

verbraucherzentrale



Energieberatung

verbraucherzentrale

*Niedersachsen*

# HEIZEN MIT STROM- ALTERNATIVEN

Heinz P. Janssen

# ENERGIEBERATUNG DER VERBRAUCHERZENTRALE



seit 1978 bundesweit rund 2,3 Millionen Beratungen (davon rund 20.000 im Rahmen der Energie-Checks seit 2011)

## Beratungen bewirkten:

- 35 TWh Energieeinsparung
- 12 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Einsparung
- 1,2 Mrd. Euro zusätzliche Investitionen



# AUCH BEIM VERBRAUCHER ZU HAUSE

- in der Wohnung  
**Basis-Check: 10 Euro**
- im Eigenheim  
**Gebäude-Check: 20 Euro**
- im Heizungskeller  
**Heizungs-Check: 30 Euro**
- bei kniffligen Spezialfällen  
**Detail-Check: 40 Euro**
- sowie bei zahlreichen Messen,  
Ausstellungen und Vorträgen



verbraucherzentrale  
Niedersachsen

**Energie ist flüchtig.  
Halten Sie sie fest.**  
Machen Sie den **Energie-Check.**

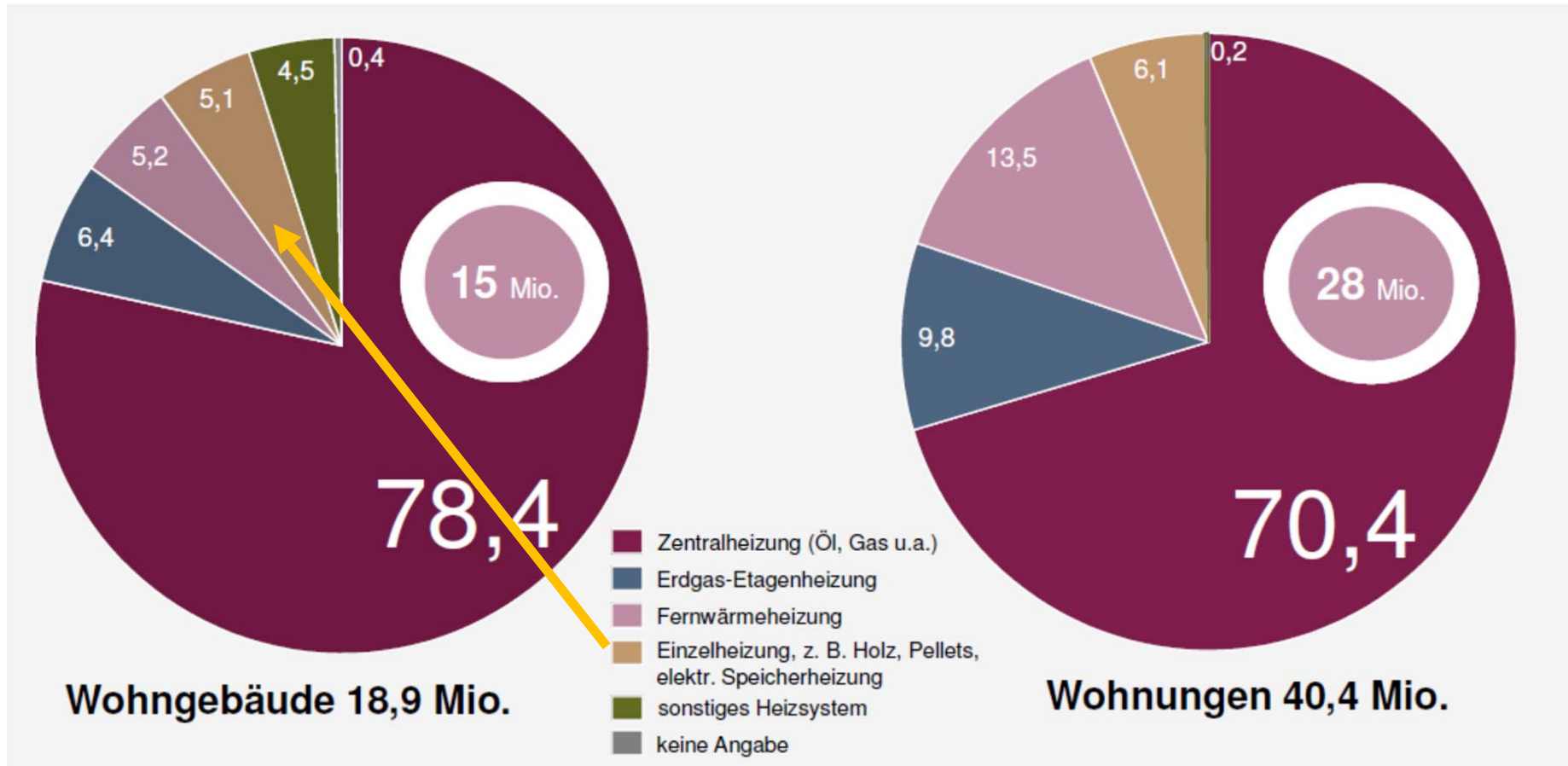
Jetzt informieren:  
[www.verbraucherzentrale-energieberatung.de](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de)

