

---

Herzlich willkommen zur Veranstaltung  
„Effizientes Heizen mit der Wärmepumpe“

Gleich geht es los ...



# Vorstellung des Referenten.

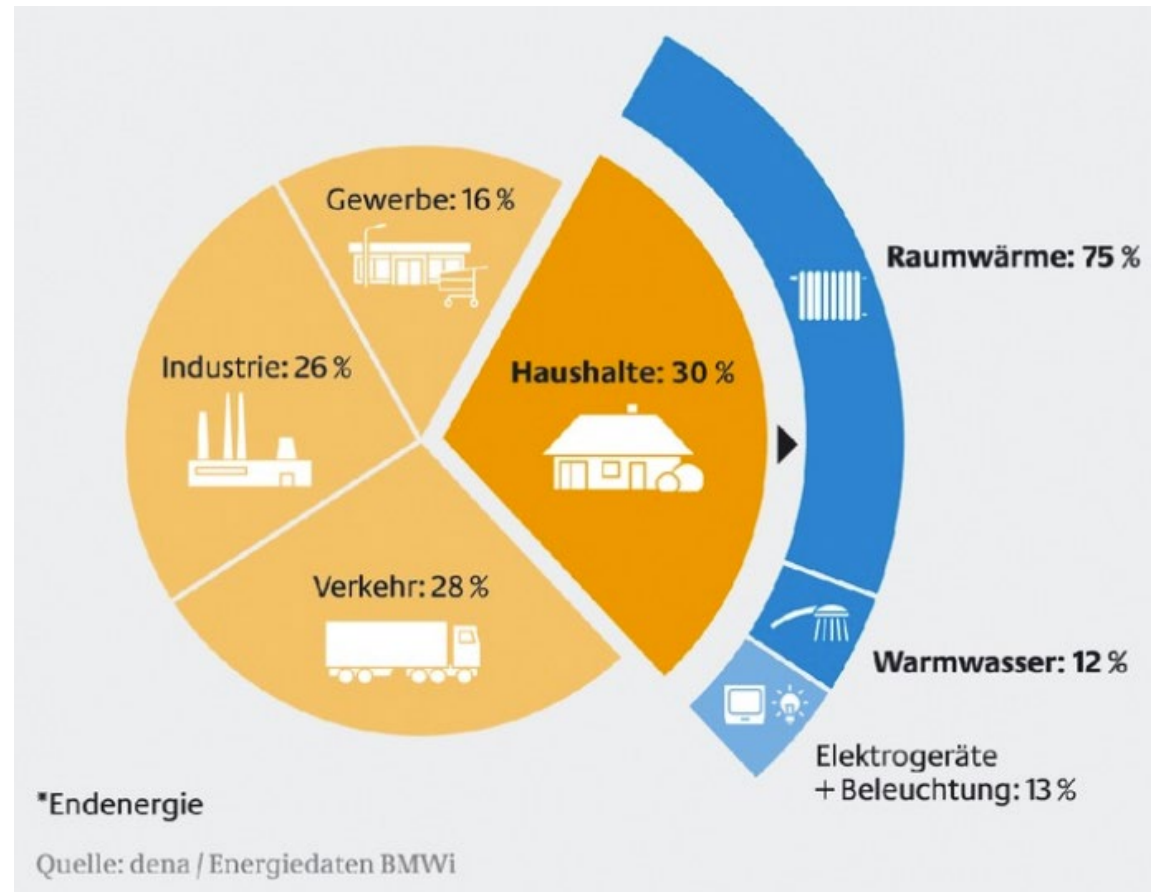


**Philipp Kaiser**  
Kundenberater  
Team Wärmepumpen

# Wissenswertes über Wärmepumpen.

# Wer verbraucht in Deutschland die meiste Energie?

Energieverbrauch der Heizung oft unterschätzt





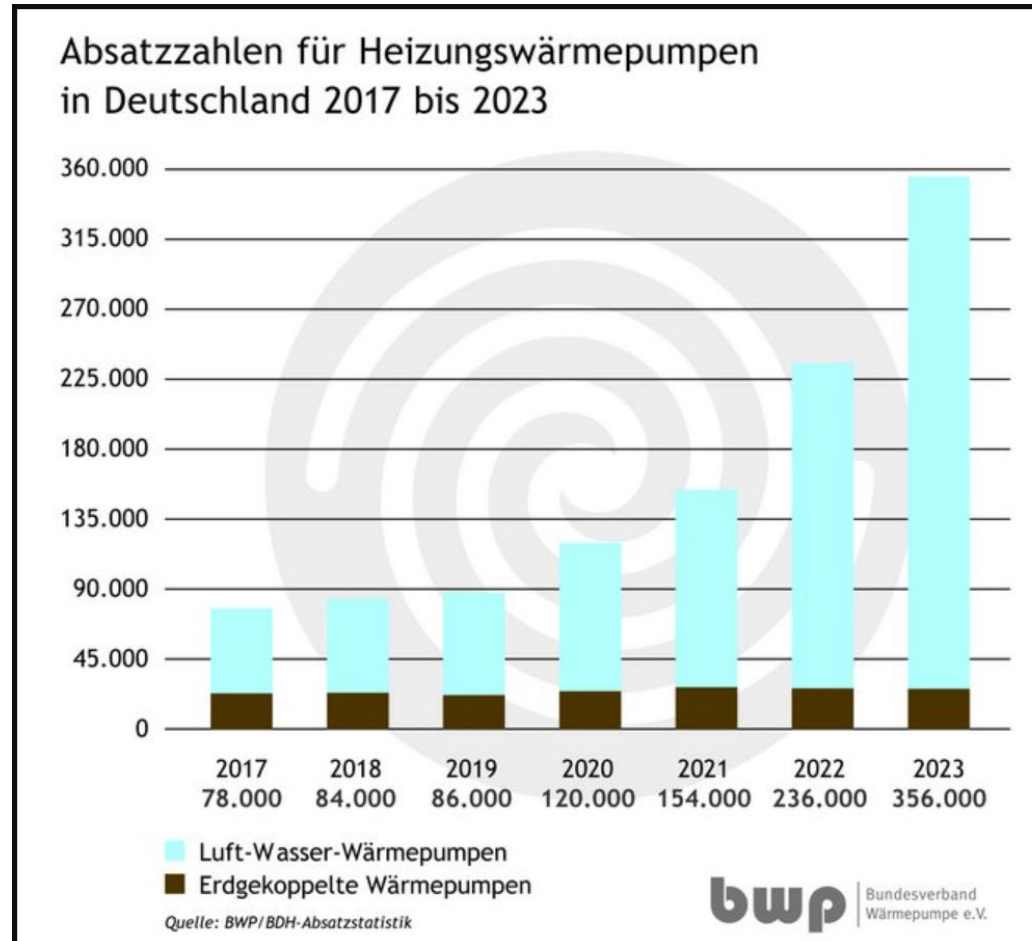
Scholz über Energiewende

"Jedes Jahr 500.000 neue Wärmepumpen"

Quelle: [www.tagesschau.de](http://www.tagesschau.de), März 2023

# Wärmepumpen in den Schlagzeilen

Absatzzahlen Wärmepumpen (laut Bundesverband Wärmepumpe e.V.)

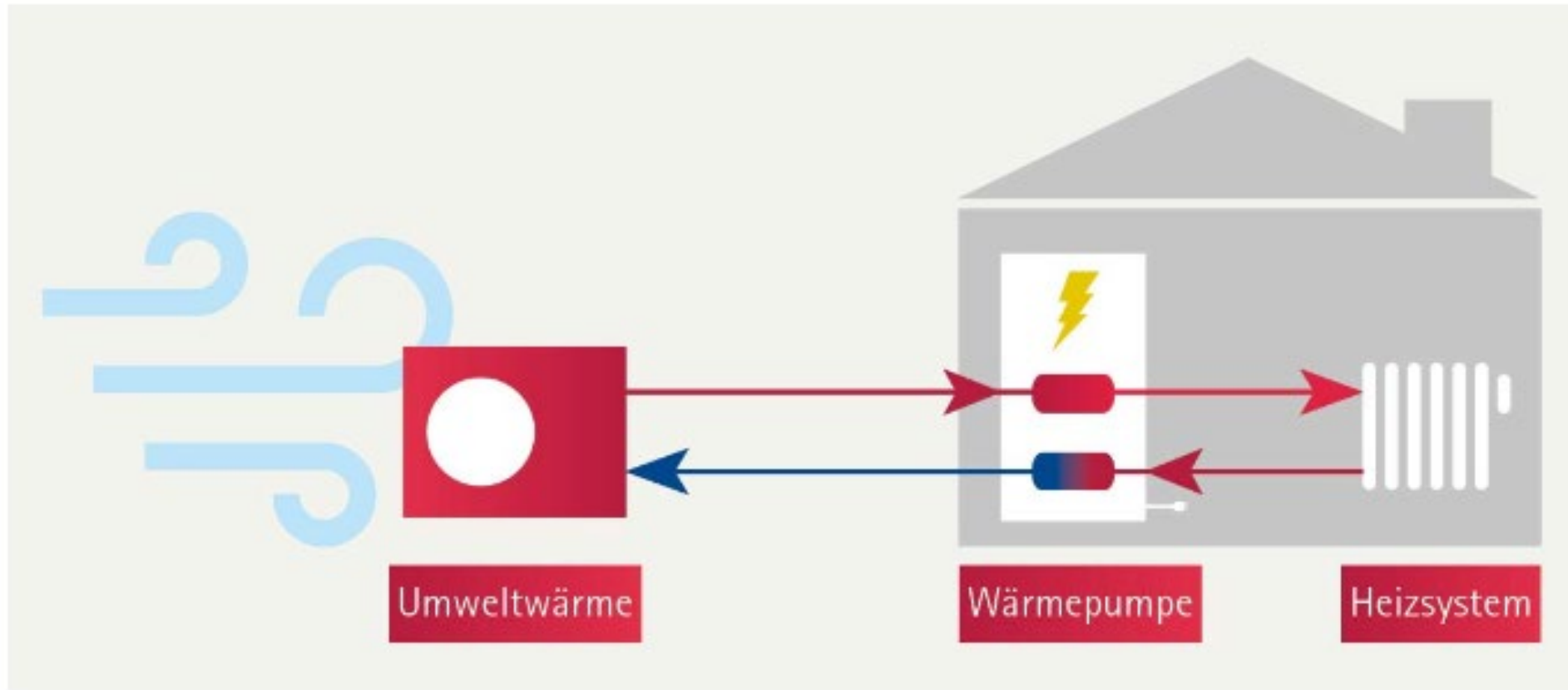


# Wärmepumpe: Der einzige zukünftige Wärmeerzeuger?

Nein. Aber wahrscheinlich der bedeutendste.

# Wärmepumpe: Der einzige zukünftige Wärmeerzeuger?

Das Prinzip einer Wärmepumpe: Die Nutzung vorhandener Umweltwärme.





# Wärmepumpe: Die Antwort auf **alle** (Heizungs-)Fragen?

Natürlich nicht. Dennoch eine echte Alternative zu älteren Öl- und Gasheizungen.



Quelle: LG Electronics Deutschland GmbH

- > Unabhängigkeit von Öl oder Gas
- > Heizen mit einer Wärmepumpe: Energiezufuhr notwendig → Es kostet Strom!
  
- > Einflussfaktoren auf den Stromverbrauch u.a.:
  - Außentemperatur
  - Gebäudehülle
  - benötigte Vorlauftemperatur
  - Dimensionierung der Wärmepumpe
  - Heizverhalten
  - persönliches Wärmeempfinden

# Wärmepumpe: Die Antwort auf **alle** (Heizungs-)Fragen?

Probleme & Hürden vs. Lösungen & Alternativen.

## **Probleme und Hürden:**

- > hoher Heizenergiebedarf bedeutet hohe Vorlauftemperatur
- > höhere Vorlauftemperatur heißt größerer Stromverbrauch der Wärmepumpe
- > die Heizwärme muss über eine möglichst große Oberfläche abgegeben werden

## **Lösungen und Alternativen:**

- > energetische Sanierung (Dämmung und/oder Fensteraustausch)
- > ggf. vorhandene Heizkörper tauschen
- > jedes nicht erzeugte Grad Celsius spart bares Geld
- > **Wichtig:** korrekte Dimensionierung der Wärmepumpe (Heizlastberechnung)

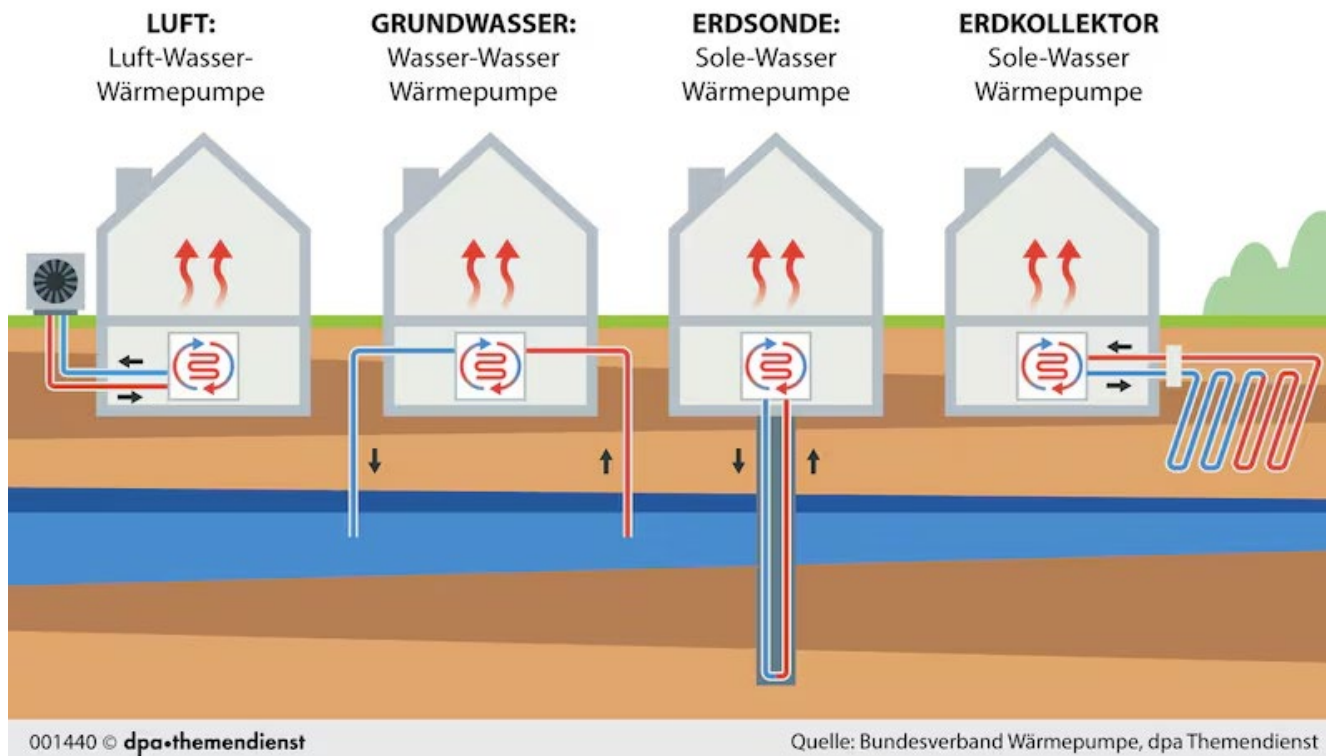
# Wärmepumpe ungleich Wärmepumpe.

Die unterschiedlichen Wärmepumpentypen.

# Die unterschiedlichen Wärmepumpentypen.

Luft, Grundwasser, Erdsonde und Erdkolektor.

## Heizen mit der Wärmepumpe



# Die Wärmepumpentypen.

Luft, Grundwasser, Erdsonde und Erdkollektor.

- > Jahresarbeitszahl (JAZ) = erzeugte Wärme / eingesetzte Energie
- > Erd- und Grundwasser-Wärmepumpen effizienter (JAZ ca. 0,8 -1,0 höher) aber teurer als Luft-Wärmepumpen
- > deutlich strengere Vorgaben für Erd- und Grundwasser-Wärmepumpen
- > Förderprogramm: ca. 30% - 70% von max. 30.000 EUR (Stand: September 2024)
- > Dennoch: Investition auch bei Luft-Wärmepumpen hoch!

# Was kostet mich eine Wärmepumpe?

# Was kostet mich eine Wärmepumpe?

Umrüstung von Öl- oder Gasheizungen auf Wärmepumpe im Bestandsbau.

## **Mögliche Kosten:**

- > ggf. energetische Sanierungsmaßnahmen
- > Wärmepumpe und Zusatzmaterial, Lieferung und Montage
- > Demontage und Entsorgung der alten Heizung sowie ggf. der Öltanks
- > ggf. Tausch vorhandener Heizkörper
- > Umbau oder Neuerrichtung des Stromzählerschranks
- > Heizlastberechnung (aufwendige Einzelraumberechnung) zur genauen Dimensionierung einer Wärmepumpe

# Was kostet mich eine Wärmepumpe?

Umrüstung von Öl- oder Gasheizungen auf Wärmepumpe im Bestandsbau.

- > Baujahr **vor 1978**
  - größte Gruppe der Bestandsbauten
  - Wärmepumpe in der Regel nur bei zusätzlichen energetischen Maßnahmen wirtschaftlich
  
- > Baujahr **1978 bis 1995** (nach der 1. Wärmeschutzverordnung)
  - teilweise Wärmeschutz vorhanden
  - hohe Wahrscheinlichkeit, Heizkörper tauschen zu müssen
  
- > Baujahr **ab 1995** (nach der 3. Wärmeschutzverordnung)
  - in der Regel bereits guter Wärmeschutz vorhanden
  - geringere Wahrscheinlichkeit, Heizkörper tauschen zu müssen

**Pauschale Aussagen sind schwer zu treffen, eine genaue Bewertung ist unabdingbar!**



# Förderung vom Staat.

Was es derzeit zu beachten gibt.

# Förderung vom Staat.

Der aktuelle Ablauf.



1. An Fachunternehmen oder Energieeffizienz-Expertin/Experten wenden und Bestätigung zum Antrag (BzA) erstellen lassen.
2. Liefer- und Leistungsvertrag (mit aufschiebender oder auflösender Bedingung) für neue, förderfähige Heizung mit Fachunternehmen abschließen.
3. Im Kundenportal „Meine KfW“ registrieren, Zuschuss beantragen und den Erhalt der Zuschusszusage abwarten.
4. Vorhaben nach Erhalt der Zuschusszusage umsetzen und Bestätigung nach Durchführung (BnD) vom Fachunternehmen bzw. Energieeffizienz-Expertin/Experten erstellen lassen.
5. Identifizierung durchführen, Nachweise einreichen und nach erfolgter Nachweisprüfung Zuschuss erhalten.

# Förderung vom Staat.

Was es derzeit zu beachten gibt.

## Aktuelle Fördersätze (Stand September 2024):

<b>Grundförderung</b>	<b>30 %</b>	<b>Höchstfördersatz</b>	<b>70 %</b>
<b>Klimageschwindigkeitsbonus</b> Für den Austausch alter Öl-, Kohle-, Nachtspeicher- oder mindestens 20 Jahre alter Gas-Heizung	<b>20 %</b>	<b>Förderfähige Kosten</b>  Die Förderung bei Einfamilienhäusern wird auf maximal 30.000 € förderfähige Investitionskosten gewährt.  Das bedeutet beispielsweise in der Grundförderung einen maximalen Zuschuss von 9.000 €, beim Höchstfördersatz einen maximalen Zuschuss von 21.000€	
<b>Einkommensbonus</b> Für Haushalte mit einem zu versteuernden Jahreseinkommen von bis zu 40.000 €	<b>30 %</b>		
<b>Effizienzbonus</b> Für den Einsatz von Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln oder Erdwärme als Wärmequelle oder für die Nutzung von Erd-, Wasser- oder Abwasserwärme bei Wärmepumpe	<b>5 %</b>		

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

- Aktuellste Informationen zur Förderung: [www.meine.kfw.de](http://www.meine.kfw.de)

# Die Heizlastberechnung

... und warum sie so wichtig ist.

# Die Heizlastberechnung.

Was ist das und wie wird sie berechnet?

- > Heizlast = Leistung, die eine Heizungsanlage erbringen muss, um die Innentemperatur eines Hauses zu erhalten
- > Summierung aller Wärmeverluste (Gebäudeteile, Lüftung, Zusatzaufheizung nach Heizpausen)
- > raumweise Ermittlung
- > Grundlage für:
  - die Dimensionierung einer Wärmepumpe
  - den Hydraulischen Abgleich (= Voraussetzung zum Erhalt von staatlicher Förderung)
- > Rechtliche Grundlage: DIN EN 12831
- > Einflussfaktoren: Außentemperatur, Luftwechsel, Bausubstanz des Gebäudes

# Die Klimakarte.

Bundesverband Wärmepumpe e. V.

## Norm-Außentemperaturen in °C:

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| > Alsfeld: -11,7          | Büdingen: -10,5      |
| > Friedberg: -10,2        | Gießen: -11,0        |
| > <b>Herbstein: -12,2</b> | <b>Karben: -10,1</b> |
| > Lauterbach: -11,8       | Nidda: -10,5         |
| > Ortenberg: -11,0        | Wölfersheim: -10,6   |

Im Vergleich:

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| > Sylt: -7,0 | Oberstdorf: -16,7 |
|--------------|-------------------|

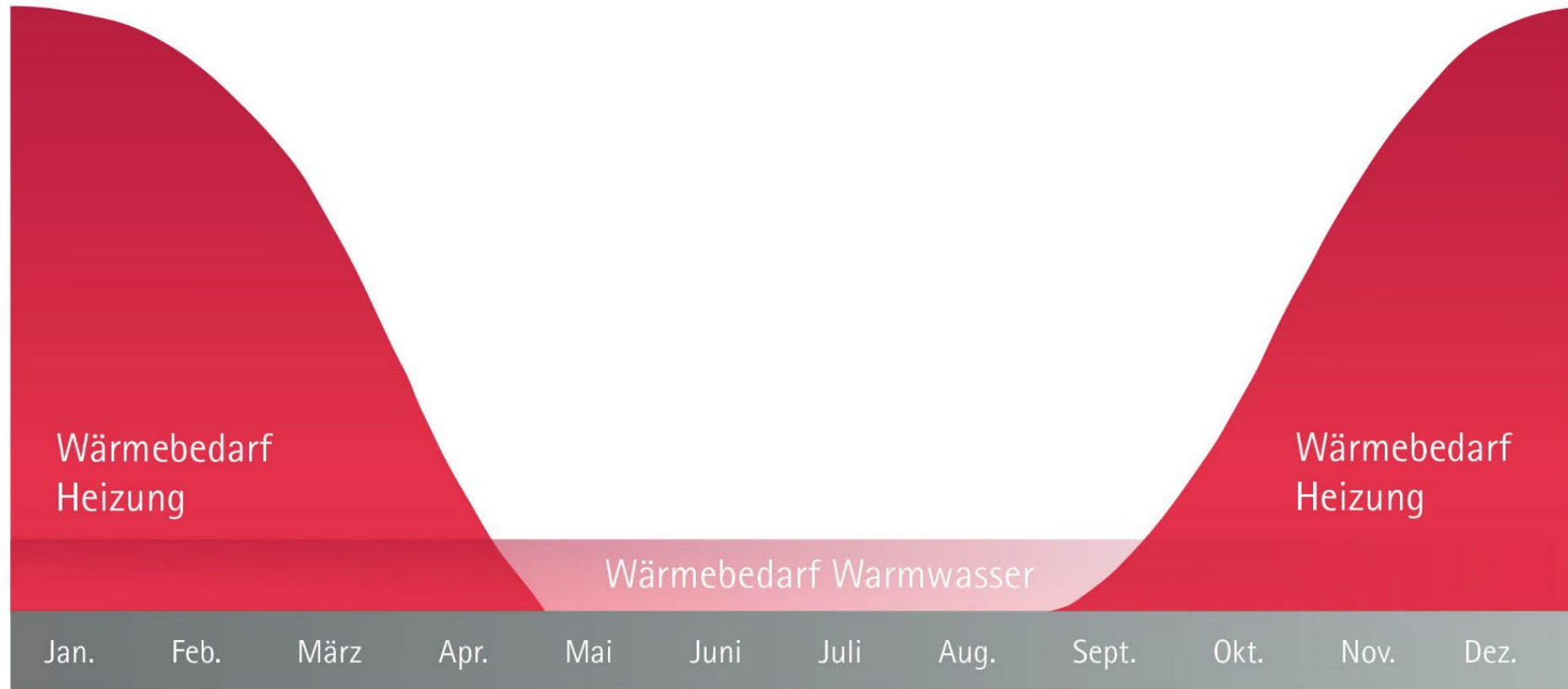


# Wärmepumpe in Kombination mit PV.

Nie wieder Geld für Strom bezahlen müssen...?

# Wärmepumpe in Kombination mit Photovoltaik.

Energiebedarf der Wärmepumpe.

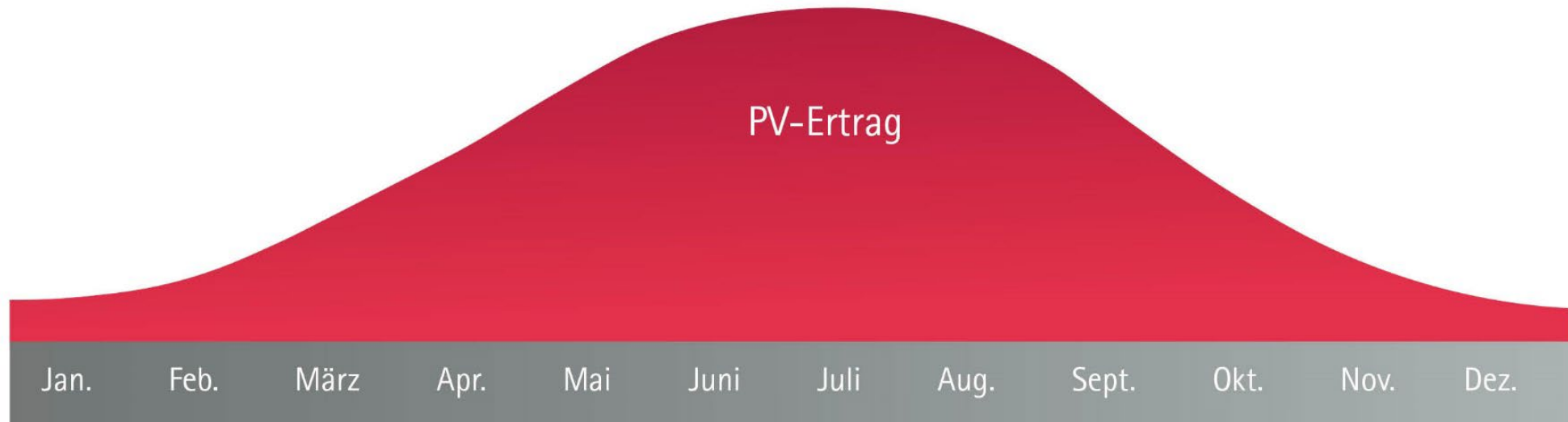


Quelle: Energiesparkommissar



# Wärmepumpe in Kombination mit Photovoltaik.

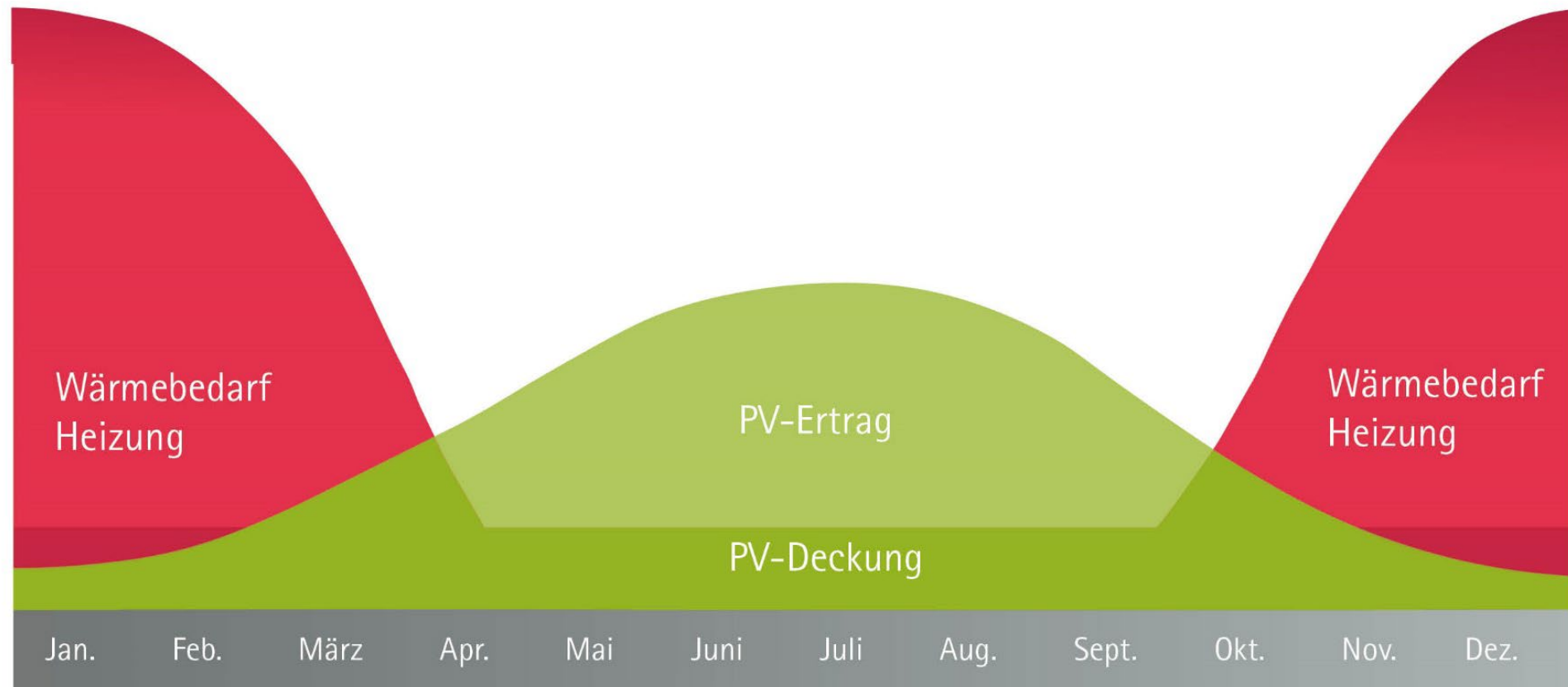
Energieerzeugung der PV-Anlage.



Quelle: Energiesparkommissar

# Wärmepumpe in Kombination mit Photovoltaik.

Abdeckung des Energiebedarfs der Wärmepumpe über die PV-Anlage.



# Wärmepumpen-Strom und die gesetzlichen Vorgaben.

# Der Wärmepumpen-Strom.

## Neuregelung §14a EnWG – Netzanschluss steuerbarer Verbrauchseinrichtungen

- > Hintergrund: immer höherer Strombedarf, Stromnetze (noch) nicht dafür ausgelegt
- > Steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit Anschlussleistung > 4,2 kW
  - Private Ladepunkte für Elektromobile (Wallboxen)
  - Wärmepumpen (mit Heizstäben)
  - Klimaanlage
  - Stromspeicher / Batteriespeicher
- > Bisher: Abschaltbarkeit via Rundsteuerempfänger
- > **NEU:** Steuerbox + Kabel (*Achtung: Steuerboxen aktuell noch nicht verfügbar*)



# Der Wärmepumpen-Strom.

## Neuregelung §14a EnWG – Netzanschluss steuerbarer Verbrauchseinrichtungen

- > Verbrauchseinrichtungen müssen
  - beim Netzbetreiber angemeldet werden
  - steuerbar sein
- > vorübergehende Reduzierung der Leistung durch Netzbetreiber möglich
  - bei drohender Überlastung des Stromnetzes
  - „Dimmen“ der Leistung auf bis zu 4,2 kW
  - max. 2h pro Tag
- > Übergangszeit für Geräte, die bis 31.12.2023 in Betrieb genommen wurden
  - bisherige Regelung der Abschaltbarkeit gültig bis 31.12.2028
- > Vergütung vergünstigter Netzentgelte entweder pauschal (Modul 1) oder prozentual (Modul 2) – ein Wechsel der Module ist jederzeit zukünftig möglich

# Der Wärmepumpen-Strom.

## Neuregelung §14a EnWG – Netzanschluss steuerbarer Verbrauchseinrichtungen

### > Modul 1 - Pauschalbetrag

- es gibt keinen eigenen Stromzähler für die Wärmepumpe
- pauschale Reduzierung der Netzentgelte um 158,90 EUR (brutto) pro Jahr

### > Modul 2 – Alternativmodul

- Anschluss der Wärmepumpe über einen separaten Stromzähler
- prozentuale Reduzierung des Arbeitspreises (abhängig vom Stromverbrauch)
- Wegfall der im Grundpreis eingerechneten Netzentgelte

### > Modul 3 – Anreizmodell (ab 2025 verfügbar)

- *zeitvariables Entgelt*

# Eine kleine Zusammenfassung

... für alle, die jetzt erst dabei sind. 😊

- > Die Bedeutung von Wärmepumpen ist nach wie vor groß.
- > Wichtig: Keine „Schnellschüsse“ machen!
- > Wärmepumpen prinzipiell in Bestandsbauten möglich – energetische Sanierung häufig nötig.
- > Jedes Grad Vorlauftemperatur, das eingespart werden kann, spart Geld.
- > Kosten: sehr individuell, je nach Anforderung sehr umfangreich.
- > Grundlage jedes Heizungstauschs: Die Heizlastberechnung.
- > Eine PV-Anlage deckt den Strombedarf einer Wärmepumpe nur teilweise.
- > Neu installierte Wärmepumpen können auf 4,2 kW Leistung gedimmt werden (max. 2h pro Tag).
- > Abrechnung der vergünstigten Netznutzungsentgelte wahlweise pauschal (Modul 1) oder prozentual zum Verbrauch (Modul 2)

# Fragen zu Ihrem persönlichen Anliegen?

Kontaktdaten zum Team Wärmepumpen.



06031 6848-18504



wp@ovag.de



[www.ovag.de/waermepumpe](http://www.ovag.de/waermepumpe)





# Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

---

Region Vogelsberg e. V.  
c/o Vogelsbergkreis  
Goldhelg 20  
36341 Lauterbach

Geschäftsstelle  
Adolf-Spieß-Straße 34  
36341 Lauterbach

[info@region-vogelsberg.de](mailto:info@region-vogelsberg.de)  
[www.region-vogelsberg.de](http://www.region-vogelsberg.de)