





Dipl.-Ing.(FH) René Herbert Kornstr. 4 39387 Oschersleben

E-mail: die-energieagentur@freenet.de

Tel. 03949 / 510 799 Mobil 0171 / 614 10 49



Agenda

Aktuelle Lage

Funktionsweise

Arten

Fördermöglichkeiten





- Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) seit 01.01.2024 in Kraft
- verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien im Heizungssektor
- Förderung von Fernwärme sowie effizienteren und sparsameren Heiztechnologien

Regelungen ab 01.01.2024

Neubauten

Ab dem 1. Januar 2024 müssen alle neuen Heizungen für Neubauten in Neubaugebieten mindestens 65% erneuerbare Energie verwenden.

Ausnahmereglung für Baulücken

Bestandsgebäude und Baulücken

Gemeindegröße über 100.000 Einwohner ab 30. Juni 2026

Gemeindegröße unter 100.000 Einwohner ab 30. Juni 2028

Nutzung von 65 % erneuerbare Energien bei Heizungstausch

Übergangsfrist von fünf Jahren erlaubt jedoch vorübergehend Heizungen, die die 65-Prozent-Erneuerbare-Energie-Anforderung nicht erfüllen.

Regelungen seit 01.01.2024

Bestandsgebäude und Baulücken

Ab dem 1. Januar 2024 müssen Personen, die eine Heizungsanlage installieren möchten, die feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe verwendet, im Voraus eine Beratung in Anspruch nehmen.

Schornsteinfeger, Installateure, Heizungsbauer, Ofen- und Luftheizungsbauer sowie alle Energieberater, die in der Expertenliste verzeichnet sind.

Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) wird gemeinsam mit dem GEG zum 1. Januar 2024 novelliert.

Der Umstieg auf erneuerbare Energien ist technologieoffen:

Wärmenetze, Wärmepumpen, Stromdirektheizung, Biomasse, Hybridheizung und Solarthermie.

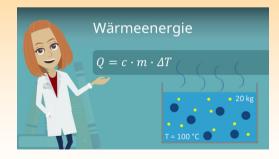
Ab dem 1. Januar 2045 dürfen Heizungen nicht mehr betrieben werden, die mit Öl, Kohle oder fossilem Gas heizen!

Gaskessel dürfen nur noch mit 100 Prozent grünen Gasen betrieben werden!

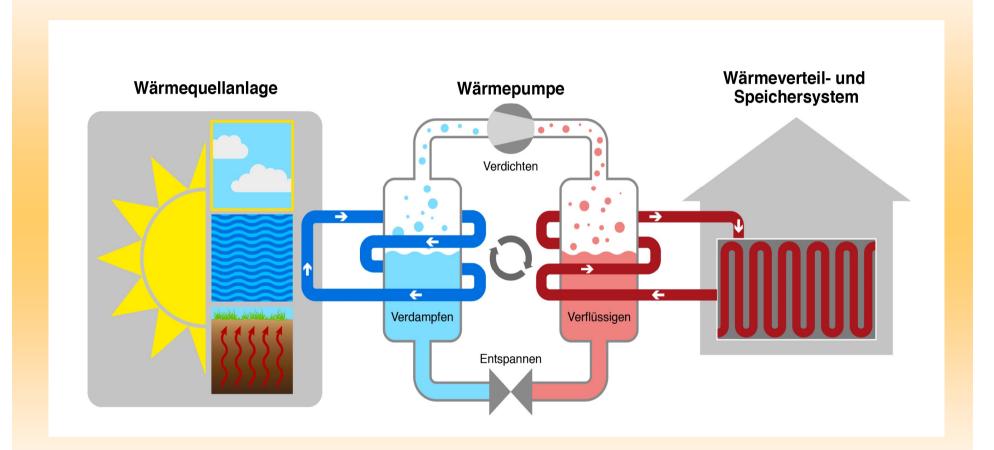


Wärmepumpenprinzip....ein klein wenig Physik....

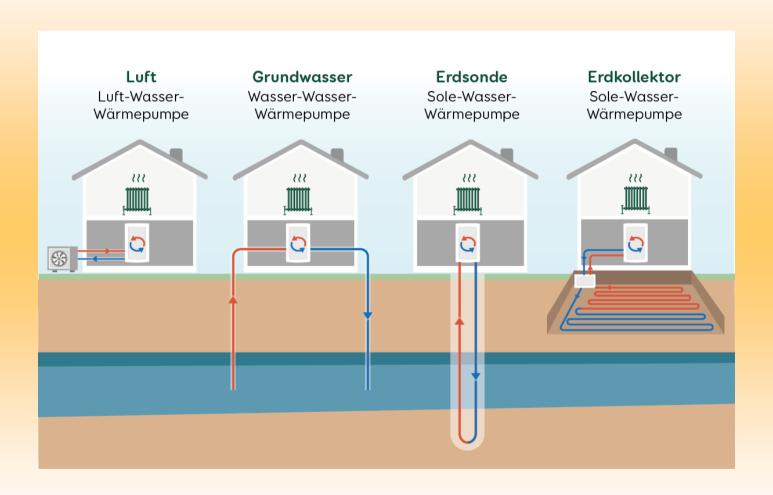
- Wärmeenergie oder thermische Energie ist theoretisch immer vorhanden
- Wärmeempfinden ist subjektiv und bezieht sich auf einen Zustand der Temperatur
- Temperaturen um die null Grad Celsius werden als kalt empfunden
- absolute Nullpunkt bei -273,15 Grad Celsius
- alles was darüber liegt enthält theoretisch noch Wärmeenergie
- Wärmepumpe kann auch bei "kalten" Temperaturen Wärme gewinnen



Funktionsweise



Arten von Wärmepumpen





Luftwärmepumpen

- Die Wärmepumpe saugt die Außenluft über einen Ventilator an und leitet diese an einen Verdampfer bzw. Wärmetauscher weiter.
- Die abgekühlte Luft wird anschließend wieder an die Umgebung abgegeben.
- Eine reversible Wärmepumpe kann durch Kreislaufumkehr auch kühlen

Monoblock-Wärmepumpe

Eine Monoblock-Wärmepumpe besteht aus zwei Modulen:

- Außengerät
- Hydro- oder Speichermodul im Inneren des Gebäudes.

Wärmetauscher in der Außeneinheit. d.h. die Energie wird über gut isolierte Wasserleitungen (Vor- und Rücklauf) von der Außeneinheit in die Inneneinheit übertragen.



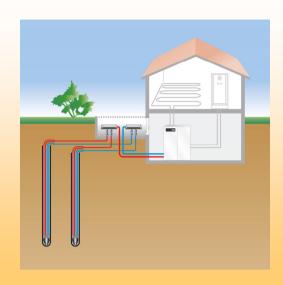


Split-Wärmepumpe

Wärmetauscher befindet sich in der Inneneinheit

Vorteil: höhere Gesamteffizienz des Systems.

größere Entfernungen zwischen Innen- und Außeneinheit bis zu 80 Metern möglich.





Erdwärmepumpen

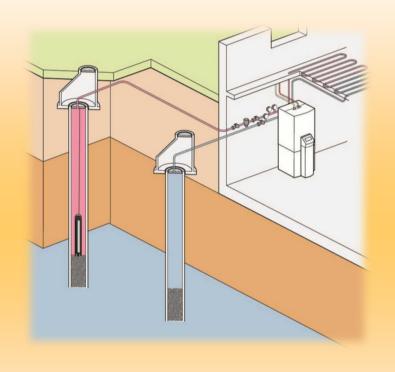
- optimaler Wärmelieferant, da die Temperatur fast immer konstant ist.
- im Sommer wie Winter ca. 8-10 Grad.

Erdsonden:

- eine oder mehrere Bohrungen nötig
- Anzahl und die Tiefe der Bohrungen abhängig von den Bodenverhältnissen und dem Energiebedarf

Erdkollektoren:

 horizontal und in Schleifen in einer Tiefe von durchschnittlich einem Meter im Boden



Grundwasser-Wärmepumpe

Grundwasser hat das gesamte Jahr über eine konstante Temperatur von ca. 7 - 12 Grad

· zwei Brunnen erforderlich:

Förderbrunnen – Entnahme Grundwasser

Schluckbrunnen – Zuführung zum Erdreich

- Grundwasseranalyse
 - Qualität des Wassers
 - verfügbare Menge

Günstige Bedingungen

- Möglichst hohe Temperatur der Wärmequelle
- Möglichst niedrige Temperatur der Wärmeverteilung
- Möglichst niedriger Wärmebedarf
- Möglichst hohe Jahresarbeitszahl:

(Verhältnis von Wärmemenge zum Stromverbrauch)



Hochtemperatur-Wärmepumpen

Vorteile

- u.U. effizienter als eine herkömmliche Heizung mit fossilen Brennstoffen
- Einsatzbereich mit Vorlauftemperaturen von über 55 Grad

Nachteile

- verbraucht mehr Strom (ca. 1/3) als eine normale Wärmepumpe
- weniger wirtschaftlich
- teurer in der Anschaffung als eine normale Wärmepumpe

Kältemittel

- Fluid, das zur Wärmeübertragung in einer Kälteanlage eingesetzt wird, und das bei niedriger Temperatur und niedrigem Druck Wärme aufnimmt und bei höherer Temperatur und höherem Druck Wärme abgibt
- R32 als Kältemittel ab 2025 verboten
- Propan R290 Alternative zu R32
- sehr niedriges GWP (Treibhausmittel) von gerade einmal 3 ist somit äußerst umweltfreundlich.

Beispielrechnung (Bestand)

Austausch Gasheizung gegen Luftwärmepumpe (ohne PV)

Annahmen: 20.000 kWh Gasverbrauch

Wärmepumpe JAZ 2,70

Verbrauchskosten Gas: 20.000 kWh x 0,12 € = **2.400** €

Verbrauchskosten WP: 20.000 kWh/2,70 =

7.400 kWh Strom x 0,40 € = **2.960** €

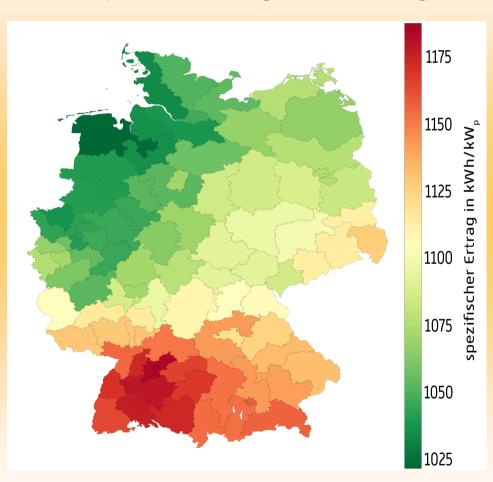




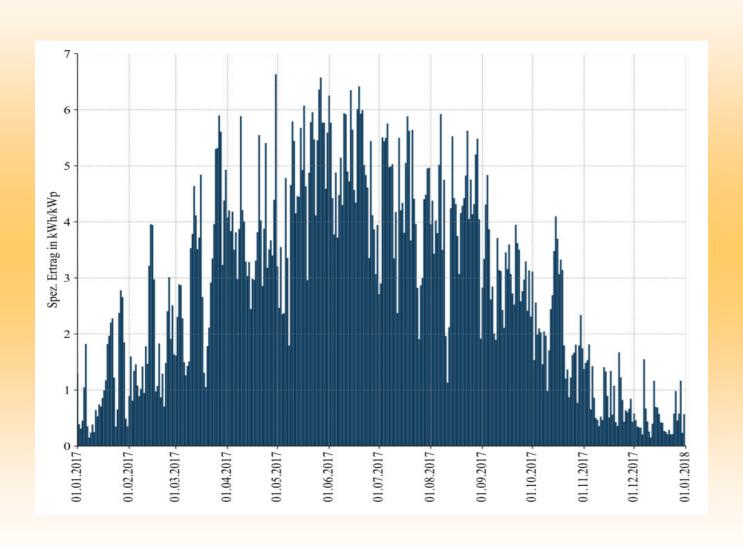


Kombination mit Photovoltaik-

Spezifischer regionaler Ertrag



Spezifischer Jahresertrag











Novelle des BEG seit 01.01.2024

1. Zuschussvariante

2. Ergänzungskredit

Antragstellung EFH ab 27.02.2024!