Terminvereinbarung  
und Telefonberatung:  
**018 / 809 802 400**  
(0,14 EUR/Min. aus dem deutschen Festnetz,  
abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer)

Energieberatung

Gefördert durch das BMWI

# WIE HEIZT DEUTSCHLAND ?



Gesamtbestand 2014

## WEG VOM STROM- WIE?



Ein Wechsel des Heizsystems sollte im Vorfeld gut kalkuliert werden und auf die jeweiligen Lebensumstände des Nutzers angepasst sein:

- **Sind leitungsgebundene Alternativen verfügbar?**  
Fern-/Nahwärme, Gas
- **Ist Platz für Heizkessel/Brennstofflagerung vorhanden?**  
Platzbedarf für Öl, Pellets
- **Ist ein Schornstein vorhanden?**
- **Sind Wärmequellen für Wärmepumpe verfügbar?**  
Erdsonden möglich? Wärmetauscher für Luft-WP denkbar?

# MÖGLICHKEITEN (AUSWAHL)



## Variante 1:

Austausch der alten Nachstromspeicherheizung durch eine effizientere Neue mit verbesserter, wettergeführten Regelungstechnik

geringe Kosten, geringe Ersparnis.

## Variante 2:

selten genutzte Räume (Abstellräume, Bad, Gästezimmer) mit Strahlungsheizungen ausstatten und in den restlichen Räumen ein effizientes neues Heizsystem verwenden.

Minimierung der Kosten für Rohrleitungen, höhere Ersparnis

# MÖGLICHKEITEN (AUSWAHL)



## **Variante 3, Haus mittlere Dämmung, ab 1977:**

Umstellung auf Wasserheizung und zentrale WW-Bereitung ,Gas- oder Öl-Brennwertkessel, mit Solaranlage ergänzt. Evtl. auch Wärmepumpe möglich.  
**Rohrnetz erforderlich, hohe Investitionskosten.**

## **Variante 4, Haus gute Dämmung, ab 1995:**

Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Restheizung über Lüftung mit Brennwert oder Wärmepumpe  
**Zusätzliche Lüftungskanäle, sehr hoher Investitions- und Montageaufwand**

# EINSATZ BEWÄHRTER TECHNIK



Technisch gut beherrschbar sind:

**Brennwerttechnik**

**Solaranlagen**

**Wärmepumpen**

**Pelletkessel**

In allen Fällen muss ein Rohrleitungsnetz und Heizkörper installiert werden.

Eigenschaften und zu beachtende Punkte werden auf den nächsten Seiten besprochen

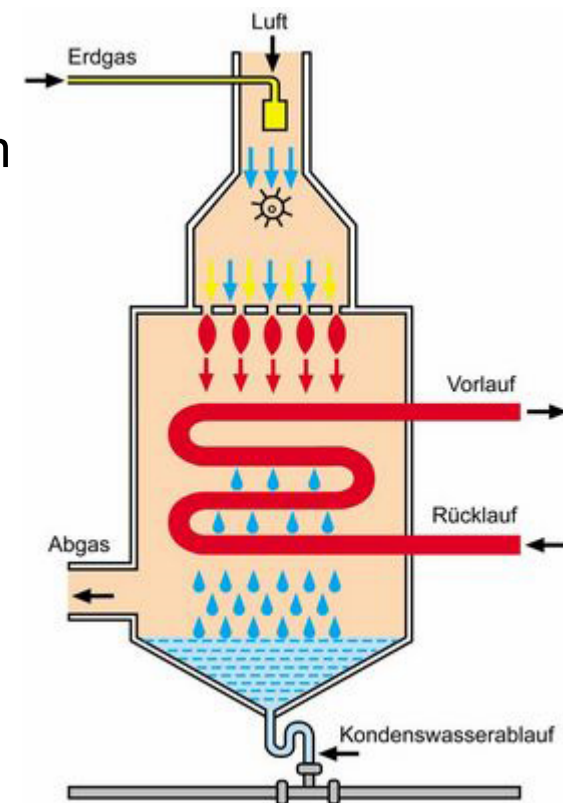
# GAS- ODER ÖLBRENNWERTHEIZUNG

Bei Brennwertgeräten wird zusätzlich die in den Abgasen enthaltene Energie durch Kondensation zurückgewonnen und wieder dem Heizkreis zugeführt

Die Rücklauftemperatur darf bei Öl nicht höher als 48 Grad, bei Gas 56 Grad sein sein. Das ist bei Auslegung der neuen Heizkörper zu beachten.

Für die Abgase genügt ein Kunststoffleitung.  
Evtl. ist das Kondensat zu neutralisieren.

**Ein Brennwertkessel kostet 6.000 -10.000 €  
Förderung möglich.**



# ERGÄNZUNG MIT SOLARANLAGE



Eine thermische Solaranlage bereitet über das ganze Jahr gesehen zu 60% das Warmwasser.

Bei größeren Anlagen kann auch die Heizung in der Übergangszeit noch ausgeschaltet bleiben. Ideal bei Fußbodenheizung

.

**Eine Solaranlage kostet ab 5.000 €  
Förderung möglich**

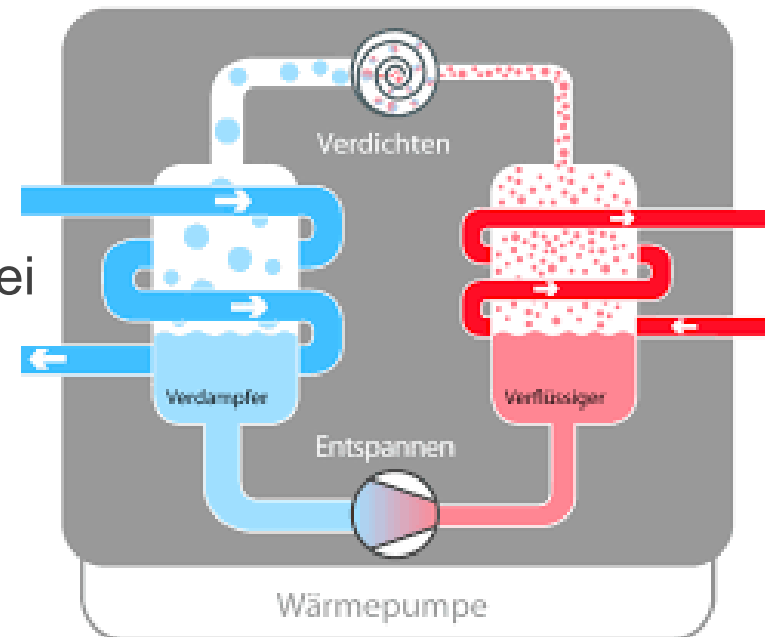


# ELEKTRISCH BETRIEBENE WÄRMEPUMPE

Wärmepumpen entziehen der Umwelt Wärme und machen unter Einsatz elektrischen Stroms für den Verdichter für Heizzwecke nutzbar.

Wärmepumpen arbeiten am effektivsten bei hohen Umwelttemperaturen und niedrigen Heizkreistemperaturen- ideal bei Fußbodenheizungen.

Als Wärmequellen dienen Erdwärme oder die Außenluft. Den Strom kann meist zu günstigen Tarifen einkaufen.



**Förderung möglich**

# LUFT-/WASSER-WÄRMEPUMPE

Hier dient als Wärmequelle die Außenluft.

Bei Außentemperaturen unter -5 Grad wird elektrisch zugeheizt. Auch Warmwasser wird damit bereitet.

Eine Installation des Ventilators ist auch in Kellerräumen möglich.

Der vorhandene Stromanschluss reicht aus.

