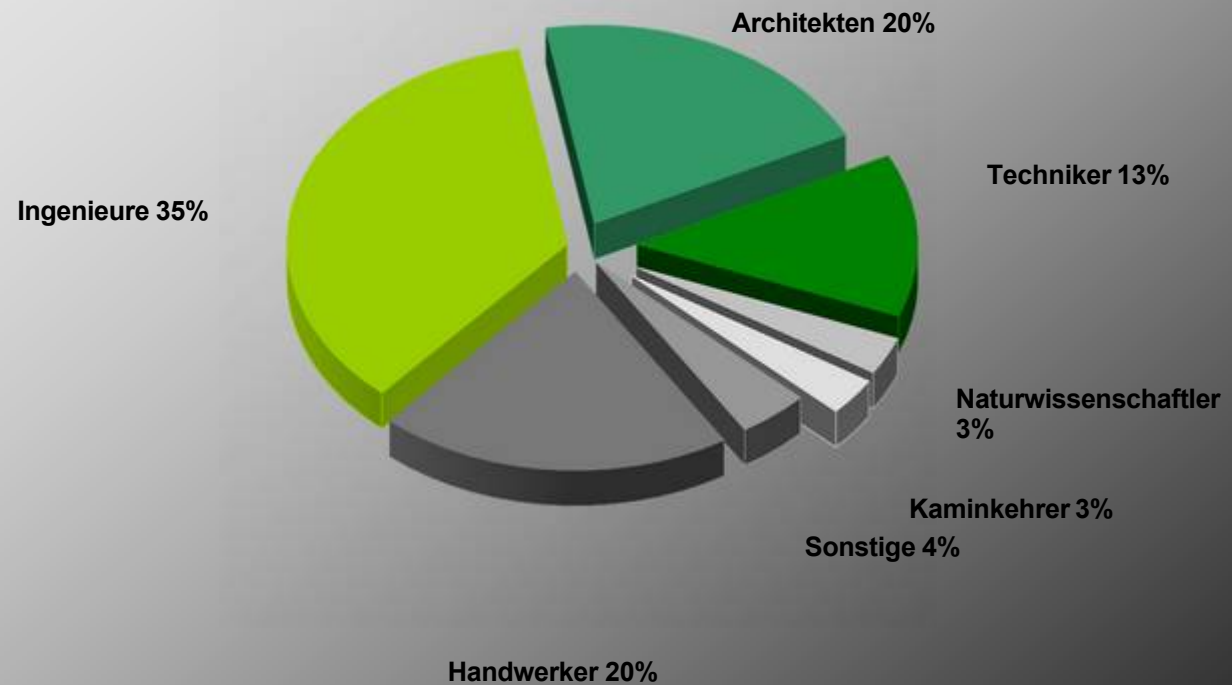


**BAYERNenergie e.V.**

**ist zweitstärkster Verband  
im GIH-Bundesverband**

[www.bayernenergie.de](http://www.bayernenergie.de)

Mitgliederstand Sept.2016: 419



- 1. Wie lange können wir uns das Wohnen und Heizen mit konventionellen Energieträgern noch leisten ?**
- 2. Finanzierung und Förderung bei Sanierung und Neubau**
- 3. Sind Gebäudesanierungen wirtschaftlich ?**

- 1. Wie lange können wir uns das Wohnen und Heizen mit konventionellen Energieträgern noch leisten ?**

# Fossiler Energieverbrauch

## Die Fakten - aber keine Erkenntnisse !!!



## Klima & Umwelt



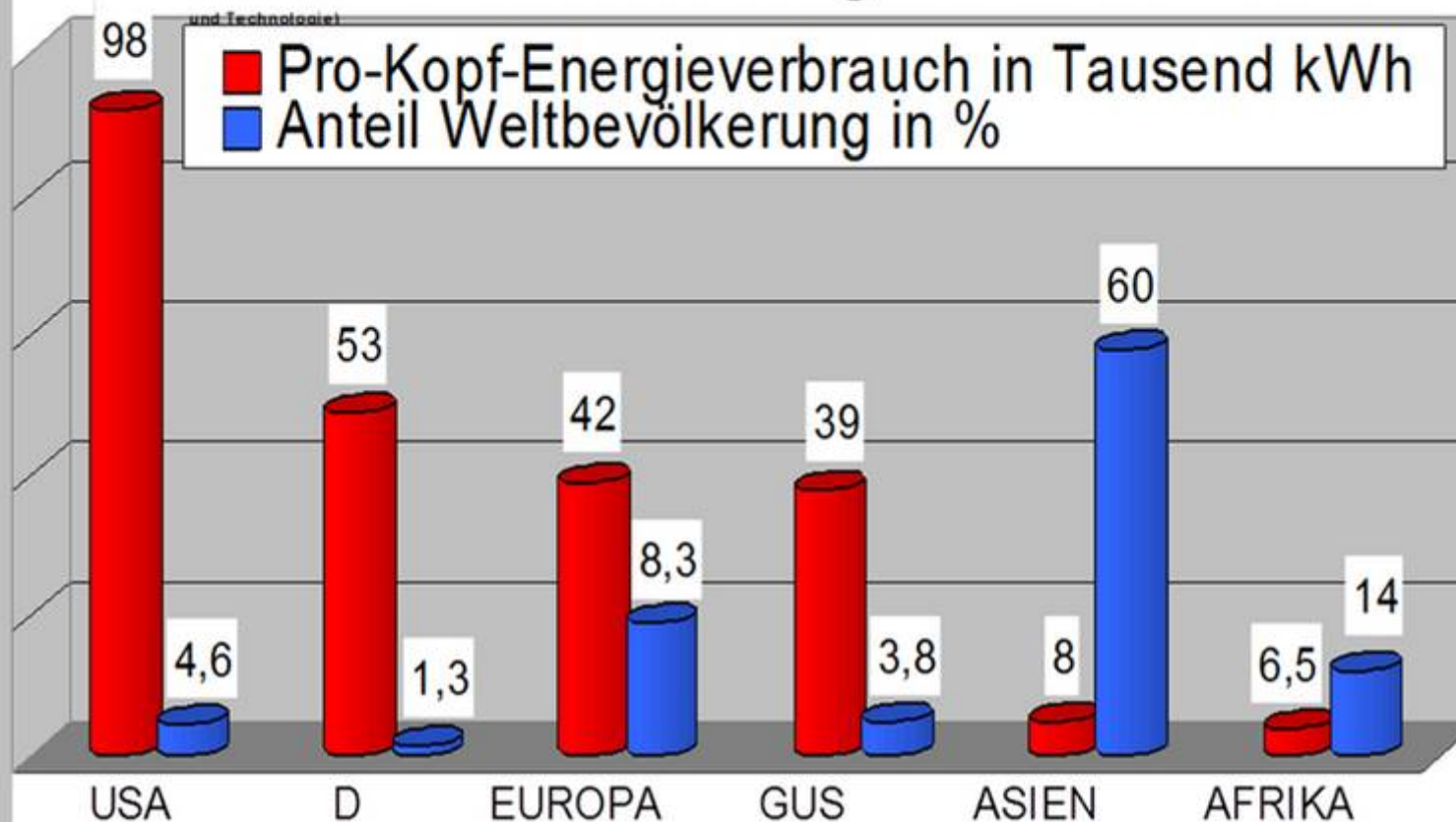
„So leben wir, so leben wir, so leben wir alle Tage ...“