Zuschussvariante

1. Grundförderung 30 %

2. Klimageschwindigkeits-Bonus 20 %

3. Einkommensabhängiger Bonus 30 %

4. Vermieter 30 % + 5 % Bonus



Kreditvariante

- bis zu 120.000 € Kreditsumme
- nur für Selbstnutzer
- Haushaltseinkommen bis zu 90.000 € Brutto



https://www.energiewechsel.de



Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Noch nie waren Investitionen in Energieeffizienz und Erneuerbare Energien für Unternehmen, Privathaushalte und Kommunen so lohnend









Auf einen Blick: Die neue Förderung für den Heizungstausch

Unterstützung für die Wärmewende

Mit der Novelle des Gebäudeenergiegesetzes wird die Nutzung von mindestens 65% Erneuerbaren Energien spätestens ab 2028 für alle neuen Heizungen verbindlich. So können Klimaschutz, Energiesicherheit und Verbraucherschutz gestärkt werden.

Da nicht jeder Haushalt in der Lage ist, die Investitionskosten für eine neue klimafreundli- $\nu_{\rm B}$ ment jeder Haushalt in der Lage ist, die Investitionskosten für eine neue klimafreundliche Hetzungsanlage allein zu tragen, werden die Bürgerinnen und Bürger mit der Bundesforderung für effiziente Gebäude (BEG) beim Umstieg auf Erneuerbares Heizen umfassend unterstützt.

1. Eckpunkte der neuen Förderung für den Heizungstausch

Mit der Novelle des Gebäudeenergiegesetzes tritt auch die überarbeitete BEG-Einzelmaßnahmen-Förderrichtlinie am 1. Januar 2024 in Kraft. Der Heizungstausch kann schon jetzt beauftragt und der Förderantrag – übergangsveise und befristet – nachgereicht werden. So profileren Sie bereits jetzt von den neuen Fördersätzen.

1. Eine Grundförderung von 30% für den Einbau neuer Heizungen auf Basis Eine Grundförderung von 30% für den Einbau neuer Heizungen auf Basis ermeicharze Energien in Bestandspehäufen, die wie beische alles privaten Hausseignetümertunen und eigentümern, Vermiteriennen und Vermiteren Hausseignetümertunen und eigentümern, Vermiteriennen und Vermiteren Unternehmen, gemeinnitzigen Organistionen, Kommunen sowie Contractoren offenstehr. Für Wärmepumpen, die als Wärmepuelle Wasser, Erdreich oder Abwasser nutunen oder ein natürliche Mätkenntitet denstezun ist ein Einfürsten Benus von zusträtte höhe verhäublich. Für Binmasseheizungen vird ein Zuschlag von 2500 Eura gewährt, wenn sie einen Saub-Intensionsgerwent von zeis figt in ein Betrack gesten der Vermiter der Schrieber von 250% berührt der der Fürberleiter Austrausch Begentimmernen und Eigentümer gewährt für der fürberleiter Austrausch bewondern inefflicienter, aller Heizungen, 10:13. Desember 2018 berügt dieser Ausstand und Vermiter der Schrieber aus von 250% und den aus von 17:00 der Januarz 2019.

Der Klimageschwindigkeite Bonus wird für den Austausch von fünktionstüchtigen



Fördervoraussetzungen

- selbstgenutztes Wohnhaus
- Gebäude älter als 10 Jahre
- Sanierung durch Fachunternehmen
- energetische Maßnahmen nach KfW-Anforderungen
- keine Kumulierbarkeit mit anderen Förderungen



Wie wird gefördert

20 % der Gesamtkosten

Maximale Fördersumme: 40.000 €

Maximale Investitionskosten: 200.000 €

1. Kalenderjahr: 7 % jedoch maximal 14.000 €

• 2. Kalenderjahr: 7 % jedoch maximal 14.000 €

• 3. Kalenderjahr: 6 % jedoch maximal 12.000 €

Wichtig!

Genaue Analyse der Maßnahmen und möglicher Förderungen!



Mit bis zu 50 % gefördert durch das





ENERGIEEFFIZIENZ-EXPERTIN

für Förderprogramme des Bundes

www.energie-effizienz-experten.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit