



Heizen in Jena

Der Umstieg zur Wärmepumpe

By Henry Mühlhordt - Own work, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/wiki/index.php?curid=9576692>

Inhalt

1. Gesetzliche Grundlagen & künftige Entwicklung	1
2. Finanzielle Hilfen	3
3. Funktionsweise Wärmepumpe	5
4. Wärmepumpen im Altbau.....	6
5. Wärmepumpe oder Hybridheizung?	7
6. Kostenvergleich Gasheizung vs. Wärmepumpe	8
7. Praxisbeispiel	9
8. Häufig gestellte Fragen	10
9. Ansprechpartner und Infostellen	11

1. Gesetzliche Grundlagen & künftige Entwicklung

Der Umstieg auf erneuerbare Heizmethoden wie zum Beispiel Wärmepumpen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Viele Haushalte nutzen derzeit noch Öl- oder Gasheizungen. Diese Brennstoffe sind jedoch nicht unbegrenzt verfügbar und belasten die Umwelt. Öl und Gas werden knapper, was auf Dauer zu steigenden Preisen führt.

Das Gebäudeenergiegesetz

Mit dem Gebäudeenergiegesetz von 2024 wurden neue Vorgaben für den Einsatz von Heizsystem eingeführt. Für Neubauten in ausgewiesenen Neubaugebieten gilt, dass Heizungen künftig zu mindestens 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben werden müssen. Für bestehende Gebäude und Neubauten außerhalb dieser Gebiete bestehen jedoch verschiedene Ausnahmeregelungen.

Darüber hinaus schreibt das Gesetz vor, dass Öl- und Gasheizungen, die älter als 30 Jahre sind oder nicht mehr repariert werden können, ersetzt werden müssen. Das derzeit noch gültige Gebäudeenergiegesetz wird durch das noch in politischer Diskussion befindliche Gebäudemodernisierungsgesetz

ersetzt. Damit bleiben aber die wesentlichen Aussagen der Broschüre gültig. Lediglich bei der Förderung, die bis 2029 erhalten bleiben soll, kann es geringfügige Veränderungen geben.

Welche neue Heizform sich für ihr Gebiet in Jena am besten eignet, zeigt die kommunale Wärmeplanung.

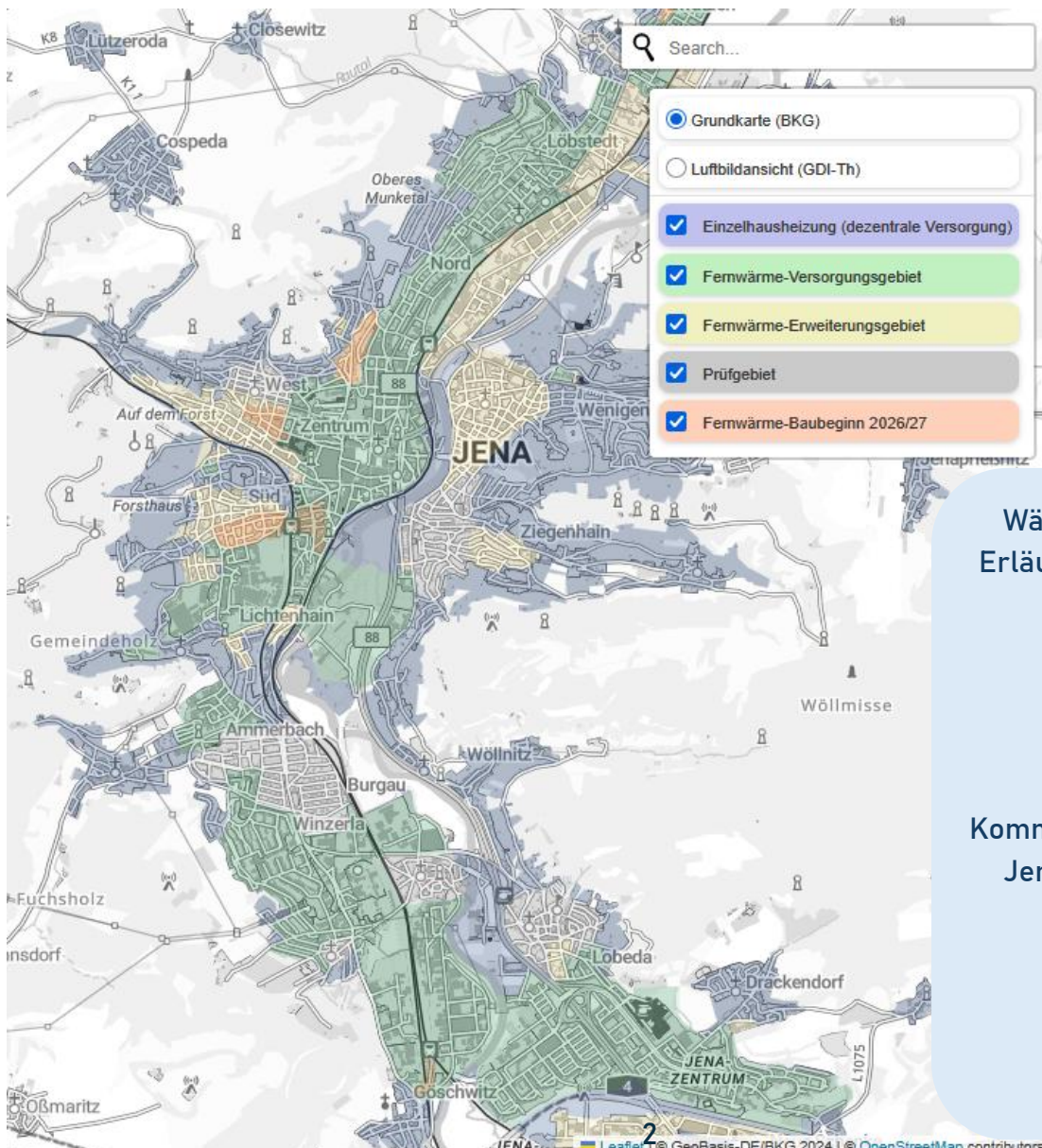


Kommunale Wärmeplanung Jena

Die kommunale Wärmeplanung gibt für jedes Gebiet in Jena Aufschluss darüber, welche Form der Wärmeversorgung dort künftig als besonders geeignet gilt. Dabei werden folgende Varianten unterschieden:

- Anschluss an das vorhandene Fernwärmenetz
- Anschluss an ein zu erweiternder oder neu zu bauendes Wärmenetz
- Einbau einer dezentralen, individuellen Wärmelösung (z. B.: Wärmepumpe)

Einige Quartiere sind in der kommunalen Wärmeplanung als Prüfgebiete ausgewiesen. Für diese Bereiche steht die endgültige Entscheidung zur Wärmeversorgung noch aus. Da die Planung regelmäßig fortgeschrieben wird, werden künftig auch hierfür geeignete Lösungen erwartet.



Wärmeplanung Jena;
Erläuterung + Steckbrief



Kommunale Wärmeplanung
Jena: interaktive Karte





von Mueller Felix - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=181697523>

2. Finanzielle Hilfen

30 % Grundförderung

Eine Grundförderung von 30 % für den Einbau neuer Heizungen auf Basis erneuerbarer Energien in Bestandsgebäuden steht allen privaten Hauseigentümern, Vermietern, Unternehmen, gemeinnützigen Organisationen usw. offen.

20 % Geschwindigkeitsbonus

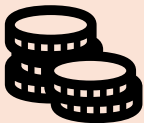
Ein Geschwindigkeitsbonus von 20 % wird selbstnutzenden Eigentümern für den Austausch mehr als 20 Jahre alter Heizungen gewährt. Ab 2029 sinkt dieser Bonus alle zwei Jahre um 3 %.

30 % einkommensabhängiger Bonus

Ein einkommensabhängiger Bonus von 30 % gilt für selbstnutzende Eigentümer mit bis zu 40.000 Euro zu versteuerndem Haushaltsjahreseinkommen.

5 % Effizienzbonus

Ein Effizienzbonus von 5 % wird für den Einbau einer Wärmepumpe mit natürlichem Kältemittel gewährt.



Maximale Förderung

Die Boni und die Grundförderung können kumuliert werden, sind jedoch auf eine maximale Förderung von 70 % begrenzt.

Für den Heizungstausch sind bis zu 30.000 € pro Einfamilienhaus oder erste Wohneinheit förderfähig. Somit sind bei einem Fördersatz von 70 % Zuschüsse bis 21.000 € möglich. In Mehrparteienhäusern erhöhen sich die förderfähigen Ausgaben um 15.000 € pro Einheit von der zweiten bis zur sechsten und um 8.000 € ab der siebten.

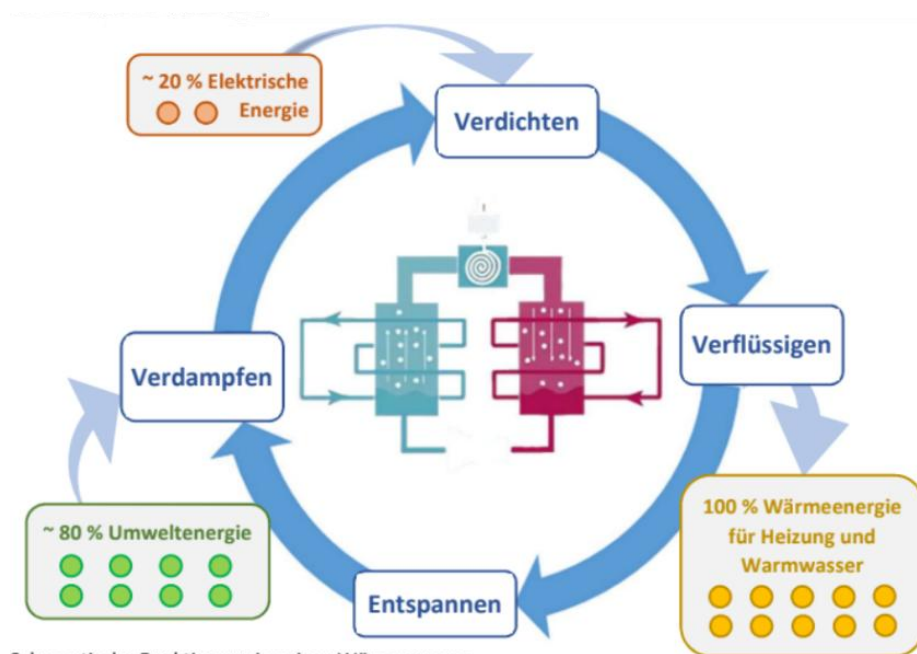
Zuschüsse für weitere Effizienzmaßnahmen, etwa Dämmung, Anlagentechnik oder Heizungsoptimierung, sind möglich. Der Fördersatz liegt bei bis zu 20 % für Ausgaben bis 60.000 € mit, bzw 30.000 € ohne Sanierungsfahrplan

3. Funktionsweise Wärmepumpe

Das Grundprinzip einer Wärmepumpe besteht darin, Wärme aus der Umgebung aufzunehmen und mithilfe elektrischer Energie auf ein höheres Temperaturniveau zu bringen. Es gibt vier Arten von Wärmepumpen, die sich darin unterscheiden, woher die Wärme entnommen wird:

- 1 Luft-Wasser Wärmepumpe
 - nutzt Luft & kann fast überall eingebaut werden
- 2 Sole-Wasser Wärmepumpe
 - nutzt Bodenwärme über Tiefenbohrung oder Erdkollektoren mit Sole gefüllt
- 3 Wasser-Wasser Wärmepumpe
 - nutzt Grundwasser, Fluss, See oder Abwasserkanal in der Nähe
- 4 Luft-Luft Wärmepumpe
 - nutzt Abluft des Hauses, eher für Niedrigenergie- oder Passivhäuser geeignet

In der Wärmepumpe zirkuliert ein Kältemittel, das schon bei niedrigen Temperaturen verdampft, wenn es Umweltwärme aufnimmt. Ein elektrisch betriebener Kompressor verdichtet den Dampf und erhöht dadurch seine Temperatur. Die so erzeugte Wärme wird an das Heizungswasser abgegeben und zum Beheizen der Wohnräume genutzt. Anschließend kühlt das Kältemittel wieder ab, wird entspannt, verflüssigt sich und der Kreislauf beginnt von vorne.



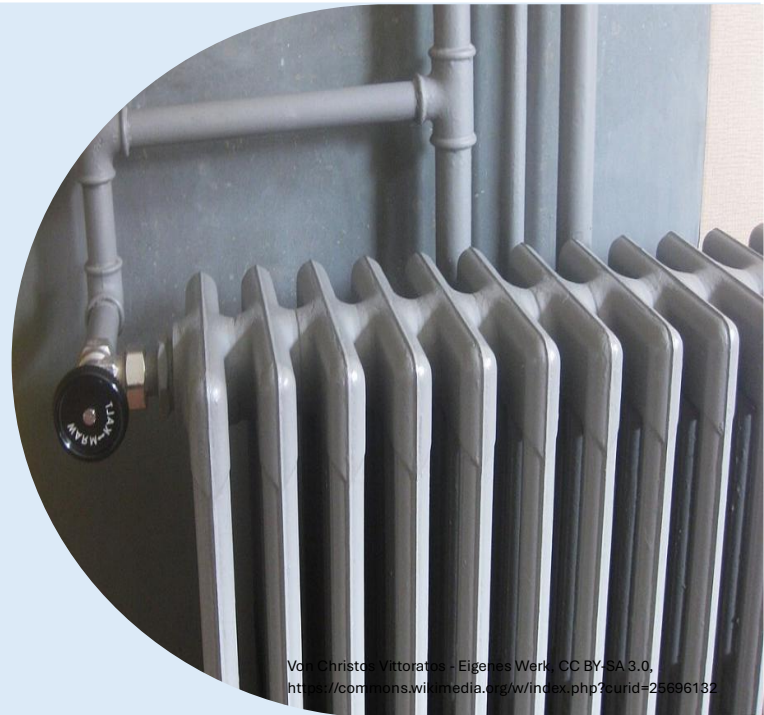
4. Wärmepumpen im Altbau



Foto: Lea Bodin, 2026

Auch im Altbau können Wärmepumpen eine effiziente Heizlösung sein, sofern das Gebäude über ausreichend Dämmung verfügt. Ein guter Sanierungszustand erhöht die Effizienz einer Wärmepumpe deutlich, ist jedoch keine zwingende Voraussetzung für ihren Einsatz. In vielen Fällen ist es möglich, die Wärmepumpe an vorhandene Heizkörper anzuschließen. Besonders moderne Wärmepumpen, die Vorlauftemperaturen von 60 °C und mehr erreichen, sind hierfür geeignet.

Eventuell muss hierbei die Heizflächen vergrößert oder die Wärmeabgabe durch den Einbau kleiner Lüfter in den Heizkörpern verbessert werden. In der Praxis hat sich gezeigt, dass ein Wärmebedarf von bis zu 150 kWh/m² pro Jahr durch eine Wärmepumpe problemlos realisiert werden kann.



Von Christo Vittoratos - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25696182>

5. Wärmepumpe oder Hybridheizung?

Eine hybride Wärmepumpe kombiniert eine Wärmepumpe mit einem zweiten Heizsystem wie Gas-, Öl- oder Elektroheizung. Die Wärmepumpe übernimmt in der Regel allein die Wärmeversorgung. Sobald sie den Bedarf nicht mehr decken kann, wird das zweite System aktiviert und unterstützt oder übernimmt die Versorgung.

Wärmepumpe

Vorteile

- zukunftssicher & umweltfreundlich
- hohe Effizienz
- höhere staatliche Förderung

Nachteile

- hohe Investitionskosten
- Lautstärke durch Außengeräte

Hybridheizung

Vorteile

- Nutzung bestehender Heizkörper
- Versorgungssicherheit, auch bei niedrigen Temperaturen

Nachteile

- fossile Abhängigkeit durch Öl- & Gasheizungen
- komplexe Technik
- Wartung und Platz
- Staatliche Förderung begrenzt

Eine Hybridheizung eignet sich besonders im Altbau, wenn der Heizwärmebedarf zu hoch ist, um von einer Wärmepumpe allein gedeckt zu werden. In neuen oder sanierten Gebäuden ist die reine Wärmepumpe, die effizientere, zukunftssichere Wahl.

6. Kostenvergleich

Gasheizung vs. Wärmepumpe

Das Musterhaus für folgende Beispielrechnung, ist weitgehend unsaniert und hat einen Energiebedarf von 160 kWh/m² pro Jahr. Die Anschaffung einer Wärmepumpe inklusive Montage kostet ca. 35.000 €. Durch eine Förderung von 55 % reduziert sich der Investitionsbetrag für die Eigentümer auf 18.500 €. Hinzukommen Energie-, Wartungs- und Betriebskosten. Die Anschaffungskosten für eine Gasheizung liegen bei etwa 10.000 €, zuzüglich Gas-, Wartungs- und weitere Betriebskosten.

Jahr	Wärmepumpe	Gasheizung
1	20.626,67 €	12.640,26 €
2	22.753,33 €	15.311,39 €
3	24.880,00 €	18.013,39 €
4	27.006,67 €	20.746,27 €
5	29.133,33 €	23.603,65 €
6	31.260,00 €	26.487,28 €
7	33.386,67 €	29.397,16 €
8	35.513,33 €	32.333,27 €
9	37.640,00 €	35.295,63 €
10	39.766,67 €	38.284,23 €
11	41.893,33 €	41.364,93 €
12	44.020,00 €	44.467,23 €
13	46.146,67 €	47.591,15 €
14	48.273,33 €	50.736,68 €
15	50.400,00 €	53.903,82 €
16	52.526,67 €	57.177,96 €
17	54.653,33 €	60.464,46 €
18	56.780,00 €	63.763,30 €
19	58.906,67 €	67.074,49 €
20	61.033,33 €	70.398,03 €

Dargestellt sind die Gesamtkosten über die Betriebsjahre der Heizungen.

Anfangs sind die Gesamtkosten der Gasheizung günstiger, was durch den geringeren Anschaffungspreis bedingt ist.

Ab dem 12. Betriebsjahr sind in diesem Beispiel die Gesamtkosten der Gasheizung höher als die der Wärmepumpe. Nach 20 Jahren beträgt die Differenz mehr als 9.000 €.

Die Rechnung berücksichtigt weder die voraussichtlich steigenden Gaspreise noch die sinkende Energiekosten.



7. Praxisbeispiel

Das im Jahr 1750 erbaute Haus verfügt teilweise noch über originale Lehmwände aus dem 18. Jahrhundert, die eine gute Wärmedämmung bieten. Der Dachstuhl wurde saniert und zusätzlich isoliert. Zudem wurden im gesamten Gebäude moderne Fenster mit Doppelverglasung eingebaut.



Die Wärmepumpe ist seit zwei Jahren im Betrieb. Für den Wechsel entschieden sich die Eigentümer, da die zuvor installierte Gastherme mit über 30 Jahren Betriebszeit zunehmend reparaturanfällig war. Besonders wichtig war ihnen eine zukunftssichere und ökologische Heizlösung.

Seit kurzem ist auch eine Fotovoltaikanlage auf dem Dach installiert. Damit kann der Strombedarf nahezu vollständig gedeckt werden, einschließlich der Wärmepumpe.

Für die Umrüstung erhielten die Eigentümer einen staatlichen Zuschuss von 24.000 € und leisten einen Eigenanteil von 19.000 €.



Der Eigentümer berichtet: „Die Leistung der Wärmepumpe, die hat mich schon sehr beeindruckt, auch an den ganz kalten Tagen.“ Insgesamt zeigen sich die Eigentümer sehr zufrieden mit der neuen Heiztechnik und überrascht, wie zuverlässig und warm sie arbeitet. Auch wenn man sich anfangs intensiv mit dem System befassen muss, sind sie überzeugt, dass sich die Umstellung in jeder Hinsicht lohnt.

8. Häufig gestellte Fragen

Was spricht für oder gegen eine neue Gasheizung?

Für eine neue Gasheizung spricht auf jeden Fall der deutlich günstigere Anschaffungspreis gegenüber beispielsweise einer Wärmepumpe. Das war es dann aber auch schon. Und was spricht dagegen? – Wenn die Wirtschaftlichkeit bewertet werden soll, reicht es nicht, die reinen Anschaffungskosten zu bewerten, sondern es müssen auch die Betriebskosten über die Nutzungsdauer betrachtet werden. Da wäre zuerst der Gaspreis, dessen Entwicklung zwar schwer vorhersagbar ist, der aber schwerlich fallen dürfte. Auf dem reinen Gaspreis liegt seit 2021 ein CO₂-Emissions-Preis, der 2025 pro Tonne CO₂ 55 € beträgt und 2026 auf einen Wert zwischen 55 € und 65 € politisch festgelegt wird. Ab 2027 regelt sich dieser Preis über den Emissionshandels-Markt und wird wohl deutlich steigen.

Des Weiteren legt das Gebäudeenergiegesetz fest, dass dem Erdgas ein immer größerer Anteil Biomethan bzw. Wasserstoff beigemischt werden muss. Die Verfügbarkeit dieser Beimischungen ist aus heutiger Sicht unklar. Ebenso sind die Preise dafür unklar, liegen aber vermutlich deutlich über denen für Erdgas. Hinzu kommt, dass die Gasnetzentgelte in den nächsten Jahren schrittweise steigen, da immer mehr Haushalte auf Fernwärme oder Wärmepumpen setzen und keinen Gasanschluss mehr benötigen. Damit geht die Zahl der Gaskunden zurück, die die Aufwendungen für die Wartung des Gasnetzes finanzieren. (Siehe dazu auch TLZ vom 25.09.2025, Artikel „Gaspreise steigen...“)

Im Vergleich dazu wird Strom für den Betrieb einer Wärmepumpe tendenziell billiger, weil er sich zunehmend aus erneuerbaren Quellen speist. Und noch etwas: Eine Kilowattstunde Gas liefert eine Kilowattstunde Wärme, die auch 1 zu 1 zu bezahlen ist. Hingegen liefert eine Kilowattstunde Strom bei einer Wärmepumpe im Mittel etwa drei bis vier Kilowattstunden Wärme.

Was bringt ein Anschluss an ein lokales (kaltes) Wärmenetz?

Ein lokales Wärmenetz kann mehrere Ein- oder Mehrfamilienhäuser verbinden. Dies kann ein klassisches Wärmenetz sein, welches durch eine zentrale größere Wärmepumpe mit Heizwasser versorgt wird. Die Umweltwärme wird in diesen Fällen üblicherweise nicht aus der Luft gewonnen. Als Wärmequelle dient hier beispielsweise Erdwärme, die dem Erdboden über Kollektoren entnommen wird. Ebenso kann Wärme aus Grund- oder Flusswasser, aus Tiefenbohrungen oder aus Abwasser entnommen werden. Der deutlich erhöhte Aufwand teilt sich in alle angeschlossenen Verbraucher und wird so tragbar. Die zentrale Wärmepumpe erreicht sehr gute Wirkungsgrade.

Ein kaltes Wärmenetz meint nur die gemeinsame Bereitstellung der Umweltwärme. Die angeschlossenen Verbraucher betreiben damit dezentral jeweils ihre eigene Wärmepumpe. Der Aufwand für den Bau und den Betrieb des Netzes ist geringer, weil die thermische Isolierung der Leitungen einfacher gehalten werden kann, denn es fließt Sole mit etwa 10 °C durch die Leitungen und nicht Wasser mit 50 °C oder mehr.

9. Ansprechpartner und Infostellen

Sie haben noch Fragen?

Dann kontaktieren Sie gerne folgende Ansprechpartner:

Klimaschutzagentur Jena

<https://www.klimaschutzagentur-jena.de/>



Stadtwerke Jena

<https://www.stadtwerke-jena.de/energie/privatkunden/produkte/waerme/waermepumpe.html>



Diese Broschüre wurde von Studierenden der Jenaer Universität in Kooperation mit den Scientists-For-Future entwickelt.