## Pro-Kopf-Primärenergieverbrauch und Anteil Weltbevölkerung

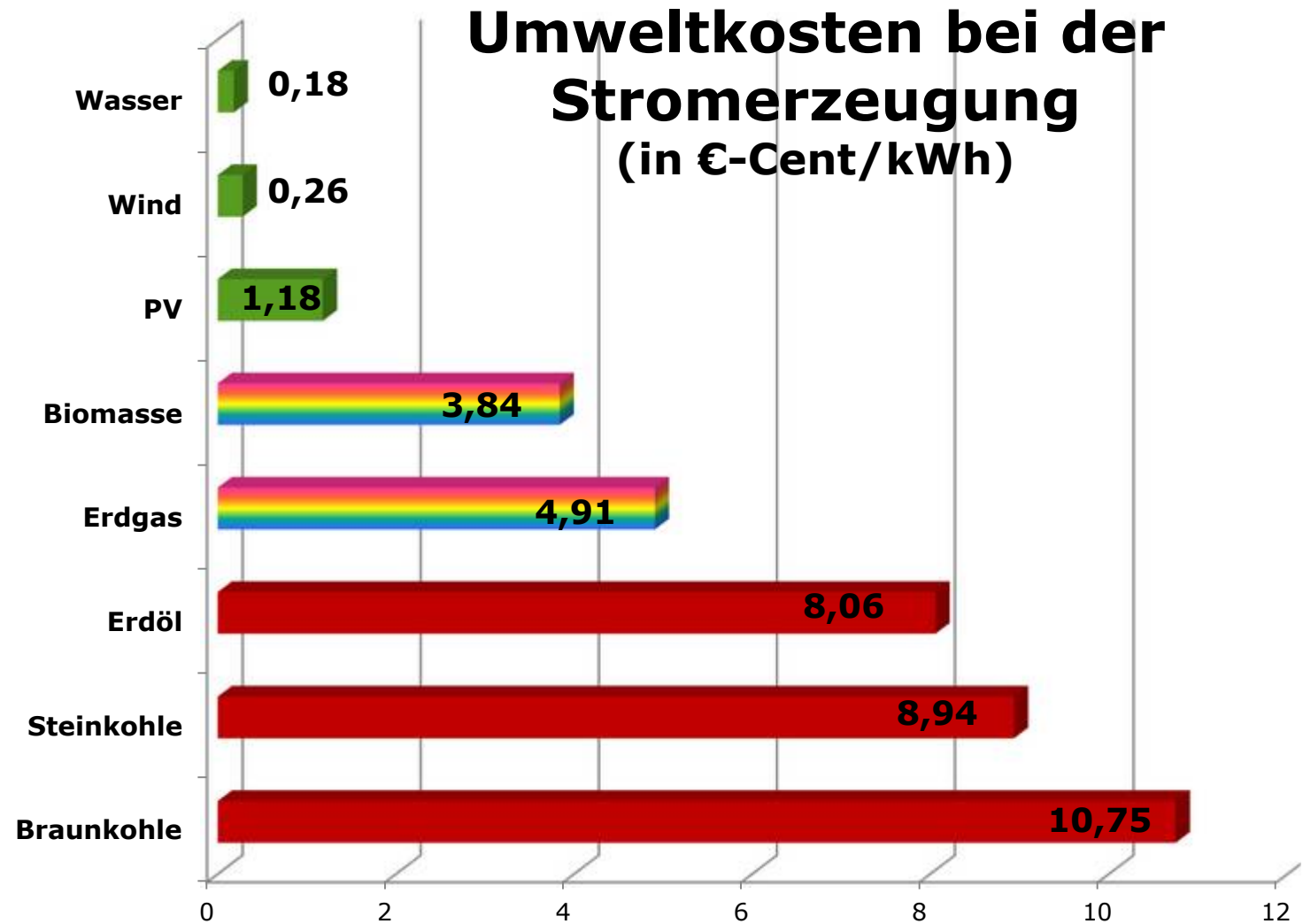
(Quelle: Bay. Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie)



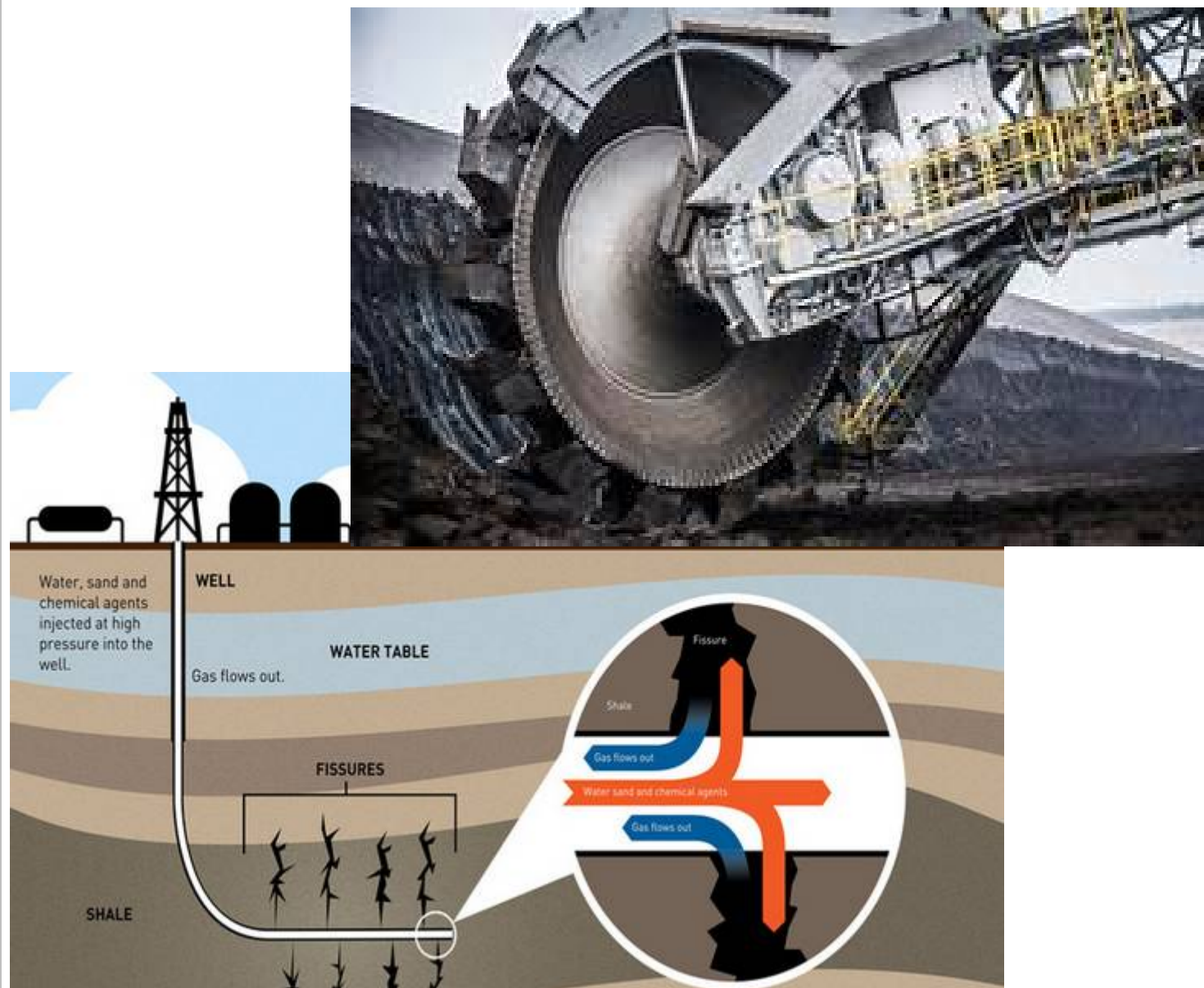
Welcher Energieträger lieferte 1914 den größten Anteil am Brutto-Stromverbrauch ?

**Erneuerbare Energien mit 27,3 %**

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

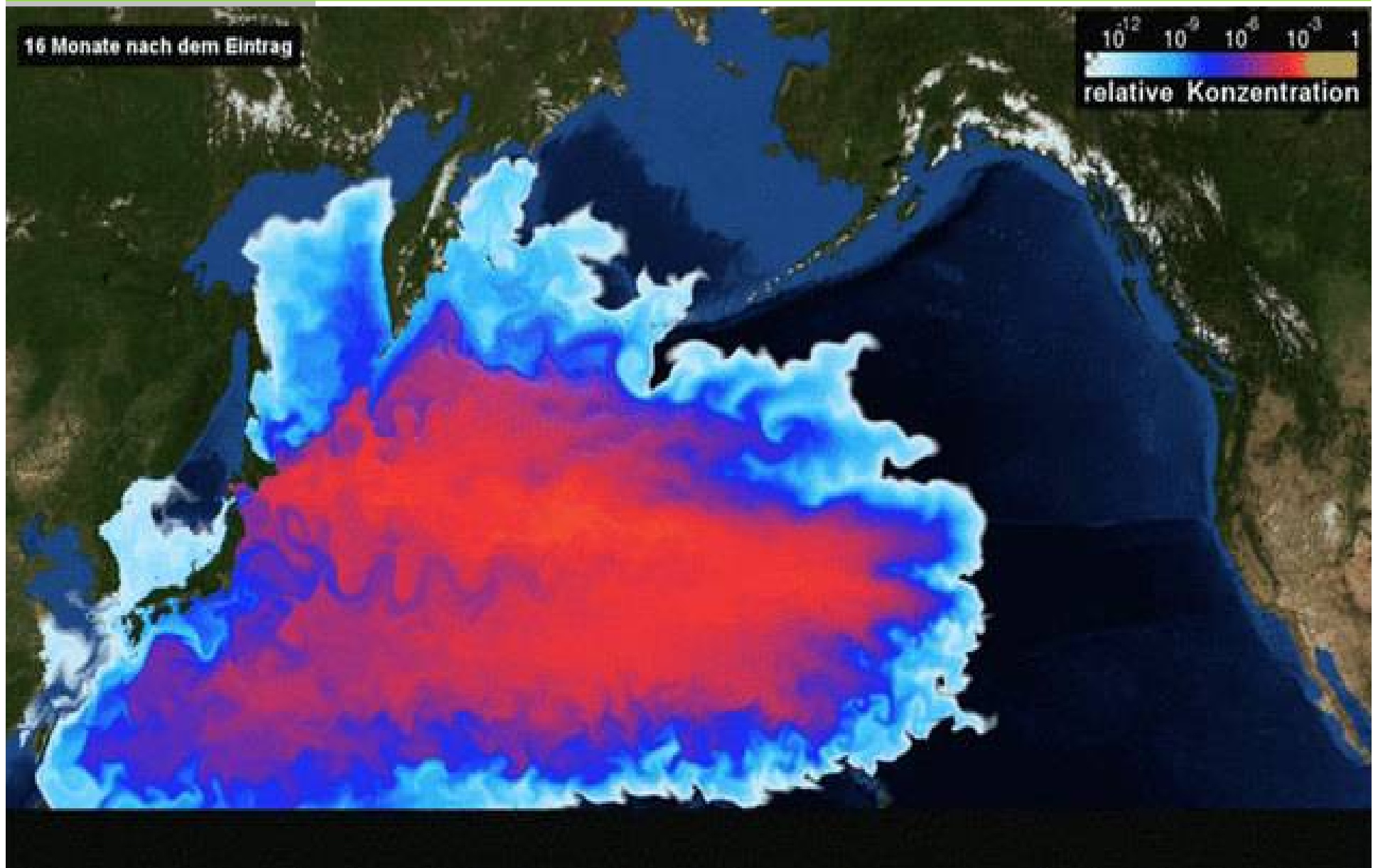


Quelle: Umweltbundesamt





# Fukushima



## Nach 30 Jahren !!!

Münchner Merkur

Nr. 62, Montag, 16. März 2015

# Bayern & Region

www.merkur-online.de Telefon: (089) 53 06-424 Telefax: (089) 53 06-86 54 bayern@merkur-online.de

SEITE 7

### PARLAMENTARISCHE ANFRAGE DER GRÜNEN

## Tausende Wildschweine noch radioaktiv belastet

**München** – Knapp 30 Jahre nach dem Atomunglück von Tschernobyl sind immer noch viele Wildschweine in Bayern radioaktiv belastet. Der zulässige Grenzwert von 600 Becquerel pro Kilogramm wird teilweise um mehr als das Zehnfache überschritten. Das geht aus der Antwort des Umweltministeriums auf eine parlamentarische Anfrage der Grünen hervor.

In den zwölf bayerischen Landkreisen, die 1986 am stärksten von der Tschernobyl-Wolke getroffen worden waren, lagen insgesamt 1332 Proben über dem Grenzwert. Wildbret mit einer Belastung von über 600 Becquerel pro Kilo darf nicht in den Handel gelangen, die Jäger können dafür beim Bundesverwaltungsgericht einen Schadenausgleich beantragen.

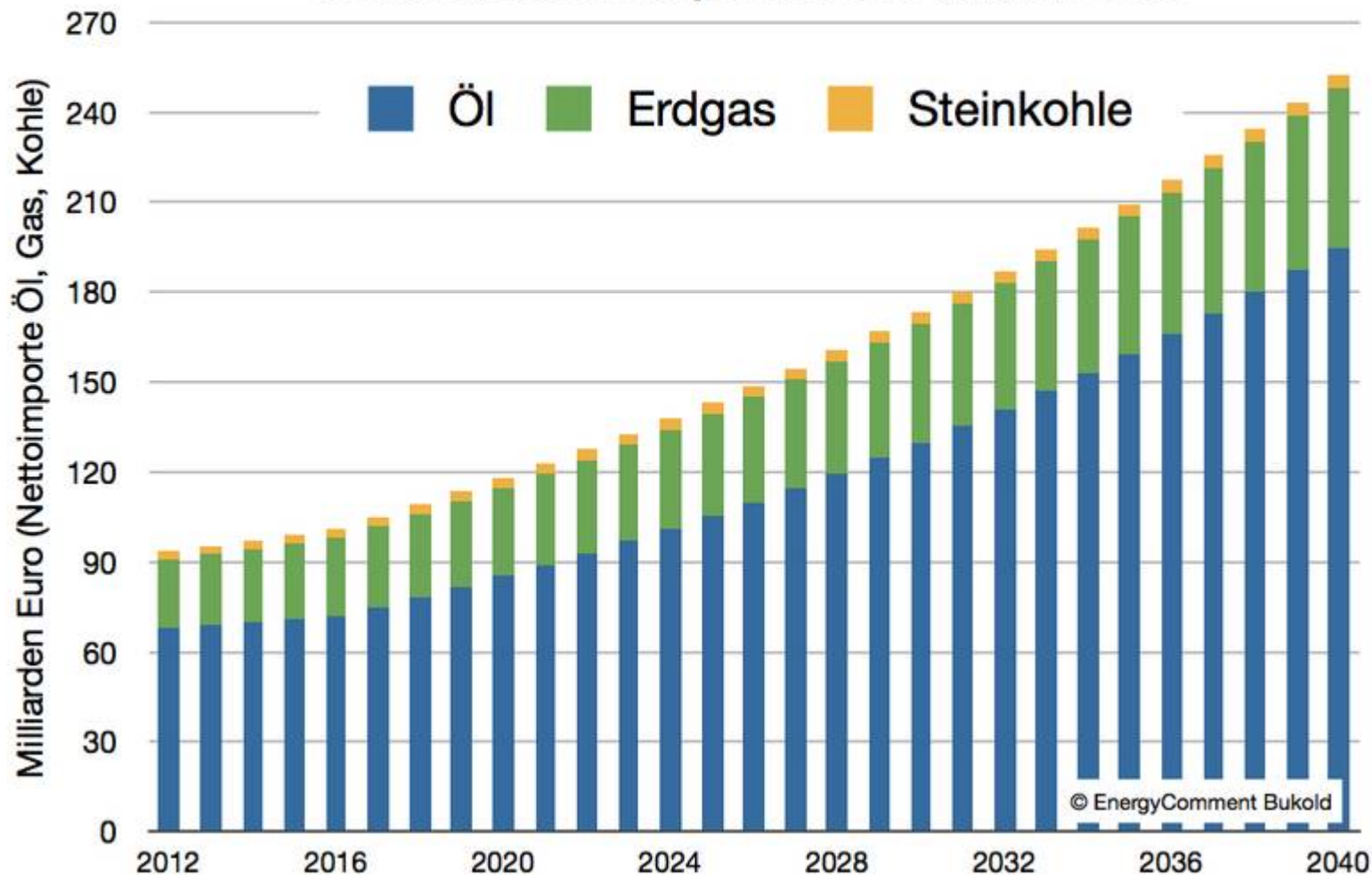
Die Grünen werfen dem Umweltministerium vor, sich für die Problematik nur begrenzt zu interessieren: Nach den Zahlen der Bundesbehörde habe es 2013 allein aus Bayern mehr als 3300 solche Anträge auf Schadenausgleich gegeben, sagte der Abgeordnete Markus Ganserer. „Dazu liegen keine Erkenntnisse vor“, heißt es in der Antwort des Ministeriums. Dazu der Grünen-

Politiker Ganserer: „Die Strahlenbelastung kann man weder sehen, noch riechen, noch schmecken. Die CSU-Regierung will sie aber auch nicht messen können.“ Nach den Zahlen der amtlichen Lebensmittelüberwachung wird der Grenzwert zum Teil sehr weit überschritten. So wurden in Cham 2013 bei einem erlegten Tier 9840 Becquerel pro Kilogramm gemessen. Die Behörden haben aber kein radioaktiv belastetes Fleisch im Handel oder in Gaststätten gefunden.

Keine Auskunft gab es zu der Frage, wie wahrscheinlich es ist, dass das Fleisch nicht getesteter Tiere radioaktiv belastet sein könnte. Statistische Aussagen seien dazu nicht möglich. „Dennoch gibt es keine Pflicht, die Strahlenbelastung zu messen“, kritisiert Ganserer.

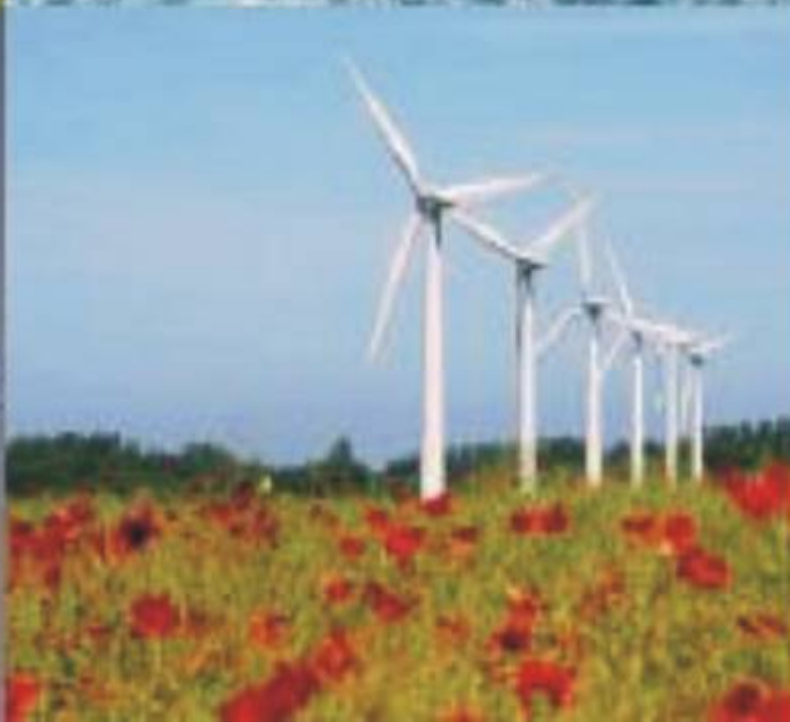


## Kostenszenario für fossile Energieimporte Nominale Nettoimportkosten in Mrd. Euro













Der niedrige Wasserstand vieler Flüsse machte im Juli Kohle- und Kernkraftwerken zu schaffen. Durch die fehlenden Grundlast stiegen die Preise an der Strombörse kurzzeitig auf über 2 €. Solarstrom stand zu dieser Zeit reichlich und vergleichsweise billig zur Verfügung.

SWRM Cartoon: Michael Klein

## **2. Finanzierung und Förderung bei Sanierung und Neubau**

## Förderungen Wohngebäude



[www.kfw.de](http://www.kfw.de)  
[www.bafa.de](http://www.bafa.de)

### **\* Energieeffizient Sanieren**

**Zuschuss Baubegleitung**

**Ergänzungsprogramm**

**Brennstoffzelle**

### **\* Energieeffizient Bauen**

**Zuschuss Baubegleitung**

### **\* Erneuerbare Energien**

**Speicher**

### **\* Altersgerecht Umbauen**

### **\* Wohneigentumsprogramm**

### **\* 10.000-Häuser-Programm Bayern**

### **\* BAFA-vor-Ort-Beratung**

### **\* BAFA „Marktanreizprogramm“**

### **\* Förderprogramm Städte, Gemeinden**



## Solarkollektoren

- Warmwasser : 50 €/m<sup>2</sup>, mind. 500 €
- Warmwasser + Heizung/Prozess : 140 €/m<sup>2</sup>, mind. 2.000 €
- Innovationsförderung (3WE & 500 m<sup>2</sup> Nutz) : Alt 100/200 €/m<sup>2</sup>, Neu 75/150 €/m<sup>2</sup>

## Biomasseheizungen

- Pelletsofen wassergeführt : 80 €/kW, mind. 2.000 €
- Pelletskessel ohne/mit Pufferspeicher : 3.000/3.500 €
- Hackschnitzel : 3.500 €
- Innovationsförderung : Alt 5.250 €, Neu 3.500 €
- Scheitholzvergaser : 2.000 €
- Innovationsförderung : Alt 3.000-5.250 €, Neu 2.000-3.500 €

## Wärmepumpen

- Luft : 40 €/kW, 1.300-1.500 €
- Sole (Sonden) & Wasser & Gas : 4.500 €
- Innovationsförderung : Alt 6.750 €, Neu 6.000 €
- Nichtwohngebäude : 4.000 €
- Innovationsförderung : Alt 6.000 €, Neu 4.000 €

**Kombinationsbonus Heizung WP/BIO + Solar oder Wärmenetz: + 500 €**  
**Effizienzbonus: 1,5-fache, wenn  $H'_{t} \leq 0,7$  des Referenzgebäude**



|                                                               |                                                                                                                                               |                    |                   |                   |                           |                                                         |                        |  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|--|
| <b>www.kfw.de</b>                                             | <b>Energieeffizient Sanieren<br/>bis 100.000 € pro Wohneinheit</b>                                                                            |                    |                   |                   |                           |                                                         |                        |  |
|                                                               |                                                                                                                                               |                    |                   |                   |                           | <b>Energieeffizient Bauen<br/>100.000 / Wohneinheit</b> |                        |  |
| <b>Förderstufe<br/>KfW-Effizienzhaus</b>                      | <b>KfW<br/>115</b>                                                                                                                            | <b>KfW<br/>100</b> | <b>KfW<br/>85</b> | <b>KfW<br/>70</b> | <b>KfW<br/>55</b>         | <b>KfW<br/>40</b>                                       | <b>KfW<br/>40 Plus</b> |  |
| Tilgungszuschuss<br>in % der Investition                      | <b>12,5</b>                                                                                                                                   | <b>15,0</b>        | <b>17,5</b>       | <b>22,5</b>       | <b>27,5</b><br><b>5,0</b> | <b>10,0</b>                                             | <b>15,00</b>           |  |
| Investitionszuschuss<br>in % der Investition                  | <b>15,0</b>                                                                                                                                   | <b>17,5</b>        | <b>20,0</b>       | <b>25,0</b>       | <b>30,0</b>               |                                                         |                        |  |
| <b>Einzelmaßnahmen<br/>(bis 50.000 € pro<br/>Wohneinheit)</b> | Kredit (K): 7,5 % der Investitionssumme<br>Investitionszuschuss (I): 10 %     „     „<br>Heizungs- und Lüftungspaket: (K) 12,5 % und (I) 15 % |                    |                   |                   |                           |                                                         |                        |  |
| <b>Baubegleitung</b>                                          | 50 % der Kosten, max. 4.000 € (Sanierung + Neubau)                                                                                            |                    |                   |                   |                           |                                                         |                        |  |
| <b>Altersgerecht<br/>Umbauen</b>                              | 8 % von max. 50.000/WE                                                                                                                        |                    |                   |                   |                           |                                                         |                        |  |

„Energie  
Bonus  
Bayern“

**10.000-Häuser-Programm**  
**(nur für EFH, ZFH, RH, DH)**  
**(Stand Juli 2016)**

**„EnergieSystemHaus“**

- **„TechnikBonus“**
- **„EnergieeffizienzBonus“**  
**(Altbau und Neubau)**

**„Heizungstausch“**

- „Heizungstausch“  
(Bestand)
- Anreiz zum „vorzeitigen“ Austausch von 25.000 veralteten, ineffizienten, aber noch funktionstüchtigen Heizanlagen:  
Alter 25 bis unter 30 Jahre
  - Einbau innovativer und effizienter Wärmeversorgungssysteme: Gas-/Öl-Brennwertkessel, Biomassekessel (Holz), Solarheizungen, Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (BHKW)
  - Kombinierbar mit KfW- und BAFA-Förderung
  - Effizienzsteigerung in der Anlagentechnik von 10-20%
  - Jährlich begrenzte Anzahl von möglichen Förderfällen

### „Energie Bonus Bayern“

#### **Allgemeine Bestimmungen:**

- Antragstellung natürliche Personen
- Antragsannahme jährlich bis Ausschöpfung Fördermittel
- Antragstellung Online-Plattform Südbayern u. Nordbayern
- „EnergieBonusBayern“ kombinierbar mit KfW & BAFA, aber nicht mit anderen Bayer. Programmen, außer mit Städtebau- und Wohnbauförderung, Dorferneuerung
- Nur für EFH/ZFH/DH/RH (mind. 1 WE selbstgenutzt)
- 2 WE nach Fertigstellung Maßnahmen
- Auch Mischgebäude (Wohnfläche beheizt > 50 %)
- KfW-Effizienzhaus Bedingung für „EnergieSystemHaus“
- 1.000 bis 18.000 € mögliche Zuschüsse
- Laufzeit von 2015 – 2018, z.Z. 90 Mio € verfügbar

3. EnergieBonusBayern: 10.000-Häuser-Programm
- EnergieSystemhaus bestehend aus  
„TechnikBonus“  
& „EnergieeffizienzBonus“ (Alt- und Neubau)
  - „Heizungstausch“ (Nur Altbau)

**10.000-Häuser-Programm**  
**„EnergieeffizienzBonus“ (Heizwärmebedarf Q<sub>h</sub>)**

**1. Sanierung Altbau:**

§ 8-Liter-Haus: Q<sub>h</sub> ≤ 80 kWh/m<sup>2</sup>a                      3.000 €

§ 5-Liter-Haus: Q<sub>h</sub> ≤ 50 kWh/m<sup>2</sup>a                      6.000 €

§ 3-Liter-Haus: Q<sub>h</sub> ≤ 30 kWh/m<sup>2</sup>a                      9.000 €

**2. Neubau (ab KfW 55):**

§ 3-Liter-Haus: Q<sub>h</sub> ≤ 30 kWh/m<sup>2</sup>a                      4.500 €

§ 1,5-Liter-Haus: Q<sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m<sup>2</sup>a                      9.000 €

„Heizungstausch“  
(Bestand)

- Anreiz zum „vorzeitigen“ Austausch von 25.000 veralteten, ineffizienten, aber noch funktionstüchtigen Heizanlagen:  
Alter 25 bis unter 30 Jahre
- Einbau innovativer und effizienter Wärmeversorgungssysteme: Gas-/Öl-Brennwertkessel, Biomassekessel (Holz), Solarheizungen, Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (BHKW)
- Kombinierbar mit KfW- und BAFA-Förderung
- Effizienzsteigerung in der Anlagentechnik von 10-20%
- Jährlich begrenzte Anzahl von möglichen Förderfällen



# 10.000-Häuser-Programm Bayern

## EnergieBonusBayern (Stand Juli 2016)

„Energie  
System  
Haus“

### Innovative Heiz-/Speicher-Systeme

### Technik Bonus

#### 1. Wärmepumpensysteme mit Wärmespeicher und Energiemanagementsystem

- |                                                                                                                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ▪ Strombetriebene Wärmepumpe (z.B. mit Erdwärmekollektor, Erdwärmesonden oder Grundwasser, Luftwärmepumpe mit Nebenanforderungen) | 2.000 € |
| ▪ Gasbetriebene Wärmepumpe                                                                                                        | 2.500 € |

#### 2. Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Eigenstromerzeugung, Wärmespeicher und Energiemanagementsystem

- |                                                      |         |
|------------------------------------------------------|---------|
| ▪ BHKW (auch Brennstoffzellentechnik)                | 3.000 € |
| ▪ BHKW als Gemeinschafts-BHKW                        | 4.500 € |
| ▪ als Gemeinschafts-BHKW je Hausanschluss zusätzlich | 1.500 € |

#### 3. Speichersystem mit Energiemanagement bei Photovoltaik-Hausanlagen

- |                                                                   |         |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| ▪ max. Netzeinspeisung 50% mit Wärmespeicher                      | 2.000 € |
| ▪ max. Netzeinspeisung 50% mit elektrischem Speicher              | 2.500 € |
| ▪ max. Netzeinspeisung 30% mit elektr. Speicher und Wärmespeicher | 4.500 € |

#### 4. Solaranlage, thermisch, mit Wärmespeicher

- |                                                   |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| ▪ Heizwasser-Pufferspeicher (ab 1m <sup>3</sup> ) | 1.000 € |
| ▪ Heizwasser-Pufferspeicher (ab 2m <sup>3</sup> ) | 1.500 € |
| ▪ Heizwasser-Pufferspeicher (ab 3m <sup>3</sup> ) | 2.000 € |
| ▪ Heizwasser-Pufferspeicher (100% solare Deckung) | 9.000 € |

#### 5. Holzheizung (mit Wärmespeicher)

- |                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ▪ Holzkessel mit Brennwerttechnik oder Partikelabscheider in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher | 1.500 € |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

# 10.000-Häuser-Programm Bayern

## EnergieBonusBayern (Stand Juli 2016)

Zentrale **Online-Informationsplattform:**  
**[www.energieatlas.bayern.de](http://www.energieatlas.bayern.de)**

**Email** : **[direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de)**  
**Hotline** : **089 12 22 20**

- Alle **Veröffentlichungen** (Flyer, etc.) und **Informationsangebote** (Hotline, etc.)
- Alle rechtlichen Grundlagen:  
**Richtlinien/Merkblätter**
- Direkte Verknüpfung zum  
**elektronischen Förderantrag**



### **3. Sind Gebäudesanierungen wirtschaftlich ?**

## Vergleich KfW- und Bankfinanzierung

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Darlehen           | : 100.000 € |
| KfW-Zinsen         | : 0,75 %    |
| Bank-Zinsen        | : 1,75 %    |
| Gesamtlaufzeit     | : 20 Jahre  |
| Tilgungsfrei (KfW) | : 12 Monate |

### Nach 10 Jahren Zinsfestschreibung in Euro:

|                            | <b>Bank</b>   | <b>KfW-70</b>  |
|----------------------------|---------------|----------------|
| Tilgungszuschuss, TZU      | 0             | 22.500         |
| Zinsen                     | 13.913        | 4.267          |
| Restschuld (nach 10 J.)    | 57.413        | 30.322         |
| <u>Zinsen + Restschuld</u> | <u>71.326</u> | <u>34.589</u>  |
| <b>Differenz</b>           |               | <b>+36.737</b> |

## Vergleich Effizienzhaus 85 zu 70

|                |             |
|----------------|-------------|
| KfW-Darlehen   | : 245.000 € |
| Zinssatz       | : 0,75 %    |
| Gesamtlaufzeit | : 20 Jahre  |
| Tilgungsfrei   | : 12 Monate |

### Nach 10 Jahren Zinsfestschreibung in Euro:

|                            | <b>KfW-85<br/>(17,5)</b> | <b>KfW-70<br/>(22,5%)</b> |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Tilgungszuschuss, TZU      | 42.875                   | 55.125                    |
| Zinsen                     | 11.634                   | 10.764                    |
| Restschuld (nach 10 J.)    | 87.393                   | 74.288                    |
| <u>Zinsen + Restschuld</u> | <u>99.027</u>            | <u>85.052</u>             |
| <b>Differenz</b>           |                          | <b>+13.975</b>            |

## Vergleich Eigennutzung und Vermietung

**Beispiel: Förderquote in Bayern für ein Zweifamilienhaus KfW-Effizienzhaus 70 bei Eigennutzung (mind. 1 WE) & Vermietung**

Annahme: Investition 100.000 €, Pelletheizung mit Solaranlage; Zins 0,75%  
20 Jahre GfZ; 10 Jahre Zinsen fest; TZU 22,5 %; Steuersatz 30 %

|                                        | <u>100% Eigennutzung</u> | <u>Vermietung</u> |
|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Gesamte Zinsen in 10 Jahren            | : 3.394 €                | 2.376 €           |
| Restschuld nach 10 Jahren              | : 30.322 €               | 30.322 €          |
| Investitionssumme                      | : 100.000 €              | 100.000 €         |
| KfW-Tilgungszuschuss (TZU)             | : - 22.500 €             | - 22.500 €        |
| BAFA-Zuschuss (Pelletkessel+Solar)     | : - 7.250 €              | - 7.250 €         |
| 10.000-Häuser-Programm                 | : - 14.000 €             | - 14.000 €        |
| Steuerliche Abschreibung               | : 0 €                    | - 15.000 €        |
| <b>Direkte und indirekte Zuschüsse</b> | <b>: - 43.750 €</b>      | <b>- 58.750 €</b> |



### **Energetische Gebäudesanierungen sind wirtschaftlich, insbesondere bei Vermietung !**

Warum tragen insbesondere Wohnungsbaugesellschaften und –genossenschaften systematisch mit Sanierungsquoten von bis zu 2% bei energetischen Sanierungen ihrer Gebäude bei und weisen dabei in den Jahresberichten positive Renditen bis zu 8% aus, obwohl in diesen Gebäuden oft Mieter wohnen, deren finanzielle Leistungsfähigkeit begrenzt sind ?  
Warum ist das bei Haus- und Grundeigentümergeinschaften, Hausverwaltungen, Bauträgern sowie Bau – und Immobiliengesellschaften nicht möglich, trotz aller nachweisbaren Vorteile ?

- Altes Gebäude mit neuer und moderner Gebäudehülle und Anlage
- Verbesserte Behaglichkeit in den Räumen
- Gute Renditen für Vermieter durch Zuschüsse, Steuerrückfluss sowie Mieterhöhung (bereits bei warmmietenneutraler Erhöhung)
- Sehr gute Vermietbarkeit
- Mieterschutz vor steigenden Energiekosten - heute und in Zukunft
- Reduzierung der Betriebskosten für viele Jahre

# Sanierung zum KfW-Effizienzhaus 70

(Stand 2009: KfW-Kredit mit 2,6 % Zins + 12,5 % Tilgungszuschuss)

## Mehrfamilienhaus Bj 1969

**Wohnfläche : 642 m<sup>2</sup> (8 WE)**

**A<sub>N</sub> : 727 m<sup>2</sup>**

**Bewohner : 21**

**Investitionskosten : 245.000 €**

## Sanierungsmaßnahmen:

- Dämmung Außenwand 140 mm/WLG 035
- Einbau Wärmeschutzfenster, 3-fach-Glas,  $U_w=0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Hauseingangstüren
- Dämmung oberste Geschossdecke 240 mm, WLG 035
- Dämmung Abschluss Treppenhaus DG, 140 mm, WLG 035
- Dämmung Kellerdecke 80 mm, WLG 025
- Dämmung Innenwände Abgang Keller 80 mm, WLG 025
- Pelletskessel, 13,6 – 49,5 kW; 2400 l Puffer + Frischwassersystem
- Solaranlage für WW und HZG, 14 Kollektoren, 27,44 m<sup>2</sup> Absorberfläche
- Dezentrale Lüftungsanlagen

# Sanierung zum KfW-Effizienzhaus 70

(Stand 2009: KfW-Kredit mit 2,6 % Zins + 12,5 % Tilgungszuschuss)





# Sanierung zum KfW-Effizienzhaus 70

(Stand 2009: KfW-Kredit mit 2,6 % Zins + 12,5 % Tilgungszuschuss)



## Sanierung zum KfW-Effizienzhaus 70 (mit 2,6 % Zins und 12,5 % Tilgungszinssatz)

|                                                                             |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Investitionskosten                                                          | : 245.000 €             |
| Zinssatz 2,6 %                                                              | : 46.600                |
| Aufwand Zinsen nach 35 % Steuersatz                                         | : 30.300                |
| <b>Zuschüsse</b>                                                            |                         |
| KfW-70 (2,5 %)                                                              | : 30.625                |
| BAFA (Pellets + Solaranlage)                                                | : 8.072                 |
| Steuerückfluss aus 206.303 €<br>(spätestens nach 5 Jahren, 35 % Steuersatz) | : 72.206                |
| Steuerückfluss Zinsen                                                       | : 16.300                |
| <b>Gesamtaufwand inkl. Zinsen</b>                                           | <b>: 291.600</b>        |
| <b>Azgl. Zuschüsse und Steuern</b>                                          | <b>: -127.203</b>       |
| <b><u>Tatsächlicher eigener Aufwand</u></b>                                 | <b><u>: 164.397</u></b> |
| <b><u>Rendite: 2,8 % p.a. für ca. 18 Jahre</u></b>                          |                         |

Eine warmmietenneutrale Mieterhöhung  
liegt in der Praxis bei  
0,6 - 1,2 €/m² monatlich

+ MIETE

+ STEUER = ZINS + TILGUNG

## Wirtschaftlichkeit bei KfW-Effizienzhäusern

**20 Jahre Kredit mit Tilgungszuschuss: 100.000 Euro 0,75 %  
Zins p. a. (10 J. fest); Anschlusszins 4 %**

| Effizienzhaus<br>Standard | Tilgungs-<br>zuschuss<br>(TZU) | Aufwand (Kredit<br>+ Zins - TZ)              | Rendite p.a.<br>steuerfrei | Aufwand (Kredit<br>+ Zins - TZU<br>- 30 % Steuer) | Rendite,<br>pro Jahr,<br>steuerfrei |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
| KfW-EH 115                | 10.000 Euro<br>(10,0 %)        | 96.614 €<br>(18,1 Jahre)                     | + 0,19 %                   | Steuer: 27.000 €<br>Zinsen: 6.614 €<br>67.630 €   | + 1,56 %                            |
| KfW-EH 100                | 12.500 Euro<br>(12,5 %)        | 93.776 €<br>(17,6 Jahre)                     | + 0,37 %                   | Steuer: 26.250 €<br>Zinsen: 6.276 €<br>65.634 €   | + 1,70 %                            |
| KfW-EH 85                 | 15.000 Euro<br>(15,0 %)        | 105.000 € Kredit<br>96.343 €<br>(17,2 Jahre) | + 0,50 %                   | Steuer: 25.500 €<br>Zinsen: 6.343 €<br>68.940 €   | + 1,73 %                            |
| KfW-EH 70                 | 22.500 Euro<br>(22,5 %)        | 110.000 € Kredit<br>98.298 €<br>(16 Jahre)   | + 0,89 %                   | Steuer: 23.250 €<br>Zinsen: 5.798 €<br>68.308 €   | + 2,03 %                            |
| KfW-EH 55                 | 25.000 Euro<br>(25,0 %)        | 115.000 € Kredit<br>95.887 €<br>(15,7 Jahre) | + 1,16 %                   | Steuer: 22.500 €<br>Zinsen: 5.887 €<br>71.621     | + 2,06 %                            |

Ohne Mieterhöhung  
Ohne Kostensteigerung  
Eigennutzung  
Vermietung



## Sanierungsbeispiel

### Mehrfamilienhaus Bj. 1969

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| Heizwärmebedarf vorher (kWh/m <sup>2</sup> a)  | : 161     |
| Heizwärmebedarf nachher (kWh/m <sup>2</sup> a) | : 52      |
| Einsparung (in %)                              | : 68      |
| Energiekosteneinsparung (€/a)                  | : 4.110   |
| CO <sub>2</sub> -Einsparung (Tonnen/Jahr)      | : 21      |
| Wohnfläche alt/neu (m <sup>2</sup> )           | : 288/456 |







**BAYERN**  
**energie**

Unabhängige Energieberater

## Mehrfamilienhaus Bj. 1969

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| Heizwärmebedarf vorher (kWh/m <sup>2</sup> a)  | : 149       |
| Heizwärmebedarf nachher (kWh/m <sup>2</sup> a) | : 48        |
| Einsparung (in %)                              | : 68        |
| Energiekosteneinsparung (€/a)                  | : 7.912     |
| CO <sub>2</sub> -Einsparung (Tonnen/Jahr)      | : 44,9      |
| Wohnfläche (m <sup>2</sup> )                   | : 1176/1567 |



## Sanierungsbeispiel







**BAYERN**  
**energie**

Unabhängige Energieberater

## Mehrfamilienhaus Bj 1958

Heizwärmebedarf vorher (kWh/m<sup>2</sup>a) : 132

Heizwärmebedarf nachher (kWh/m<sup>2</sup>a) : 57

Einsparung (in %) : 57

Energiekosteneinsparung (€/a) : 5.383

CO<sub>2</sub>-Einsparung (Tonnen/Jahr) : 30,6

Wohnfläche (m<sup>2</sup>) : 551



**Sanierungsbeispiel**

## „Reale“ Wirtschaftlichkeit & Amortisation

### Konsum:

- Inflation
- Wertverlust
- keine Amortisation

**3 x Minus**

### Gebäudesanierung:

- Darlehen ohne Inflation
- Wertsteigerung
- Amortisation

**3 x Plus**

**Herzlichen Dank  
für Ihr Aufmerksamkeit**