**Eine Luft-/Wasser-Wärmepumpe mit Außeneinheit kostet ab 8.000 €, Förderung möglich**



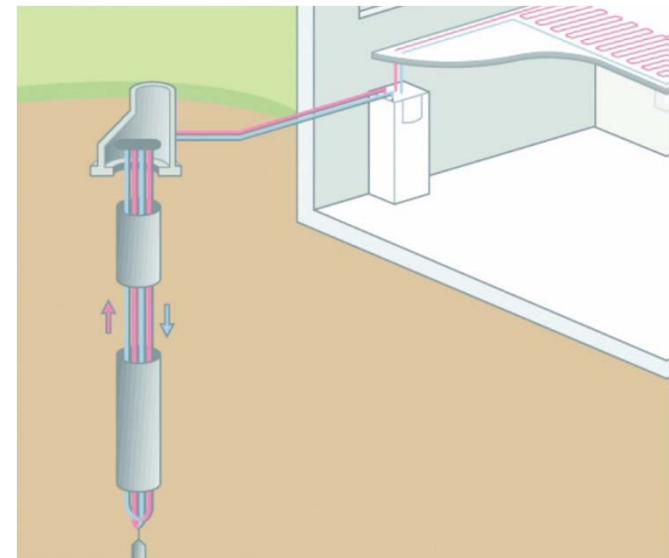
# SOLE-WASSER-WÄRMEPUMPE

Hier dient als Wärmequelle das Erdreich. Möglich sind Tiefbohrungen und flach verlegte Erdkollektoren.

Die Wärmepumpe kann ganzjährig effizient betrieben werden. Auch Warmwasser wird damit bereitet.

Der vorhandene Stromanschluss reicht aus.

**Eine Sole-/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefbohrung kostet ab 16.000 €, Förderung möglich**



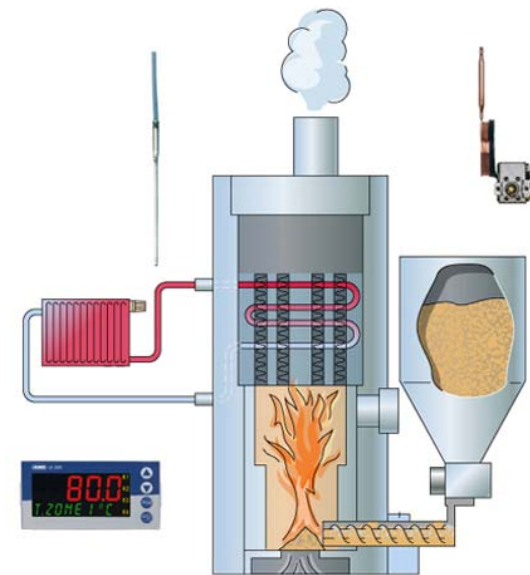
# PELLETHEIZUNG

Pellets sind Presslinge aus Abfallholz. Die Heizkessel arbeiten vollautomatisch. Sie können als Zentralheizkessel im Keller stehen oder als „Schmuckstück“ in Wohnräumen.

Es fällt wenig Asche an, der Wartungsaufwand für Kesselreinigung, Ascheentsorgung und Schornsteinfeger ist höher als bei den anderen Systemen.

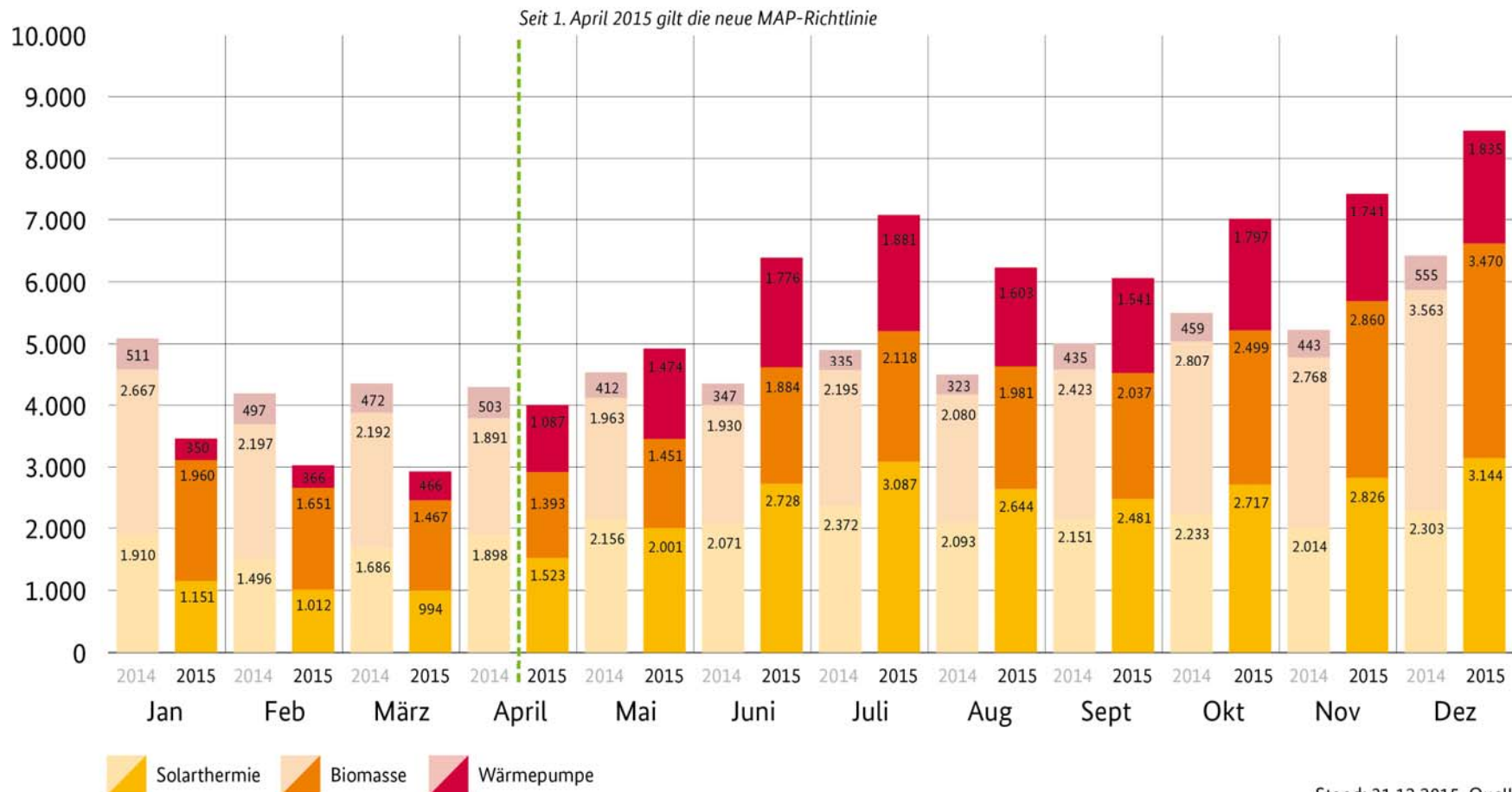
Die Heizkreistemperaturen können beliebig gewählt werden, so sind auch kleinere Heizkörper möglich.

**Eine Pelletheizung kostet ab 15.000 €, Förderung möglich**



# STATISTIK FÖRDERANTRÄGE BAFA

## Monatsstatistik Marktanzreizprogramm – Antragszahlen 2014/2015



Stand: 31.12.2015 Quelle: BAFA

# BEISPIEL: EINFAMILIENHAUS MIT NSH

Einfamilienhaus  
Baujahr 1976  
Anbau 1993

Beheizte Fläche 210 m<sup>2</sup>  
(Nähe Braunschweig)



Heizung mit Nachtstromspeichergeräten  
Stromverbrauch Heizung 49.500 kWh  
Stromkosten Heizung 9.500 €

# ERGRIFFENE MAßNAHMEN



Gasbrennwertgerät 26 kW

Solaranlage mit 15 m<sup>2</sup> Kollektorfläche für  
WW und Heizungsunterstützung

Heizkörper und Rohrleitungen

# WIRTSCHAFTLICHKEIT



Investitionskosten	32.500 €
Förderung z.B. KfW430	<u>-3.250 €</u>
Gesamtkosten	29.500 €

(10% der Investitionskosten)

Vorh. Heizkosten	9.500 €
Neue Heizkosten	<u>3.200 €</u>
Eingesparte Energiekosten	6.300 €

Statische Amortisation **5 Jahre**



**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!**

## Heinz P. Janssen

Honorarberater der Verbraucherzentrale Niedersachsen

Tel. 05505-904084

Janssen-hardegsen@t-online.de



[www.verbraucherzentrale-energieberatung.de](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de)

Terminvereinbarung unter Tel.-Nr.  
0800– 809 802 400

Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V.  
Herrenstr. 14 • 30159 Hannover

[energie.lpm@vzniedersachsen.de](mailto:energie.lpm@vzniedersachsen.de) • [www.verbraucherzentrale-energieberatung.de](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de)

verbraucherzentrale

*Niedersachsen*

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages