



**SOLARANLAGE UND PELLETS - EIN STARKES TEAM!  
HEIZEN MIT HOLZ UND SONNE - SYSTEME FÜR 100% REGENERATIVE  
ENERGIEVERSORGUNG**

**WENDELIN HEINZELMANN,DEPV; BSW, PARADIGMA - RITTER**

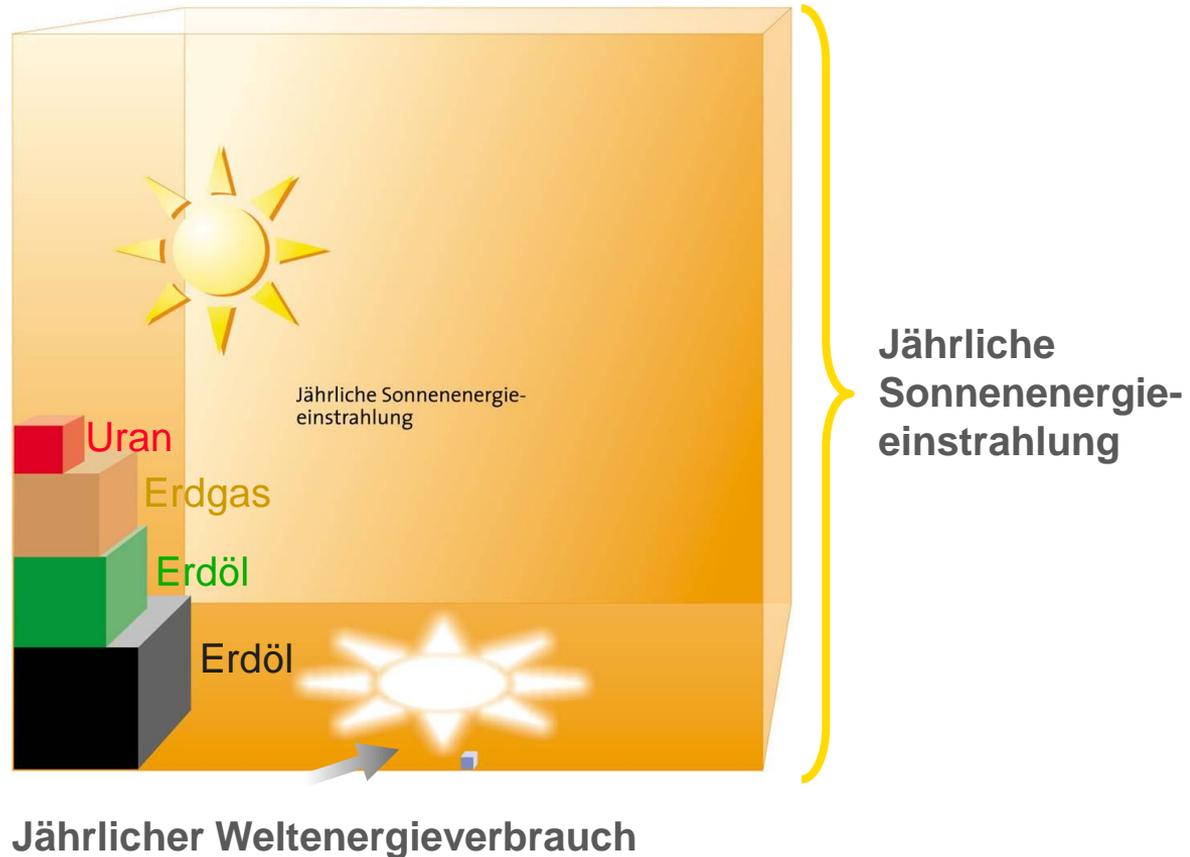
Ökologisch. Konsequenz. Heizen.



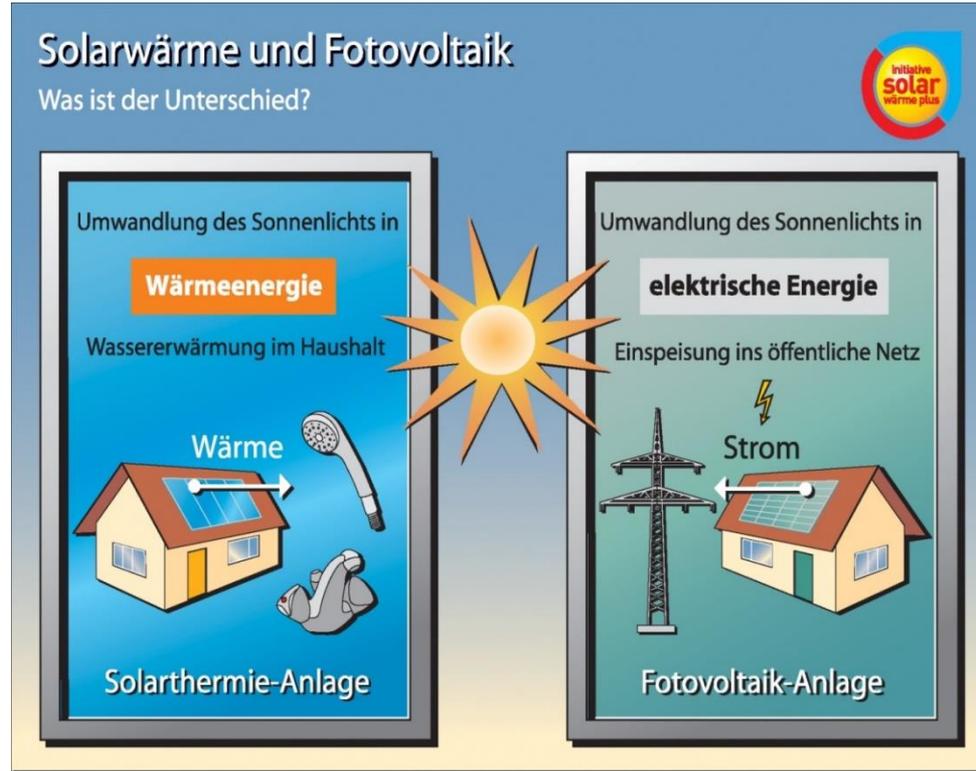
# DIE SONNE LIEFERT 10.000 MAL MEHR ALS DIE MENSCHHEIT VERBRAUCHT



**Weltweite endliche  
Energiereserven:**

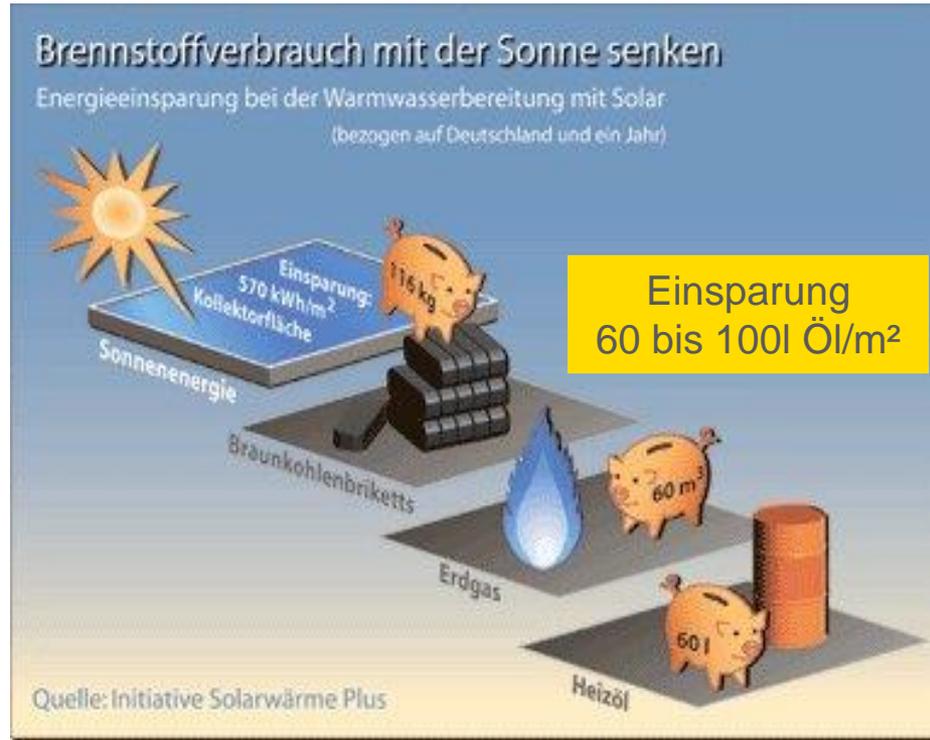


Wir erzeugen Wärmeenergie Wth.



Wir erzeugen elektrische Energie Wel.

# GRUNDLAGEN „WAS LEISTET SOLAR“



# WAS BRINGT DIE SONNE!

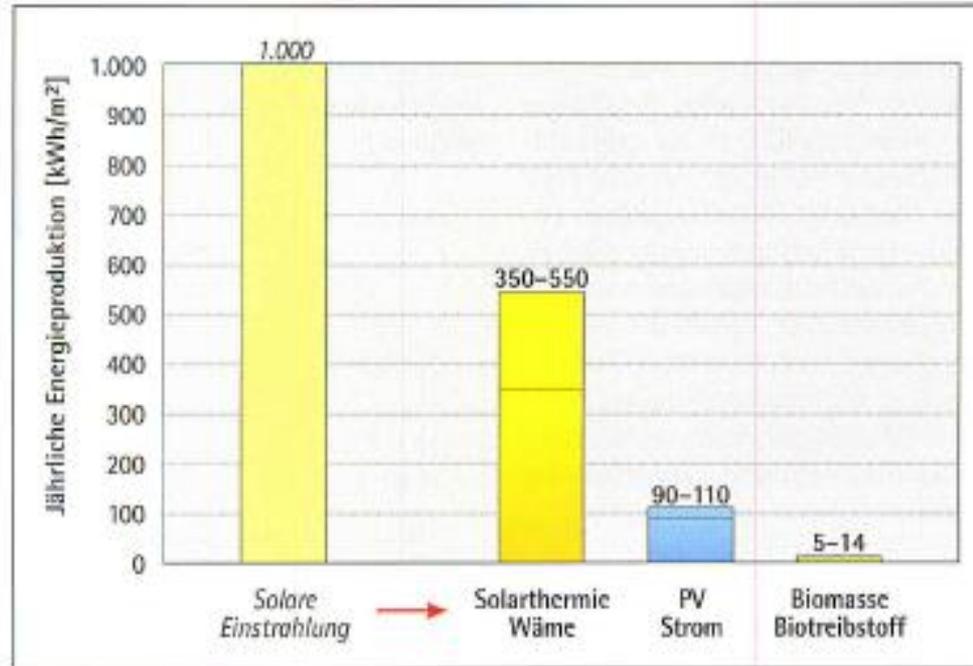
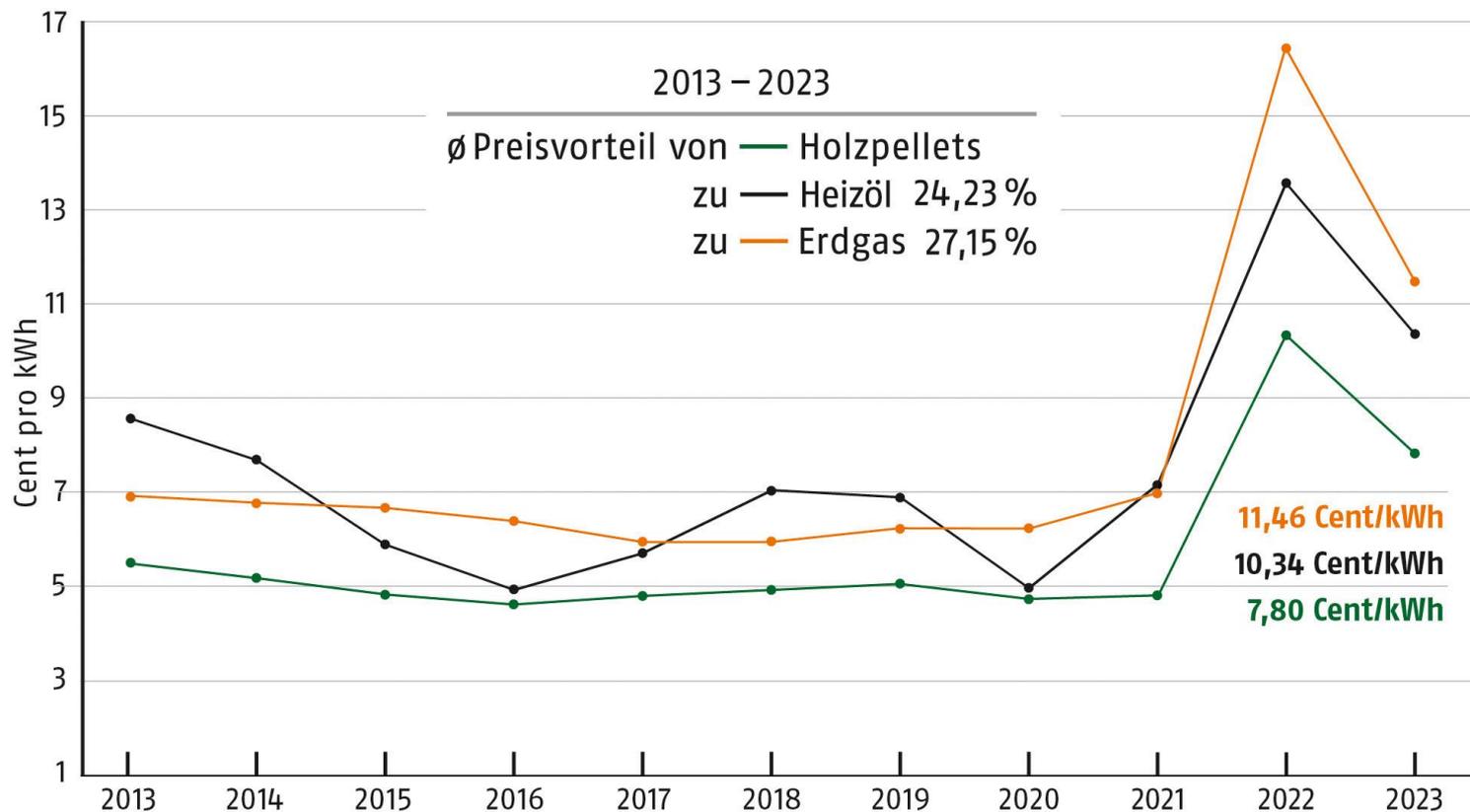


Bild 3: Vergleich verschiedener Nutzungsarten der Sonnenenergie

# Brennstoffkostenentwicklung von Öl, Gas und Pellets



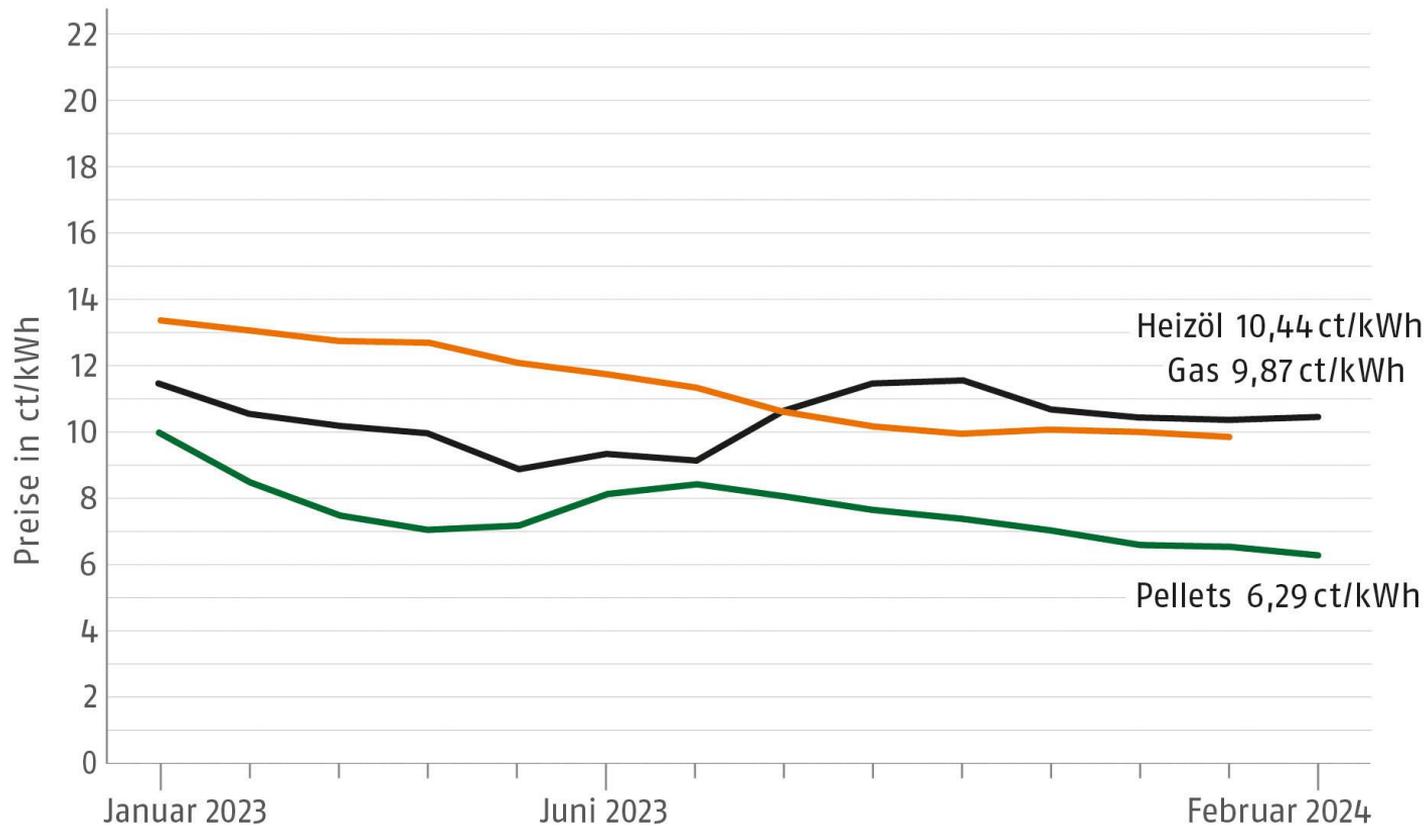
**Basis:** Verbraucherpreise für die Abnahme von 33.540 kWh Gas (Ho), 3.000 l Heizöl EL (Hu: 10 kWh/l) bzw. 6 t Pellets ENplus A1 (Hu: 5 kWh/kg, inkl. MwSt. und sonstige Kosten).

**Quellen:** Deutsches Pelletinstitut GmbH, Brennstoffspiegel (Heizöl- und Erdgaspreise)

Stand: Januar 2024

© Deutsches Pelletinstitut GmbH

# Brennstoffkosten in Deutschland



**Basis:** Verbraucherpreise für die Abnahme von 33.540 kWh Gas (Ho), 3.000 l Heizöl EL (Hu: 10 kWh/l) bzw. 6 t Pellets ENplus A1 (Hu: 5 kWh/kg, inkl. MwSt. und sonstige Kosten). **Quellen:** Deutsches Pelletinstitut GmbH, Brennstoffspiegel (Heizöl- und Erdgaspreise), esyoil (Heizölpreise)  
© Deutsches Pelletinstitut GmbH, Stand Februar 2024

# Strompreis für Haushalte

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh  
Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten,  
nicht mengengewichtet



■ Beschaffung, Vertrieb ■ Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb ■ Mehrwertsteuer  
■ Konzessionsabgabe ■ EEG-Umlage<sup>1</sup> ■ KWK-Aufschlag ■ §19 StromNEV-Umlage ■ Offshore-  
Netzzulage ■ Umlage f. abschaltbare Lasten ■ Stromsteuer ■ Summe

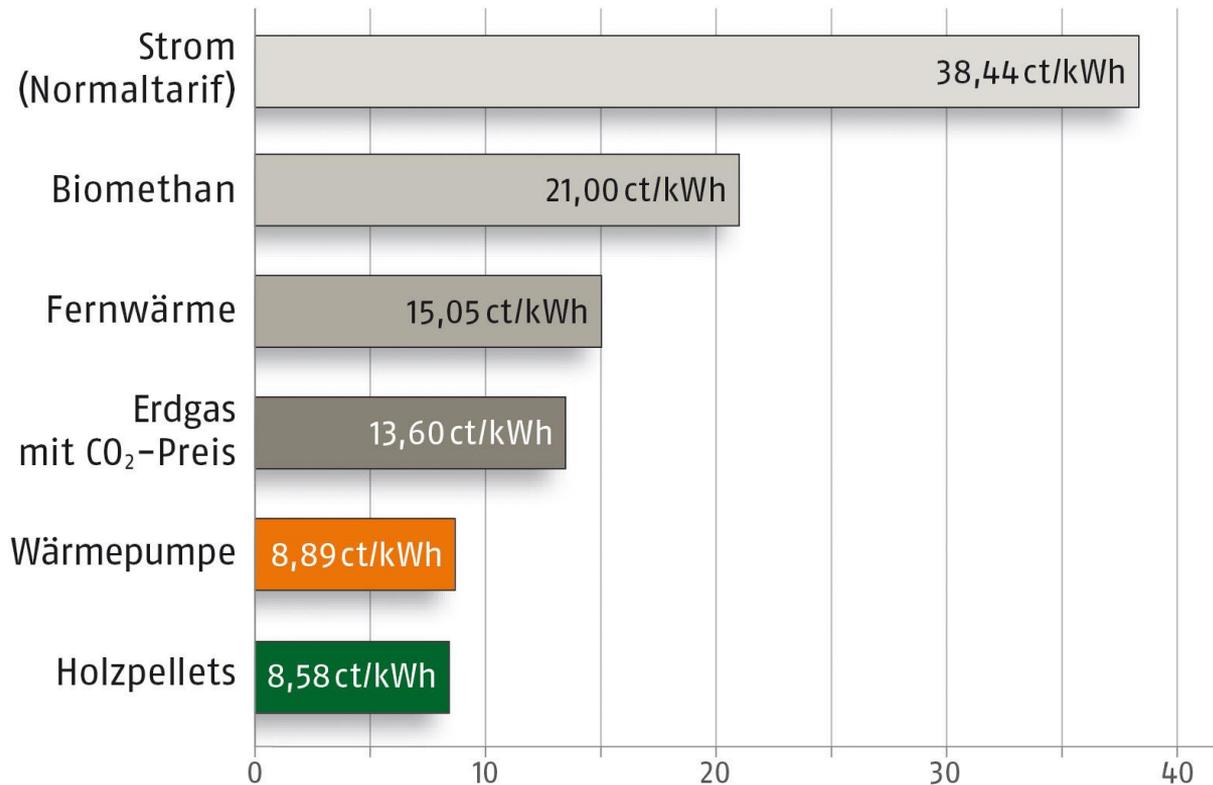


<sup>1</sup> EEG-Umlage entfällt ab 01.07.2022; 2022 Mischwert, 1. Hj. 3,72 ct/kWh

Stand: 01/2024

Quelle BDEW

# Prognose Energiepreise 2022 – 2035



**Quellen:** Annahmen aus BMWK-Langfristszenarien (Stand: August 2023), Umrechnung Strom (Wärmepumpentarif) mit JAZ von 3,5 (DEPI)

© Deutsches Pelletinstitut GmbH

Baualtersklassen													Summe	Anteil
Auswertung der Gebäude- und Wohnungszählung 2011*	bis 1860	1861–1918	1919–1948	1949–1957	1958–1968	1969–1978	1979–1983	1984–1994	1995–2001	2002–2006				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
EFH	 EPH_A	 EPH_B	 EPH_C	 EPH_D	 EPH_E	 EPH_F	 EPH_G	 EPH_H	 EPH_I	 EPH_J				
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	330	966	1.131	859	1.509	1.507	704	1.160	1.035	775	9.976	55 %	
	Anz. Wohnungen in Tsd.	339	1.213	1.389	1.060	1.948	1.915	881	1.397	1.204	858	12.263	31 %	
	Wohnfläche in Mio. m²	46	135	150	116	218	233	110	178	158	119	1.463	41 %	
RH	 RH_B	 RH_C	 RH_D	 RH_E	 RH_F	 RH_G	 RH_H	 RH_I	 RH_J					
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	148	492	710	447	633	611	335	652	619	384	5.030	28 %	
	Anz. Wohnungen in Tsd.	181	617	840	546	749	685	374	722	674	409	5.796	15 %	
	Wohnfläche in Mio. m²	19	62	82	52	76	79	45	85	80	52	633	18 %	
MFH	 MFH_A	 MFH_B	 MFH_C	 MFH_D	 MFH_E	 MFH_F	 MFH_G	 MFH_H	 MFH_I	 MFH_J				
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	54	442	388	356	586	412	146	309	244	85	3.023	17 %	
	Anz. Wohnungen in Tsd.	214	2.177	1.911	2.003	3.348	2.313	852	1.826	1.390	461	16.495	42 %	
	Wohnfläche in Mio. m²	16	163	129	125	225	169	64	133	104	39	1.168	33 %	
GMH	 GMH_B	 GMH_C	 GMH_D	 GMH_E	 GMH_F	 GMH_G	 GMH_H							
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	0,6	28,7	7,4	17,3	34,0	50,1	15,0	28,7	20,9	7,6	210	1 %	
	Anz. Wohnungen in Tsd.	11	526	126	308	818	1.366	356	605	408	151	4.674	12 %	
	Wohnfläche in Mio. m²	0,7	35,8	7,9	17,0	47,1	86,7	21,9	34,8	25,5	10,4	288	8 %	
Anzahl Wohngebäude in Tsd.	533	1.929	2.236	1.679	2.762	2.580	1.200	2.150	1.919	1.251	18.239			
Anteil	3 %	11 %	12 %	9 %	15 %	14 %	7 %	12 %	11 %	7 %				
Anzahl Wohnungen in Tsd.	806	4.533	4.265	3.915	6.863	6.279	2.463	4.550	3.675	1.880	39.228			
Anteil	2 %	12 %	11 %	10 %	17 %	16 %	6 %	12 %	9 %	5 %				
Wohnfläche in Mio. m²	82	396	370	309	567	569	240	431	368	220	3.552			
Anteil	2 %	11 %	10 %	9 %	16 %	16 %	7 %	12 %	10 %	6 %				

Abb. 15: Deutsche Wohngebäudetypologie

**Bis 1948 26%**  
**Von 1949 bis 1978 36%**  
**Von 1979 bis 1994 19%**  
**Von 1995 bis 2001 11%**  
**Von 2002 bis 2006 7%**

In Deutschland sind über 80 % der Gebäude älter als 25 Jahre. Die anstehenden Maßnahmen zur Sanierung müssen den vielfältigen Anforderungen modernen Bauens entsprechen, wie zum Beispiel den Energiebedarf für die Nutzung und damit für die Beheizung der Gebäude drastisch zu senken.

Gewählte Zuordnung: EFH = freistehende Ein-/Zweifamilienhäuser; RH = Ein-/Zweifamilienhäuser als Doppelhaushälften, Reihenhaus oder sonstiger Gebäudetyp; MFH = Mehrfamilienhäuser mit 3–12 Wohnungen; GMH = Mehrfamilienhäuser ab 13 Wohnungen. \* Stichtag: 9.5.2011  
 Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf Wohngebäude (ohne Wohnheime, ohne sonstige Gebäude mit Wohnraum\*, ohne „bewohnte Unterkünfte“)

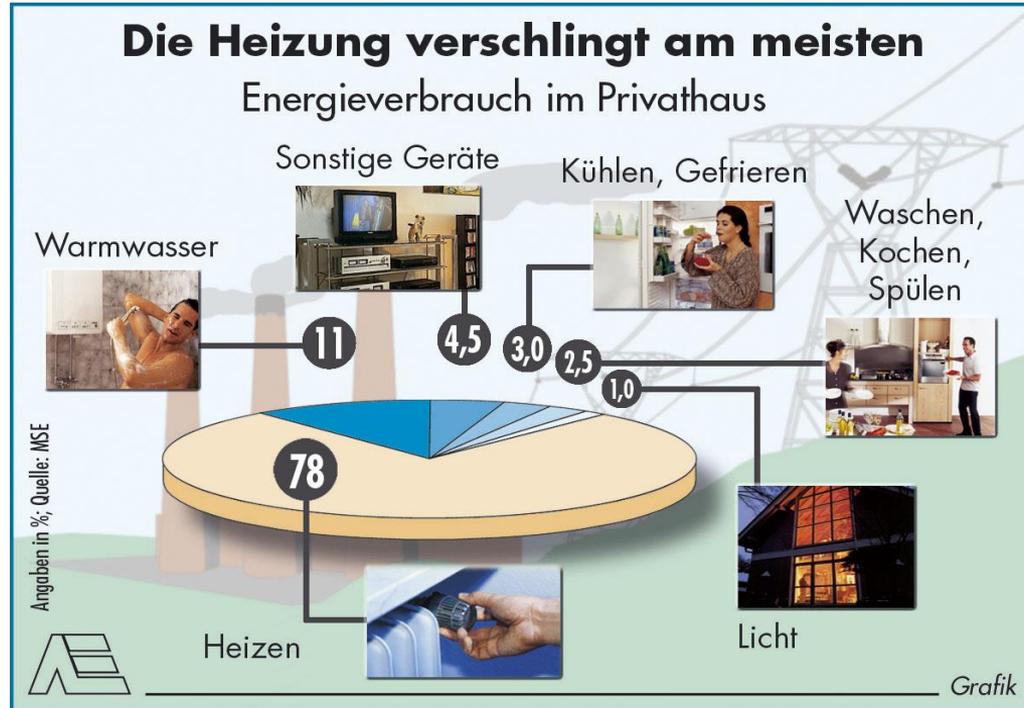
# SONNENWÄRME VIS-À-VIS SONNENSTROM



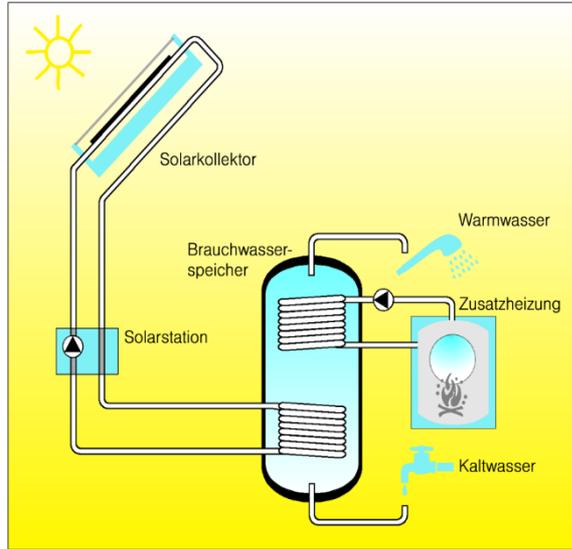
## Sonnenwärme vis-à-vis Sonnenstrom

	Sonnenwärme/ Solarthermie	Sonnenstrom/ Photovoltaik	ST:PV
Was wird gewonnen?	Wärme	Elektrizität	
Wirkungsgrad am Dach	65 bis 80%	9 bis 25 %	1:0
Systemnutzungsgrad	25 bis 45%	8 bis 12%	1:0
Mittlerer Jahresertrag pro m <sup>2</sup>	250 bis 450 kWh	80 bis 120 kWh	1:0
Flächenbedarf pro kWp	1,4 m <sup>2</sup>	7 bis 9 m <sup>2</sup>	1:0
Erzeugungskosten pro 1 kWh ohne Speicher	ca. 9 Cent (ohne Förderung)	ca. 9 Cent	0:0
Erzeugungskosten pro 1 kWh mit Speicher	ca. 15 Cent (ohne Förderung)	ca. 15 Cent	0:0
Investitionskosten Speicher pro 1 kWh	10 €	1.000 €	1:0
Fördermittel (Zuschüsse)	BAFA und KfW (+ regional)	keine	1:0
Vergütung	keine	EEG	0:1
Steuerliche Bewertung	Energieeinsparung ist weder Gewinn noch Einkommen, daher steuerfrei	Eigenverbrauch/Gewinne sind zu versteuerndes Einkommen	1:0
		Endergebnis	7:1

Quelle: DGS

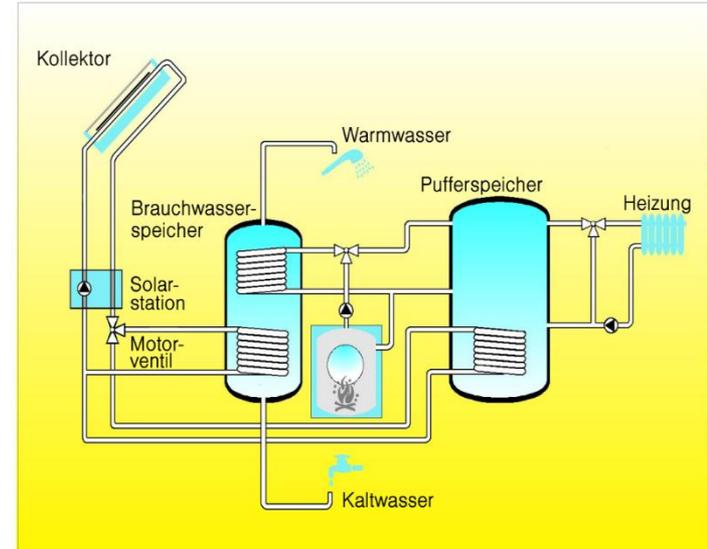


## Warmwasserbereitung



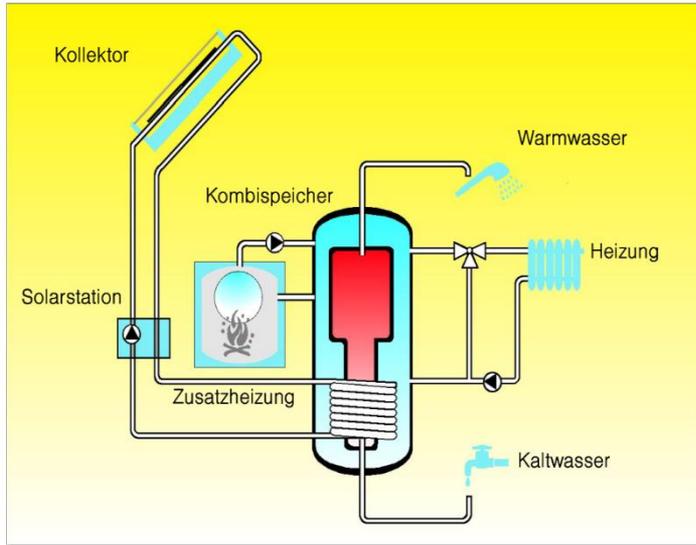
Thermische Solaranlagen, Marktübersicht, © Öko-Institut 1997

## Warmwasser und Heizung



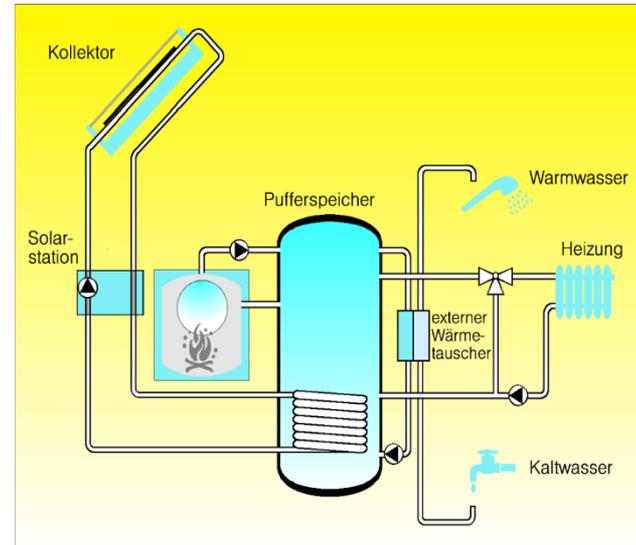
Thermische Solaranlagen, Marktübersicht, © Öko-Institut 1997

## Kombi Speicher



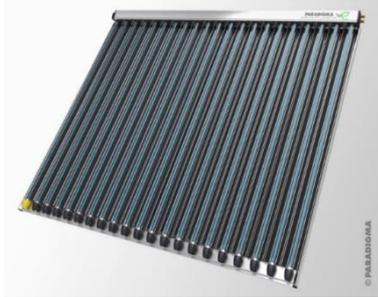
Thermische Solaranlagen, Marktübersicht, © Öko-Institut 1997

## Pufferspeicher mit Frischwasserstation „Hygiene“



Thermische Solaranlagen, Marktübersicht, © Öko-Institut 1997

# WELCHER KOLLEKTOR-TYP BRINGT WAS?



## CPC Vakuum-Röhrenkollektor

- für teilsolares Heizen und solare Warmwasserbereitung
- hohe Wirkungsgrade auch bei geringer Sonneneinstrahlung
- geringer Platzbedarf
- hoher Ertrag: ca. 625 kWh/m<sup>2</sup>a

## Klassisch: Flachkollektor

- für solare Warmwasserbereitung und Schwimmbaderwärmung
- Hauptnutzung im Sommer
- Kollektorertrag: ca. 300 kWh/m<sup>2</sup>a



# SOLAR KEYMARKER DATENBLATT



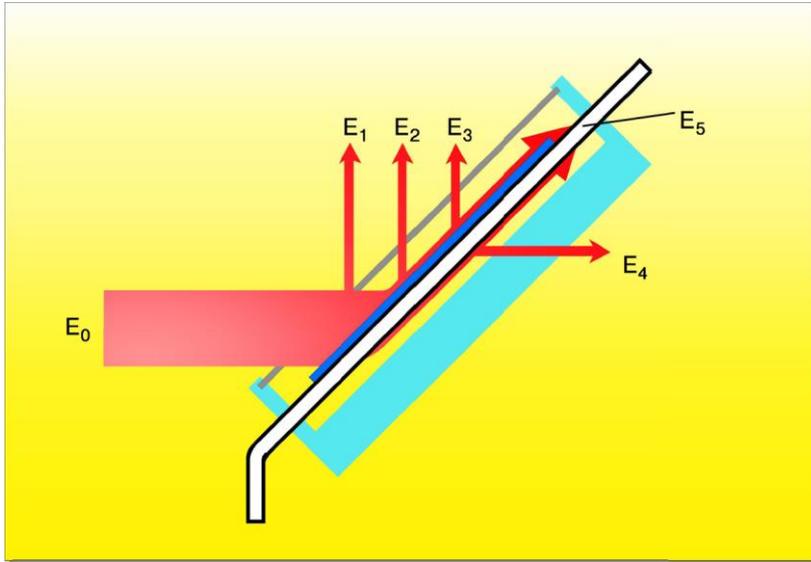
Mittels der Solar Keymark Datenblätter kann die Leistungsfähigkeit der Kollektoren verglichen werden.



Page 2/2

<b>Annual collector output based on EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b>	<b>Licence Number</b>	<b>011-7S1889 R</b>
	Issued	01.06.2015

<b>Annual collector output kWh/module</b>															
<b>Collector name</b>	Location and collector temperature (T <sub>m</sub> )														
	Athens			Davos			Stockholm			Würzburg					
	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C			
AQUA PLASMA 19/17	1 762	1 653	1 529	1 560	1 444	1 320	1 122	1 022	922	1 200	1 097	989			
AQUA PLASMA 19/34	3 547	3 328	3 079	3 141	2 908	2 658	2 259	2 058	1 857	2 417	2 208	1 991			
AQUA PLASMA 19/50	5 321	4 991	4 619	4 712	4 362	3 988	3 388	3 088	2 786	3 625	3 312	2 986			
AQUA PLASMA 15/27	2 755	2 584	2 391	2 440	2 258	2 065	1 754	1 599	1 442	1 877	1 715	1 546			
AQUA PLASMA 15/40	4 127	3 871	3 582	3 654	3 383	3 093	2 628	2 395	2 160	2 811	2 568	2 316			



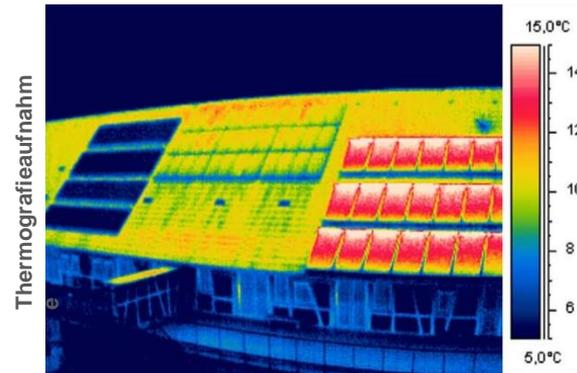
Thermische Solaranlagen, Marktübersicht, © Öko-Institut 1997

- $E_0$  = auf den Kollektor treffende Strahlung.
- $E_1$  = Reflexion von Solar- und Wärmestrahlung an der Glasscheibe
- $E_2$  = Reflexion von solar- und Wärmestrahlung am Absorber
- $E_3$  = Wärmeverluste durch die Glasscheibe
- $E_4$  = Wärmeverluste durch die Rückseite und die Seitenteile
- $E_5$  = Kollektorertrag (Bruttowärmeertrag)

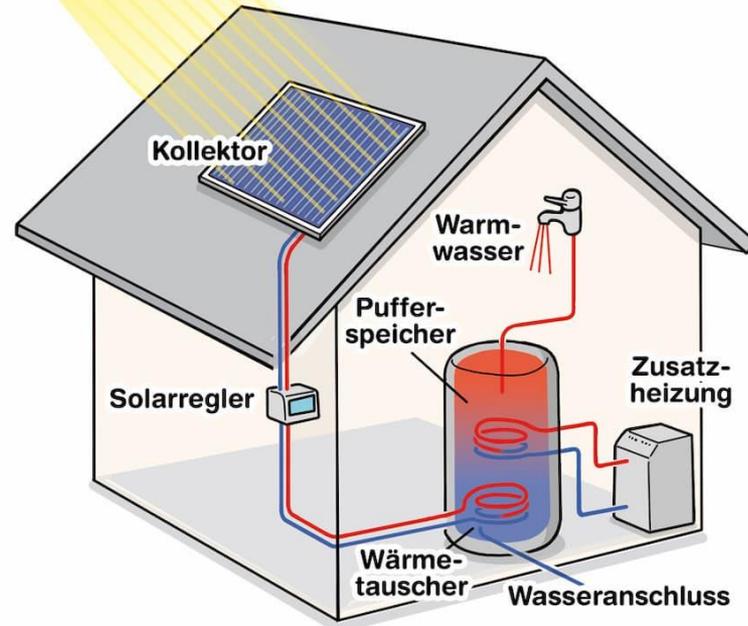
## Ziel: Bestmöglicher Kollektorertrag $E_5$ !

- $E_1$  = Vermindert durch Plasmaschichtung, Dadurch höhere Transmission von 94% +/- 1%  
**Auswirkung:** Mehr Strahlung erreicht den Absorber
- $E_2$  = Vermindert durch bessere Absorberschicht  
Absorption 95% +/- 1%, Emission 5% +/- 1%  
**Auswirkung:** Mehr Strahlung wird in Wärme umgewandelt
- $E_3$  = Minimal bei Vakuum-Röhrenkollektoren mit Glas-Glas-Verbindung
- $E_4$  = Minimal, da kaum Verluste durch Vakuum und keine Verluste durch Spiegel

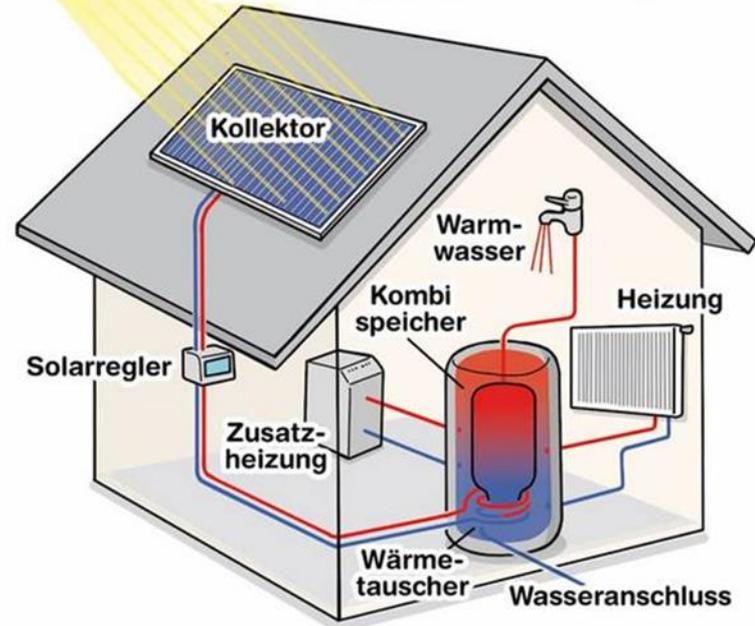
## Der Beweis:



## Warmwasserbereitung mit Solarthermie



## Heizungsunterstützung mit Solarthermie



# AQUASYSTEM: IHR SPEICHER BLEIBT ...

---



... und wird zum Solarspeicher

# SO EINFACH IST ES, SPÄTER ERWEITERBAR



Einfach  
Solar!

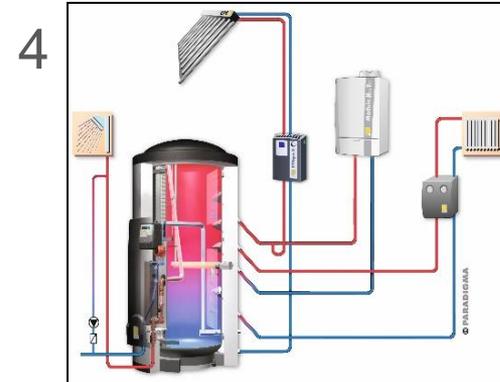
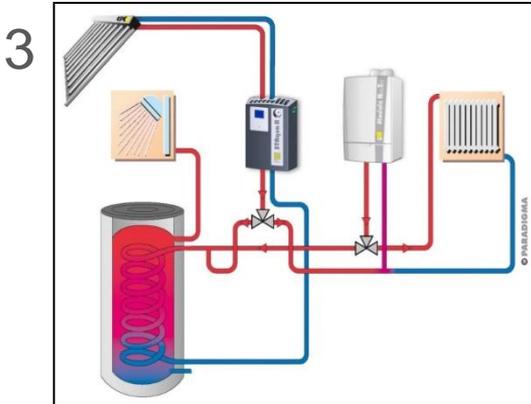
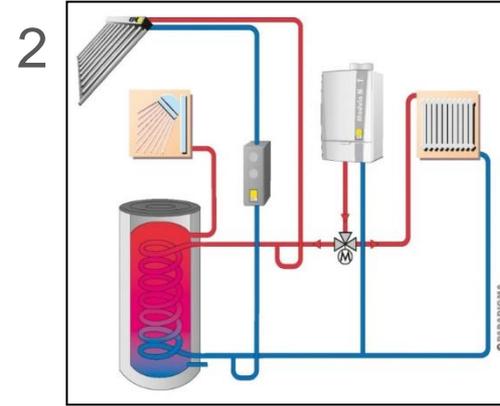
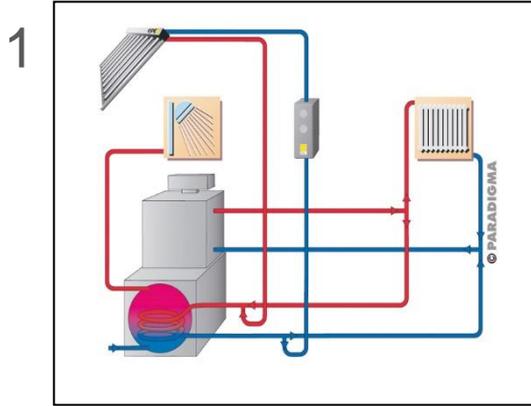


# SYSTEM MIT TEILSOLAREM HEIZEN

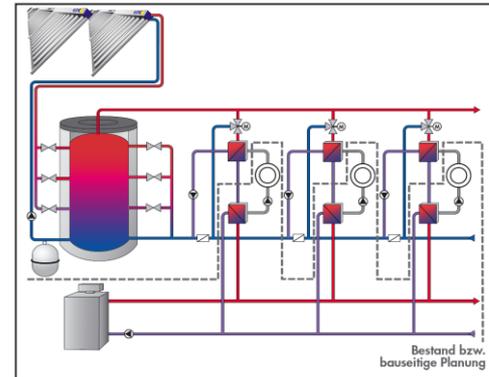
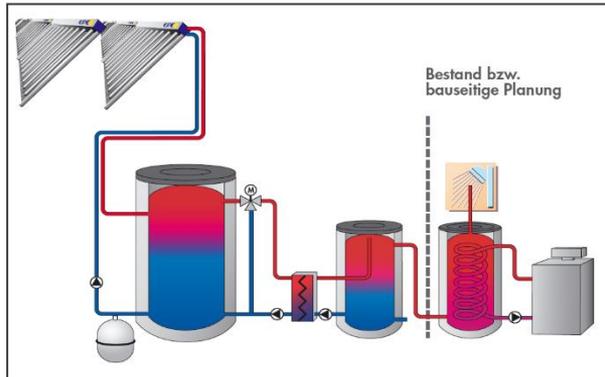
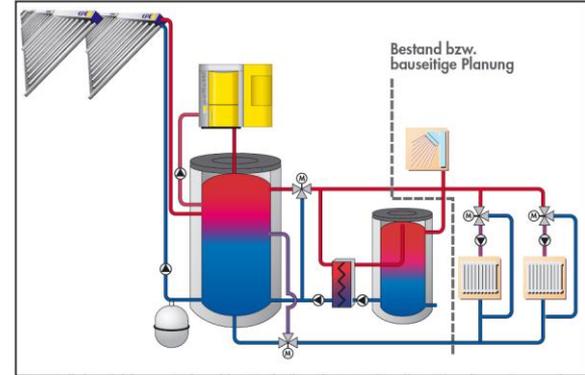
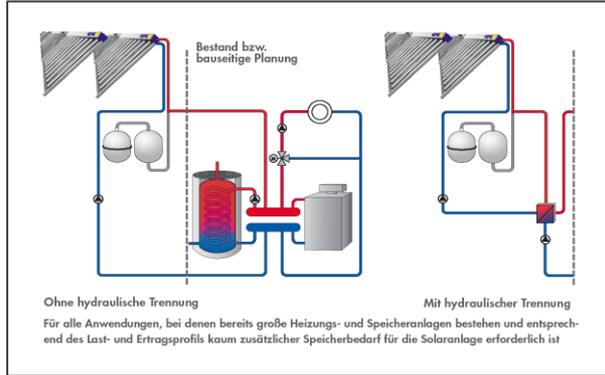
---



# SYSTEM FÜR KLEINERE ANLAGEN



# SOLARSYSTEME GRÖSSERE EINBINDUNGEN

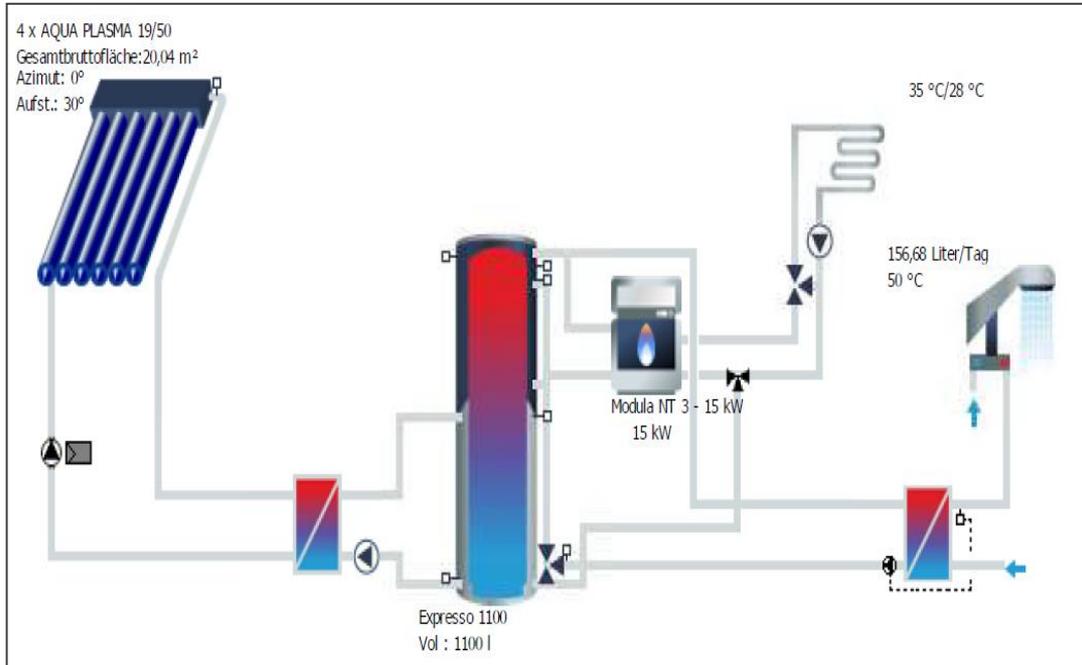


# PLATZIERUNG & MONTAGE

---

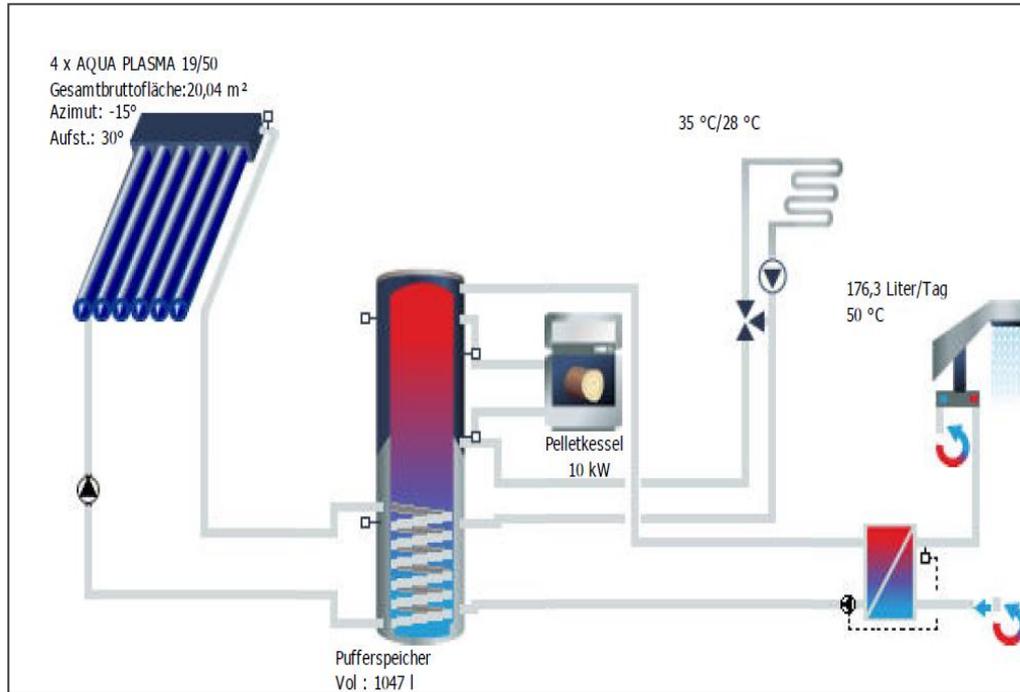


# BV BÜHLER | SONNENAKTIVHAUS



  
valentin  
software

Deckungsanteil WW: 86,4 %  
Deckungsanteil Heizung: 31,4 %  
**Deckungsanteil gesamt: 50,0 %**



  
valentin  
software

Deckungsanteil WW: 71,3 %  
Deckungsanteil Heizung: 33,1 %  
**Deckungsanteil gesamt: 51,3 %**

# WIE ENTSTEHEN HOLZPELLETS?

---



# WIE ENTSTEHEN HOLZPELLETS?

---



# WIE ENTSTEHEN HOLZPELLETS?

---



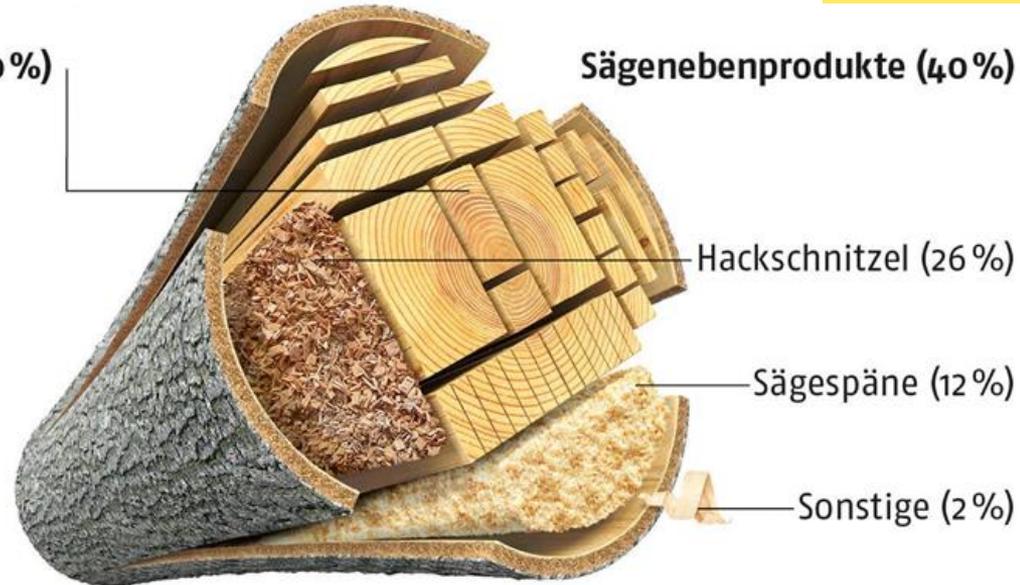
# HOLZSCHNITT

100 % Nadelholz\* (ohne Rinde) ergeben:

5 X höherer Ertrag

Schnittholz (60 %)

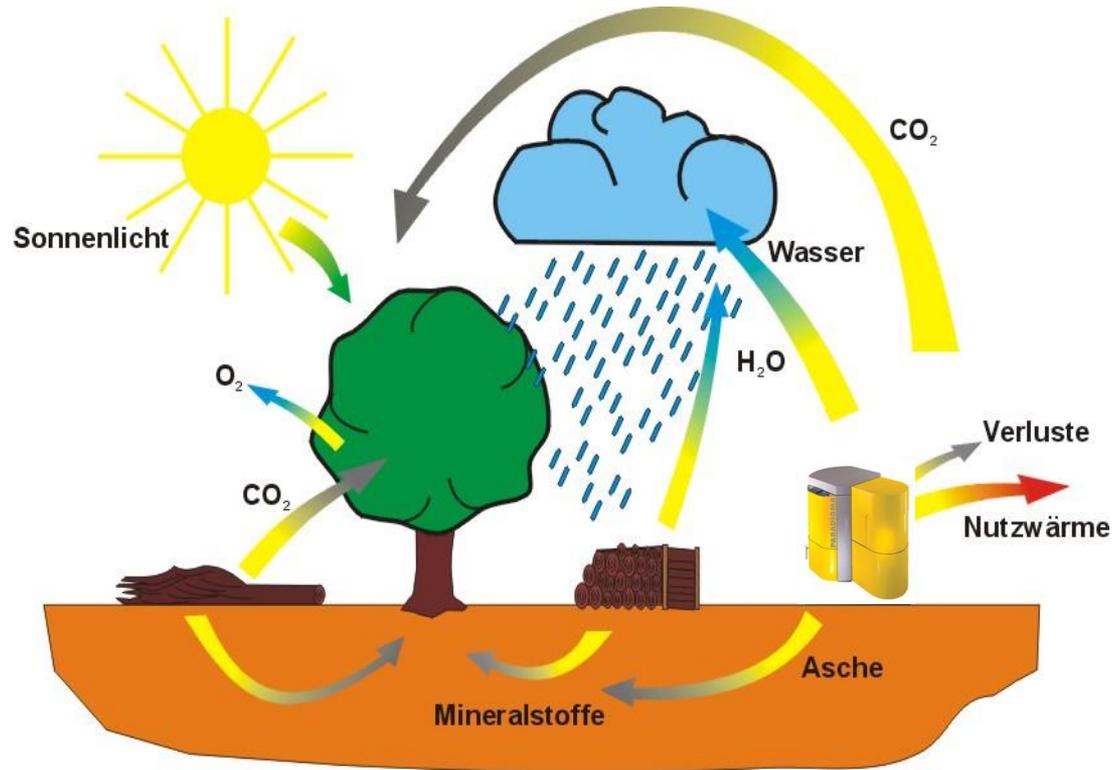
Sägenebenprodukte (40 %)



\*Der Einschnitt in deutschen Sägewerken beruht zu über 95 % auf Nadelholz.

Quelle: Döring, P.; Mantau, U: Standorte der Holzwirtschaft – Sägeindustrie – Einschnitt und Sägenebenprodukte 2010. Hamburg, 2012.  
Umrechnung: DEPI. © Deutsches Pelletinstitut, unter Verwendung von Bildern von mipan/123RF.com und Can Stock Photo / dusan964

# CO<sub>2</sub> – NEUTRALES HEIZEN

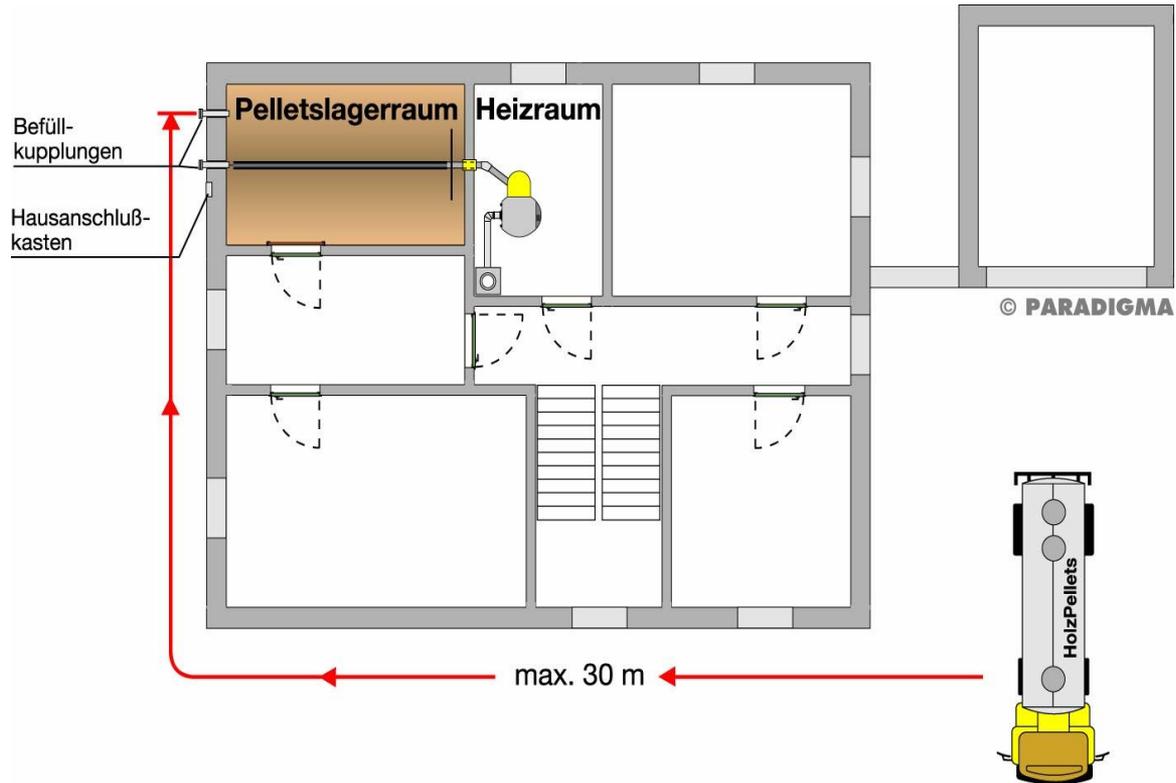


# HP - STECKBRIEF: HOLZPELLETS

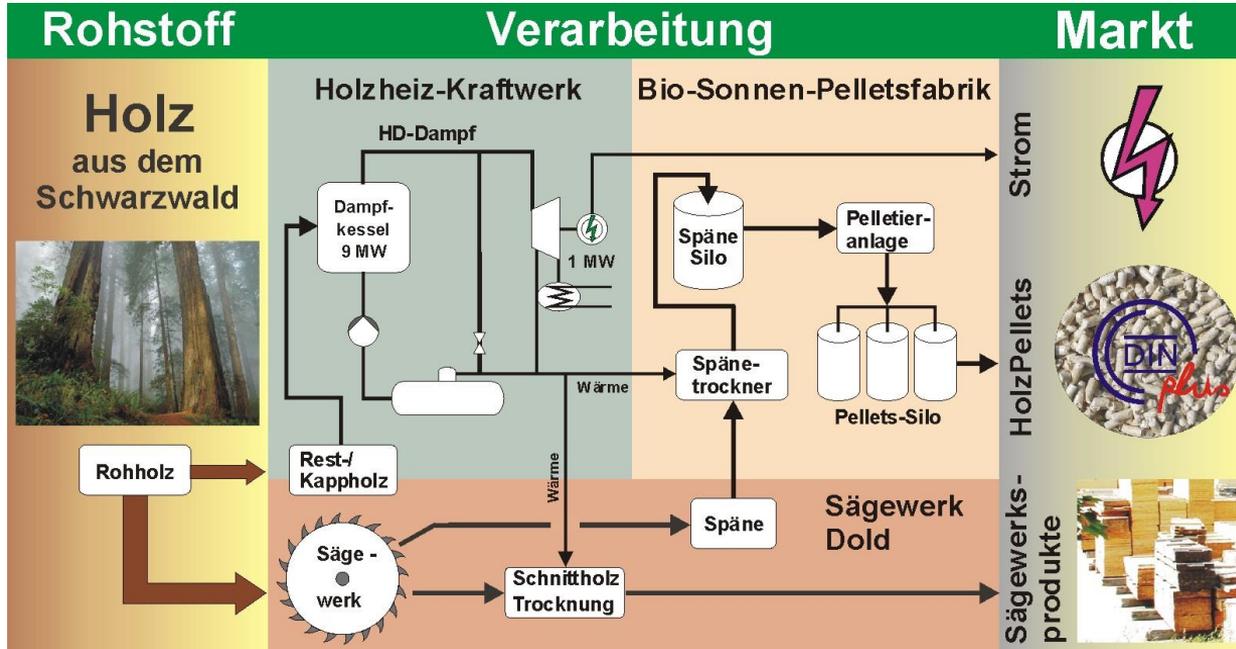
- Presslinge mit 6 mm Durchmesser und 10 - 30 mm Länge
- Herstellung in der DINplus Ö-Norm M 7135 geregelt
- Heizwert ca. 5 kWh/kg, dies entspricht 0,5 Liter Heizöl
- Ascheanteil < 0,5 %
- Ein nachwachsender, heimischer Recycling-Brennstoff
- Befüllung von außen mit Tanklastzug
- Sicher, behaglich, regional verfügbar
- Umweltfreundlich, automatisch, sauber



# BEFÜLLUNG VON AUSSEN



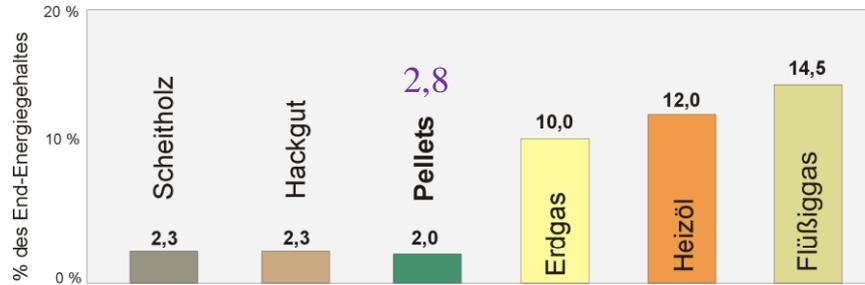
# WIEVIEL ENERGIE BRAUCHT DIE PELLETPRODUKTION?



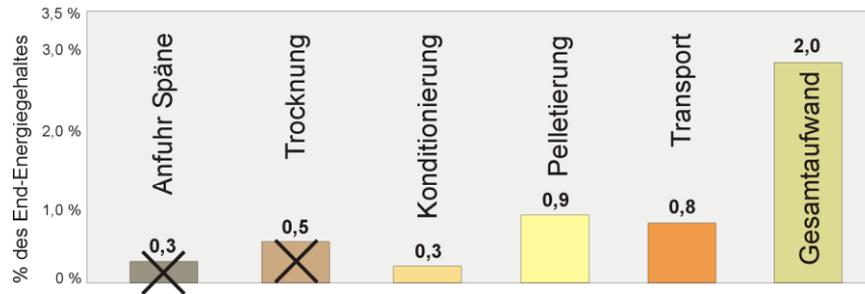
# VERGLEICH „GRAUE ENERGIE“



## Energieaufwand für Energie-Bereitstellung

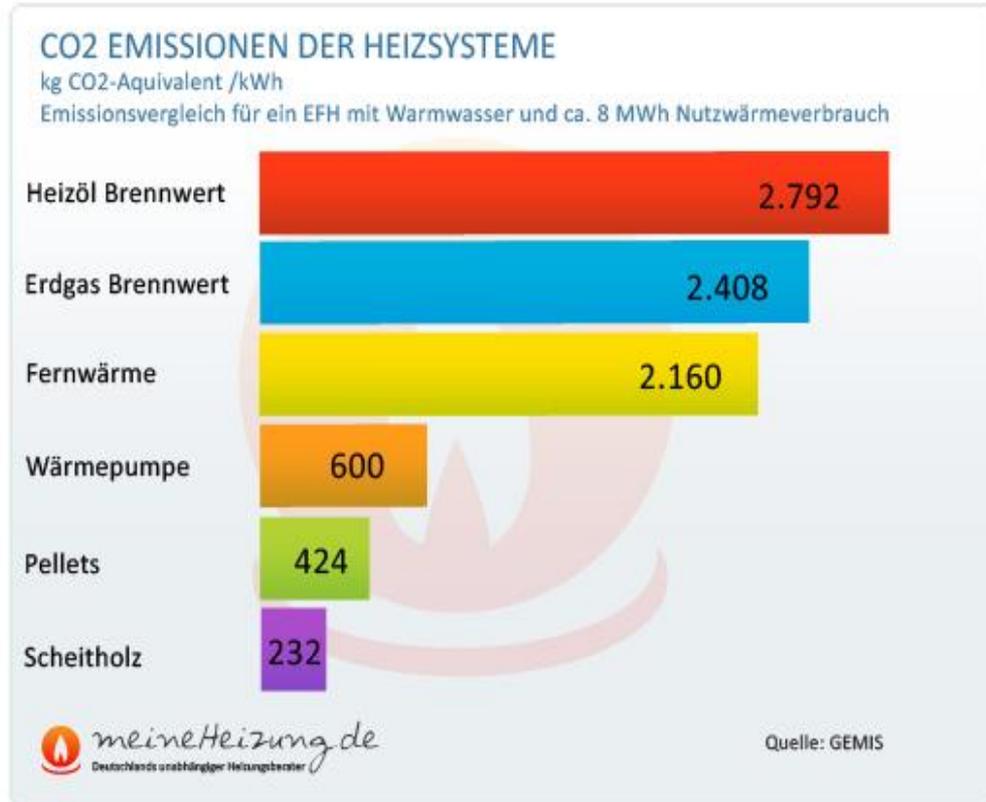


## Energieaufwand zur Herstellung von Holzpellets



### Hinweis:

Angaben für  
Pelletswerk  
Buchenbach



# UNTERSCHIEDUNGSMERKMALE BEI PELLETSKESSEL



# Welcher Pellets Kessel passt zu meinem Haus

Bezeichnung	Brennwertkessel	Grundförderung	Emissionsminderungs-Zuschlag 2500.-€
PELEO 10,12,14,16,18	nein	Ja	Ja, mit Partikelabscheider
PELEO BlueTech 10,12,14,16,18	nein	Ja	Ja
PELEO 22	nein	Ja	Ja
PELEO 25,28,32	nein	Ja	Ja, mit Partikelabscheider
PELLETTI TOUCH PES 15, 20	nein	Ja	Ja, mit Partikelabscheider
PELLETTI TOUCH PES 25, 32	nein	Ja	Ja, mit Partikelabscheider
PELLETTI MAXI TOUCH 36, 48, 56	nein	Ja	Ja, mit Partikelabscheider
PELLETTI MAXI TOUCH BWT 41, 49, 55	Ja	Ja	Nein
PELLETTI MAXI TOUCH BWT 64	Ja	Ja	Ja
PELEO OPTIMA 22, 25, 28, 32	Ja	Ja	Ja
PELEO OPTIMA BlueTech 10,12,14,16,18	Ja	Ja	Ja

# DER PELEO OPTIMA BLUE TECH BRENNWERTKESSEL



- Bester Pelletskessel am Markt
- Wirkungsgrad >107,3 % d.h. jedes 8. Jahr keine Pellets kaufen gegenüber einem Heizwertkessel
- Erster Pelletskessel der in alle Heizsysteme eingebunden werden kann.  
Gleitende Kesseltemperatur 28° C - 85° C
- Komfortascheaustragung - gleich sehr bedienerfreundlich
- Platzoptimierte Abmessung: 72 x 73 cm
- Innovatives Produkt für den Endkunden
- Beste und einfachste Förderung bei Austausch von alten Gas- und Ölkesseln
- Staubemission von maximal 2,5 Milligramm pro Kubikmeter
- Emissionsminderungszuschlag ja förderfähig



# HOLZPELLETS – LAGERSYSTEME, ABGAS



**eko**  
schäferkorn

**Datenblatt zur Querschnittsermittlung**  
Berechnung nach EN 13384-1 / EN 13384-2

**Auftraggeber:** Firma: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Ansprechpartner: \_\_\_\_\_ Mobil: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Ort: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Kundennummer: \_\_\_\_\_

**Berechnung:** Objekt: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 Ort: \_\_\_\_\_  
 geometrische Höhe: \_\_\_\_\_ m

**Wärmeerzeugung:** Feuerkessel: \_\_\_\_\_  
 Typ: \_\_\_\_\_  
 mit: \_\_\_\_\_  
 Brennstoff: Holzpellets  
 Abgasleistung: \_\_\_\_\_ kg/h  
 Abgasdruck: \_\_\_\_\_ Pa  
 CO<sub>2</sub>-Gehalt: \_\_\_\_\_ %  
 CO-Gehalt: \_\_\_\_\_ %

**Abmessungen:** Höhe in Stöcke eintragen  
 1 Stöckig  
 2 Stöckig  
 3 Stöckig

**Brennstoff:** Ertrag: \_\_\_\_\_  
 Holzart: \_\_\_\_\_  
 Holzart: \_\_\_\_\_  
 Holzart: \_\_\_\_\_

**Feuerungsort:** mit Zugbrücke  
 ohne Zugbrücke  
 Überdruck

**Sicherung:** Schutz nach: \_\_\_\_\_  
 als kompakt  
 als modular  
 mit Heizung

**Drehzahlwandler:**   
**Sicherheits:**

Das Bild zeigt den Querschnitt durch den Pellet-Silo und die Abgasleitung. Die Abgasleitung ist mit einem Schutzrohr versehen. Die Silohöhe ist in Stöcke unterteilt. Die Abgasleitung ist mit einem Schutzrohr versehen. Die Silohöhe ist in Stöcke unterteilt.

Das Bild zeigt den Querschnitt durch den Pellet-Silo und die Abgasleitung. Die Abgasleitung ist mit einem Schutzrohr versehen. Die Silohöhe ist in Stöcke unterteilt. Die Abgasleitung ist mit einem Schutzrohr versehen. Die Silohöhe ist in Stöcke unterteilt.

Unser Fazit: Passt immer!

# SOLARSYSTEM IN KOMBINATION



Komplexere Systeme

Kaminofen mit Wassertasche

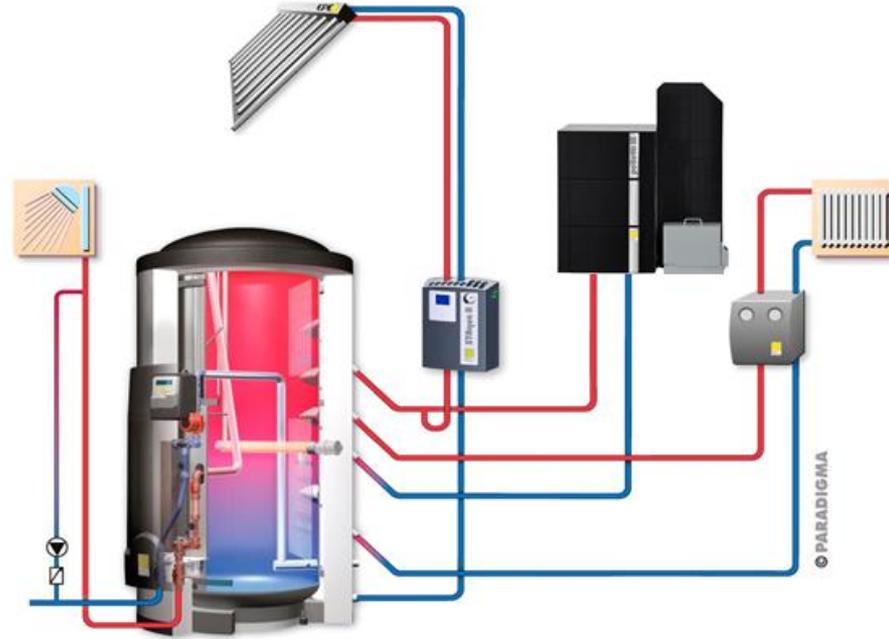


Pelletofen mit Wassertasche

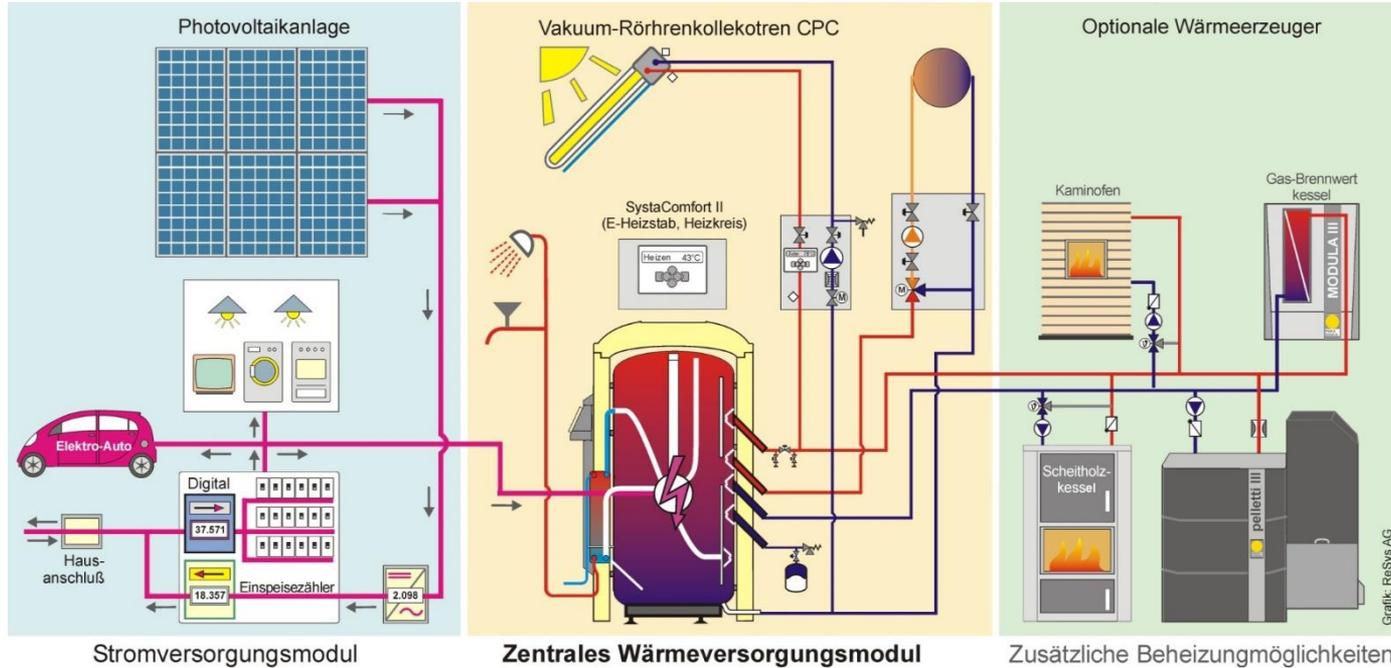
*wodtke*



# EIN TRAUMPAAR: SOLARWÄRME UND HOLZPELLETS



# HAUSTECHNISCHES ENERGIEKONZEPT FÜR BESTANDSGEBÄUDE



Heizsystem	Heizöl	Erdgas	Stückholz-	Holzpellet	Luft/Wasser WP	Geothermie WP	Solarthermie	Nahwärme
Umweltfreundlich	☹️	☹️	😊	😊	😐	😊	😊	😊
Niedrige Investitionskosten	😊	😊	😊	☹️	😐	☹️	☹️	😊
Niedrige Energiekosten	☹️	☹️	😐	😐	😐	😐	😊	😐
Geringer Platzbedarf	😐	😊	☹️	😐	😐	☹️	😐	😊
Unabhängig von Witterung	😊	😊	😊	😊	☹️	😊	☹️	😊
Heizkomfort	😐	😊	☹️	😐	😊	😊	😊	😊
Unabhängig von Energiekosten	☹️	☹️	😐	😐	😐	😐	😊	😐
Wartungsbedarf	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊
Uneingeschränkte Eignung für Altbau	😊	😊	😊	😊	☹️	😐	😊	😊



**C.A.R.M.E.N.**



**C.A.R.M.E.N.-Information**

## **Entscheidungskriterien für ein neues Heizsystem – mehr als ein Heizkostenvergleich**

C.A.R.M.E.N. e.V.  
Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk  
im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe  
Schulgasse 18  
D-94315 Straubing  
Tel.: +49 - 9421 - 960 300  
E-Mail: [contact@carmen-ev.de](mailto:contact@carmen-ev.de)  
Web: <https://www.carmen-ev.de>

Stand: Februar 2024

# FÖRDERUNG SO ÜPPIG WIE NOCH NIE !

---



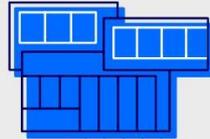
# GEBÄUDEENERGIEGESETZES (GEG) AB 01.01.2024



## KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: 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.

\*Diese Grafik bietet einen ersten Überblick. Informieren Sie sich über Ausnahmen und Übergangsregelungen. Mehr: [energiewechsel.de/geg](http://energiewechsel.de/geg)

Quelle: BMWK, Stand 09/2023

# SUCHE NACH DEM PASSENDEN FÖRDERPROGRAMM



## STRUKTUR DER BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE (BEG)



Ihr Team Bürgerdialog  
Referat LB5 - Bürgerdialog  
Bundesministerium für Wirtschaft und  
Klimaschutz  
Scharnhorststr. 34-37  
10115 Berlin  
Tel.: 030 18615-0  
Fax: 030 18615-5300  
E-Mail: [buergerdialog@bmwk.bund.de](mailto:buergerdialog@bmwk.bund.de)  
Internet: [www.bmwk.de](http://www.bmwk.de)

### Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

#### Einzelmaßnahmen

**BEG Einzelmaßnahmen**  
Sanierung von Wohn- und  
Nichtwohngebäuden

#### Systemische Maßnahmen

**BEG Wohngebäude**  
Sanierung zu  
Effizienzhäusern

**BEG Nichtwohngebäude**  
Sanierung zu  
Effizienzgebäuden

**BEG Klimafreundlicher Neubau**  
Neubau von Wohn- und  
Nichtwohngebäuden

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

**Bundesministerium für  
Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen (BMWSB)**

**Energetische Fachplanungs- und Baubegleitungsleistungen für alle Maßnahmen**

# BEG EM: ÜBERSICHT



## 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	Grundfördersatz	iSPF-Bonus	Effizienz-Bonus	Klimageschwindigkeits-Bonus <sup>2</sup>	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Baubegleitung
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 %	50 %
KfW	b)	Biomasseheizungen <sup>1</sup>	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes <sup>1</sup>	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
	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 Emissionsgrenzwert für Staub von 2,5 mg/m<sup>3</sup> ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Nummer 8.4.6 gewährt.

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

# Umbau März 2012 bis Ende 2013/2014

- 280m<sup>2</sup> Wohnfläche
- 20m<sup>2</sup> Solar; 9,8kW PV
- 3-4 Tonnen Pellets 1500-2000l Öl
- 2 Meter Holz
- Ca. 50% Einsparung



Altbau KFW70  
Neubau KFW 55





ÖKOLOGISCH.  
KONSEQUENT.  
HEIZEN.

Stand  
2.2.10

**Wendelin Heinzelmann**

Referent Interessensvertretung

Tel +49 7157 5359 1191

Mobil +49 172 7249377

w.heinzelmann@paradigma.de

**DANKE!**