

Heizungstausch: Erneuerbare Energien lösen Öl und Gas ab

Erneuerbare Energien müssen bis 2045 fossil betriebene Heizungen ablösen. Solarenergie und Wärmepumpen sowie Biomasse sind verlässliche und klimafreundliche Alternativen – auch in Bestandsgebäuden. Die steigende CO₂-Bepreisung macht sie mittelfristig auch wirtschaftlich sinnvoll, zudem wird der Heizungstausch massiv gefördert.

Die durchschnittliche Lebensdauer einer Heizungsanlage beträgt rund 20 Jahre. Noch ältere Heizungen sind in der Regel so ineffizient, dass sie nicht nur das Klima, sondern auch immer mehr den Geldbeutel belasten. Außerdem gilt teilweise ein Betriebsverbot für Ü-30-Heizungen. Trotz einiger Ausnahmen steht Jahr für Jahr in tausenden Gebäuden der Heizungstausch an.

Steigende CO₂-Bepreisung macht fossile Heizungen teurer

Seit Januar 2021 gilt im Gebäudesektor die Bepreisung von Kohlendioxid (CO₂). Damit steigen die Kosten für die fossilen Energieträger Erdgas und Heizöl zusätzlich an. Eine Beispielrechnung für ein Zweifamilienhaus mit Ölheizung und einem jährlichen Verbrauch von 3.000 Litern Heizöl zeigt: Je nach Entwicklung der CO₂-Bepreisung betragen die Zusatzkosten in den nächsten 20 Jahren rund 25.000 Euro.

Bei erneuerbaren Energieträgern fallen keine Zusatzkosten an. Die CO₂-Emissionen von Strom werden im Rahmen des europäischen Emissionshandels bereits seit 2005 in den Strompreis mit eingerechnet.

Kommunale Wärmeplanung: Wie heizen wir in Zukunft?

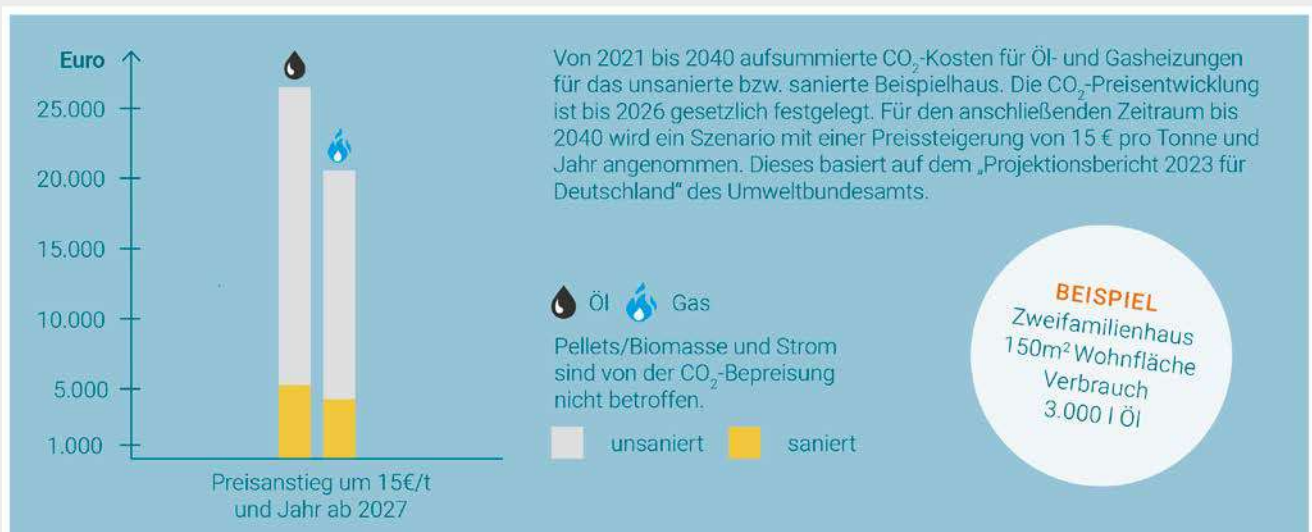
Wenn demnächst fossile Heizungen ausgedient haben, wie heizen wir dann in Zukunft? In Baden-Württemberg

haben alle Städte ab 20.000 Einwohnern bis 2023 einen kommunalen Wärmeplan erstellt, in kleineren Gemeinden wird die Wärmeplanung vom Land gefördert. Ziel der Planung ist unter anderem zu prüfen, wie Stadtteile oder Wohngebiete zukünftig am effizientesten mit Wärme versorgt werden können. Bei Wärmenetzen wird die Wärme zentral bereitgestellt und in die Gebäude verteilt. Das einzelne Gebäude hat also keinen eigenen Wärmeerzeuger mehr und kann die „Dienstleistung Wärme“ an einen spezialisierten Anbieter abgeben, der auf Effizienz und Klimaschutz achtet.

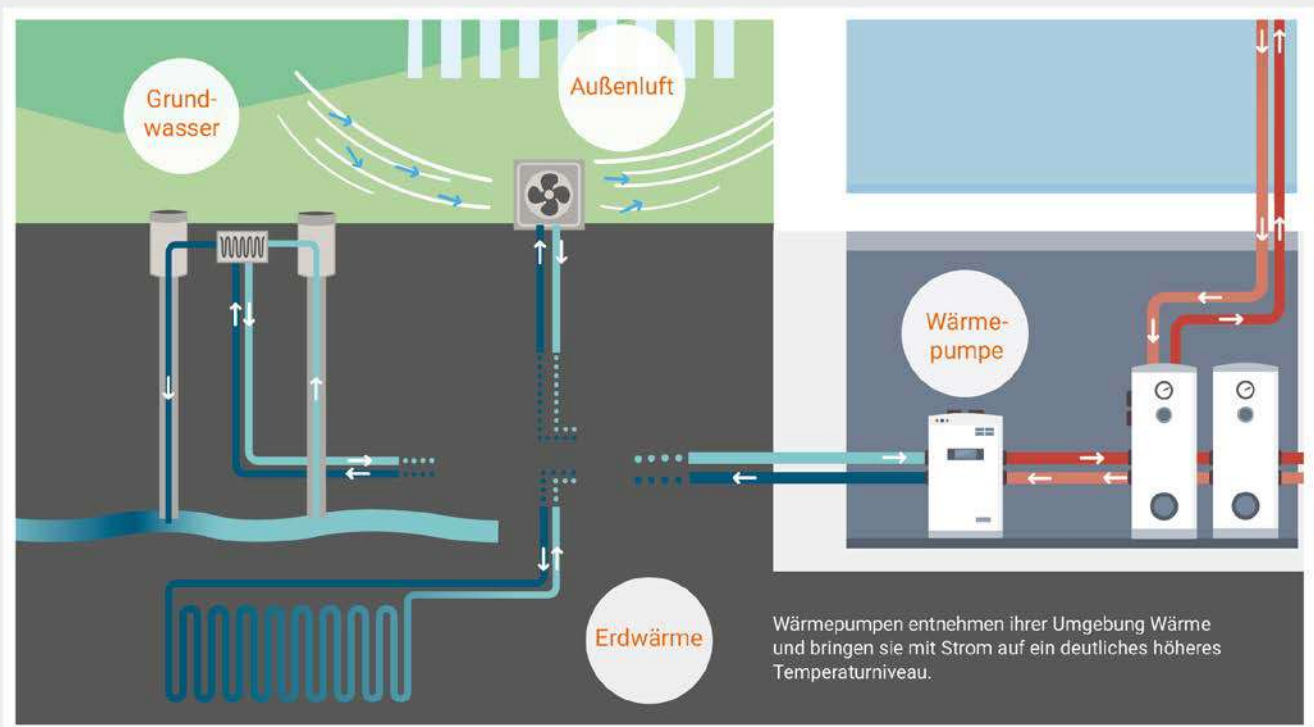
Viele Quartiere und Wohngebiete werden wegen fehlender Infrastruktur gar nicht oder erst in mehreren Jahren mit Wärmenetzen versorgt werden können. In diesem Fall müssen die Gebäude weiterhin mit einer eigenen Heizungsanlage beheizt werden.

Wärmepumpen: modern heizen mit Umweltwärme und Ökostrom

Über die Hälfte der neu errichteten Wohngebäude wird bereits heute mit Wärmepumpen beheizt. Auch in Bestandsgebäuden kommen immer mehr Wärmepumpen zum Einsatz. Sie liefern verlässlich die gewünschte Wärme, sparen viel CO₂ und bei guter Planung auch Geld ein.



Erneuerbare Energien lösen fossile Brennstoffe ab



Es gibt zwei gängige Arten von Wärmepumpen: Bei Erdwärmepumpen wird eine Flüssigkeit durch im Erdreich verlegte Rohrleitungen gepumpt und dabei durch die milden Temperaturen im Boden erwärmt. Luftwärmepumpen nutzen Außenluft als Wärmequelle. Alle Wärmepumpen haben gemeinsam, dass die aufgenommene Wärme anschließend mit Hilfe von Strom auf ein höheres Temperaturniveau für Heizung und Warmwasser gebracht wird. In der Regel produzieren Wärmepumpen dabei aus einem Teil Strom drei bis vier Teile Wärme. Dieses Verhältnis wird durch die Jahresarbeitszahl (JAZ) ausgedrückt und bedeutet, dass Wärmepumpen gegenüber herkömmlichen Wärmeerzeugern deutlich effizienter sind.

Wärmepumpen besonders günstig in Kombination mit Photovoltaik-Anlage

Der Strom für den Betrieb einer Wärmepumpe wird mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien zunehmend klimafreundlich. Besonders günstig für den eigenen Geldbeutel und das Klima ist die Kombination einer Wärmepumpe mit einer eigenen Photovoltaik-Anlage. Leider ist gerade in der Heizperiode der Anteil des eigen erzeugten Stroms geringer als in den sonnenreichen Monaten. Daher sollte man den Eigenstromanteil einer Wärmepumpe nicht zu hoch ansetzen.

Manche Wärmepumpen können im Sommer übrigens auch passiv kühlen. Dabei entziehen sie den Innenräumen über die Heizflächen Wärme und geben sie an das Grundwasser oder das Erdreich ab. Eine aktive

Kühlung mit Luftwärmepumpe ist nur sinnvoll, wenn dazu der Strom der eignen Photovoltaik-Anlage genutzt wird.

Mit niedriger Vorlauftemperatur fit für Wärmepumpen

Fossile Heizsysteme und Biomasseheizungen können Wasser mit hohen Temperaturen von 60 bis 90 Grad ins Heizsystem einspeisen. Wärmepumpen hingegen arbeiten umso effizienter und damit wirtschaftlicher, je niedriger diese sogenannte Vorlauftemperatur ist. Um mit niedrigeren Temperaturen trotzdem eine angenehme Wärme zu erzeugen, muss der energetische Zustand eines Gebäudes einen bestimmten Effizienzstandard erfüllen – es muss fit für den Einsatz erneuerbarer Energien werden (EE-fit). Mit der Dämmung von Dach, Fassade und Kellerdecke und ggf. einem Fenstertausch sinken die Wärmeverluste des Gebäudes und damit das erforderliche Temperaturniveau der Heizung. Selten müssen dabei alle Maßnahmen auf einmal durchgeführt werden. Manchmal reicht bereits der Austausch einzelner Heizkörper, denn: Je größer die Heizfläche, desto weniger Vorlauftemperatur ist nötig. Flächenheizungen, wie beispielsweise Fußbodenheizungen, sind bei gleichen Ausgangsbedingungen etwa 14 Prozent effizienter als klassische Heizkörper.

Ideal für den wirtschaftlichen Betrieb von Wärmepumpen sind Vorlauftemperaturen von deutlich unter 55 Grad. Da sich der Markt für Wärmepumpen stetig weiterentwickelt hat, gibt es bereits heute Wärmepumpen, die, wenn auch mit Einbußen bei der Effizienz, höhere Vorlauftemperaturen leisten. Damit können Wärmepumpen in vielen Ein- und Zweifamilienhäusern die fossilen Heizungen ersetzen.

Erneuerbare Energien lösen fossile Brennstoffe ab



In Mehrfamilienhäusern kommen Wärmepumpen immer wieder wegen der großen Heizlast an ihre Grenzen. Hier bieten sich entweder dezentrale Lösungen mit mehreren Wärmepumpen oder Hybrid-Wärmepumpen an, bei denen beispielsweise eine Biomasseheizung dann einspringt, wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht.

Mehr zu den Arten und dem Funktionsprinzip der Wärmepumpe lesen Sie im **MERKBLATT WÄRMEPUMPEN**



Biomasseheizungen: als Joker und im ländlichen Raum

Eine Alternative zu fossilen Energieträgern sind nachwachsende Rohstoffe in Form von Scheitholz und Holzpellets oder Holzhackschnitzeln für größere Gebäude. Sie eignen sich vor allem in Gebäuden, in denen hohe Vorlauftemperaturen nötig sind. Grund dafür ist eine unzureichende Dämmung der Gebäudehülle oder zu kleine Heizkörper oder -flächen. Das ist beispielsweise bei Gebäuden, die unter Denkmalschutz stehen, häufig der Fall. Moderne Holzheizungen haben nichts mehr gemein mit staubigen und mühsam zu befeuernden Holzöfen früherer Generationen. Pellets- und Hackschnitzelheizungen sind automatisiert und fast so bequem zu bedienen wie andere Heizungsanlagen auch. Als klimafreundliche Option macht der Einsatz von Pellets vor allem unter folgenden Bedingungen Sinn:

- Die Pellets oder Holzschnitzel sollten regional produziert werden.
- Holz ist im Kontext des Klimaschutzes eine gefragte Ressource, weil es CO₂ bindet, das jedoch beim Verbrennen freigesetzt wird. Obwohl diese Emissionen bei einem nachwachsenden Rohstoff als klimaneutral gelten, sollte die Nutzung als Brennstoff in einem beschränkten und nachhaltigen Maße erfolgen.
- Es entsteht Feinstaub, der im ländlichen Raum kaum eine Rolle spielt, in dicht besiedelten städtischen Wohngebieten jedoch die Schadstoffbelastung der Luft erhöht. Der Gesetzgeber fordert immer bessere Filtertechniken. Diese sind zwar teurer, verringern aber kontinuierlich den Schadstoffausstoß.



Unabhängig von der Heizung: der hydraulische Abgleich ist ein Muss

Egal welche Heizung, die richtige Einstellung des Heizsystems ist essentiell. Mit dem hydraulischen Abgleich wird die Anlage so voreingestellt, dass jeder Heizkörper genau die Menge an Wasser erhält, um den Raum auf die gewünschte Temperatur zu bringen. Der hydraulische Abgleich sollte unbedingt nach dem Berechnungsverfahren B ermittelt werden. Dabei wird die Heizlast präzise für jeden einzelnen Raum berechnet und ein besonders effizienter und kostensparender Betrieb ermöglicht.

Mehr dazu im **MERKBLATT ZUM HYDRAULISCHEN ABGLEICH**.



Unterstützung durch umfangreiche Förderungen

Der Einbau von effizienten Heizungen wird massiv gefördert. Wer in seinem selbstgenutzten Wohneigentum eine alte Öl- oder Gasheizung gegen eine Wärmepumpe tauscht, kann bis zu 50 Prozent Fördermittel erhalten. Bei einem geringen Einkommen kann man sogar bis zu 70 Prozent Förderung erhalten. Deswegen kann sich der Wechsel auf einen modernen Wärmeerzeuger auch bei Heizungen lohnen, die noch keine 20 Jahre alt sind.

Zu den förderfähigen Kosten zählen Anschaffung, Installation und Inbetriebnahme sowie viele der dafür erforderlichen Begleitmaßnahmen. Für die eigengenutzte Wohneinheit können bis zu 30.000 Euro förderfähige Kosten geltend gemacht werden. Zu diesen sogenannten Umfeldmaßnahmen gehören beispielsweise die Dämmung von Rohrleitungen, der Tausch alter Standardheizkörper durch Niedertemperatur-Heizkörper oder Flächenheizungen und die Kosten für die Warmwasserbereitung. Außerdem nötige Umbauarbeiten von Heiz- und Technikräumen einschließlich der Entsorgung des Öltanks. Achtung: Zur Antragsstellung muss bereits ein Vertrag mit dem Fachhandwerker vorliegen. Dieser Vertrag muss durch eine entsprechende Klausel rückgängig gemacht werden können, falls keine Förderung bewilligt wird.

Erneuerbare Energien lösen fossile Brennstoffe ab



Förderung Heizungstausch

Selbstnutzende Wohneigentümerinnen und -eigentümer
max. 70 % förderfähige Kosten
für die erste Wohneinheit: 30.000 €

Keine Förderung für fossile Heizungen, auch bei Hybridheizungen wird nur der Erneuerbare-Energien-Anteil gefördert

Einkommens-Bonus 30%

Klimageschwindigkeits-Bonus 20%

Effizienz-Bonus für Wärmepumpe 5%

Grundförderung 30%

Emissionsminderungs-Zuschlag für Biomasseheizungen: 2.500 € pauschal

Vermietende, Wohnungswirtschaft u.a.

max. 35 % förderfähige Kosten
30.000 € für die 1. Wohneinheit
+ 15.000 € für die 2. – 6. Wohneinheiten
+ 8.000 € ab der 7. Wohneinheiten

Klimageschwindigkeits-Bonus: Der Bonus wird selbstnutzenden Eigentümerinnen und Eigentümern für die selbstgenutzte Wohneinheit gewährt, wenn eine funktionstüchtige Öl-, Kohle-, Gasetagen- oder Nachtspeicherheizung oder eine mind. 20 Jahre alte Gas- oder Biomasseheizung ersetzt wird. Der Bonus reduziert sich schrittweise ab 1. Januar 2029 alle zwei Jahre um jeweils 3 Prozent. Ab 2037 entfällt der Bonus. Für Biomasseheizungen wird der Klimageschwindigkeits-Bonus nur dann gewährt, wenn diese mit Solarthermie, einer Warmwasserwärmepumpe oder Photovoltaik-Anlage mit elektrischer Warmwasserbereitung kombiniert wird.

Einkommens-Bonus: Der Bonus wird selbstnutzenden Eigentümerinnen und Eigentümern mit einem zu versteuernden Haushaltseinkommen von bis zu 40.000 Euro für die selbstgenutzte Wohneinheit gewährt.

Effizienz-Bonus für Wärmepumpen: Der Bonus wird für Wärmepumpen mit der Wärmequelle Erdreich, Wasser oder Abwasser gewährt sowie für Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln.

Emissionsminderungs-Zuschlag für Biomasseheizungen: Der Zuschlag wird pauschal gewährt, also unabhängig von der Höhe der förderfähigen Kosten, wenn die Feinstaubemission maximal 2,5 mg/m³ beträgt. Die Kosten für die Emissionsminderung sind nicht in den förderfähigen Kosten anzusetzen.

Förderfähige neue Heizungen

Wärmenetze

- Anschluss an ein Gebäude- oder Wärmenetz
- Errichtung, Umbau oder Erweiterung von Gebäudenetzen

Einzelheizungen

- Wärmepumpen
- Biomasseheizungen
- Brennstoffzellen, innovative Heizungen, Investitionsmehrausgaben von 100% wasserstofffähigen Heizungen
- Solarthermie

In Wärmenetzgebieten mit Anschluss- und Benutzungszwang gibt es nur Förderung für den Anschluss an dieses Netz.

Mind. 65 % erneuerbare Energien

Alle Angaben ohne Gewähr!

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite: www.zukunftaltbau.de



Beratungstelefon
08000 12 33 33

www.zukunftaltbau.de



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

GEFÖRDERT DURCH:

ÜBERREICHT DURCH: