

Heizungstausch: Erneuerbare Energien lösen Öl und Gas ab

Erneuerbare Energien werden fossil betriebene Heizungen in den kommenden rund 20 Jahren schrittweise ersetzen. Solarenergie, Wärmepumpen und Biomasse sind verlässliche und klimafreundliche Alternativen – auch in Bestandsgebäuden. Steigende CO₂-Kosten und hohe Effizienz können den Umstieg wirtschaftlich attraktiv machen; zudem wird der Heizungstausch staatlich 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

Einer oder mehrere Wärmeerzeuger: Was ist besser?

Wenn eine Heizungsanlage im Keller oder Dachgeschoss das gesamte Gebäude versorgt, spricht man von einer Zentralheizung. Viele Mehrfamilienhäuser haben dagegen ein dezentrales Heizungssystem, bei dem jede Wohnung (oder Etage) ein eigenes Gerät besitzt („Etagenheizung“).

Der Umstieg auf erneuerbare Heiztechnik ist bei Etagenheizungen häufig deutlich aufwändiger, weil pro Haus mehrere Geräte geplant, angeschafft und installiert werden müssen. In vielen Fällen ist ein Umbau auf eine Zentralheizung die langfristig sinnvollere Lösung. Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) bzw. ab 2026 das Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG) enthält besondere Regelungen und Fristen für Gebäude mit Etagenheizungen.

Kommunale Wärmeplanung: Wie heizen wir in Zukunft?

Wenn fossile Heizungen nicht mehr zukunftsfähig sind, wie werden wir dann heizen? Ein kommunaler Wärmeplan soll 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.

Fernwärme: Ein Kraftwerk versorgt viele Gebäude.

Wärmenetz, Nahwärme oder Fernwärme bezeichnen dasselbe Grundprinzip: Wärme wird zentral bereitgestellt und über ein Rohrleitungsnetz zu den Gebäuden verteilt. Im Gebäude selbst ist dann in der Regel nur eine Übergabestation erforderlich.

Die Wärme kann aus unterschiedlichen Quellen stammen – aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) (z. B. mit Erdgas, Biogas oder Biomasse), aus thermischer Abfallbehandlung (Nutzung der dabei entstehenden Wärme/Dampf), aus unvermeidbarer Abwärme (z. B. Industrieprozesse, Rechenzentren, Gewerbekälte) sowie aus Geothermie oder großen Solarthermieranlagen. Zunehmend spielen auch Großwärmepumpen eine Rolle, die Umwelt- oder Abwärme nutzbar machen (z. B. Flusswasser oder Abwasser).

Wie klimafreundlich Fernwärme ist, hängt daher vor allem vom Energieträger, dem Wärmenetz-Mix und dem Temperaturniveau des Netzes ab. In Bonn gibt es z. B. eine Müllverbrennungsanlage, die den nicht recyclingfähigen Müll als Energiequelle nutzt.

Steigende CO₂-Bepreisung macht fossile Heizungen teurer

Seit 2021 werden die CO₂-Emissionen fossiler Brennstoffe im Gebäudesektor bepreist. Dadurch steigen die laufenden Kosten für Erdgas und Heizöl zusätzlich zum eigentlichen Energiepreis. Der CO₂-Preis ist in den letzten Jahren gestiegen: 2025 betrug der Festpreis 55 €/t CO₂, seit 2026 erfolgt die Bepreisung im nationalen Emissionshandel über Versteigerung innerhalb eines Preiskorridors von 55 bis 65 €/t CO₂.

Bei erneuerbaren Energieträgern fallen diese CO₂-Kosten auf Brennstoffe in der Regel nicht an. Emissionen aus der Stromerzeugung werden im Rahmen des europäischen Emissionshandels in den Strompreis mit eingerechnet – und mit dem Ausbau erneuerbarer Energien wird Strom zunehmend klimafreundlicher.

Wärmepumpen: Modern heizen mit Umweltwärme und Ökostrom

Wärmepumpen kommen zunehmend auch in Bestandsgebäuden zum Einsatz. Sie liefern verlässlich Wärme, sparen CO₂ und sind bei guter Planung wirtschaftlich. Technisch nutzen sie Umweltwärme und „heben“ diese mithilfe von Strom auf ein nutzbares Temperaturniveau für Heizung und Warmwasser. Typisch sind – je nach System – drei bis vier Teile Wärme aus einem Teil Strom. Dieses Verhältnis wird über die Jahresarbeitszahl (JAZ) beschrieben.

Wärmepumpen lassen sich nach ihrer Wärmequelle unterscheiden. Häufige Varianten sind:

- **Luft-Wärmepumpe:** nutzt Außenluft als Wärmequelle, als Luft-Wasser-Wärmepumpe mit wassergeführten

Heizungssystemen oder als Luft-Luft-Wärmepumpe in Effizienzhäusern oder Einzelfällen.

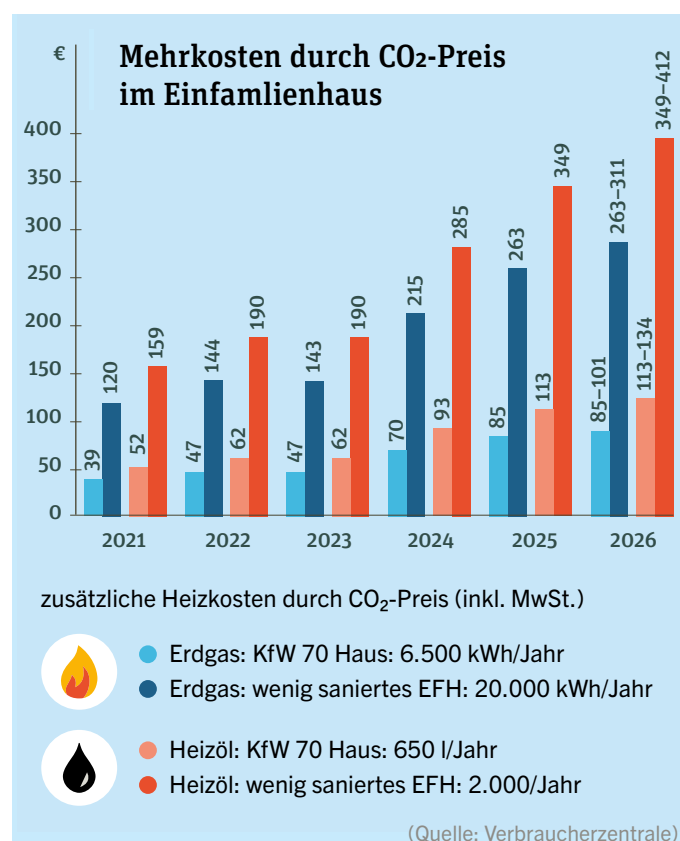
- **Erdwärmepumpe (Sole-Wasser):** nutzt das Erdreich über Erdkollektor im Garten oder Erdsonde in größeren Tiefen.
- **PVT-Wärmepumpe:** nutzt Niedertemperaturwärme in Form von Luft oder Flüssigkeit von PVT-Hybridmodulen (Photovoltaik mit zusätzlicher Wärmeengewinnung) als Wärmequelle.
- **Grundwasser- und Abwasserwärmepumpe:** nutzt Wärme aus Grundwasser bzw. Abwasser (standort- und genehmigungsabhängig).

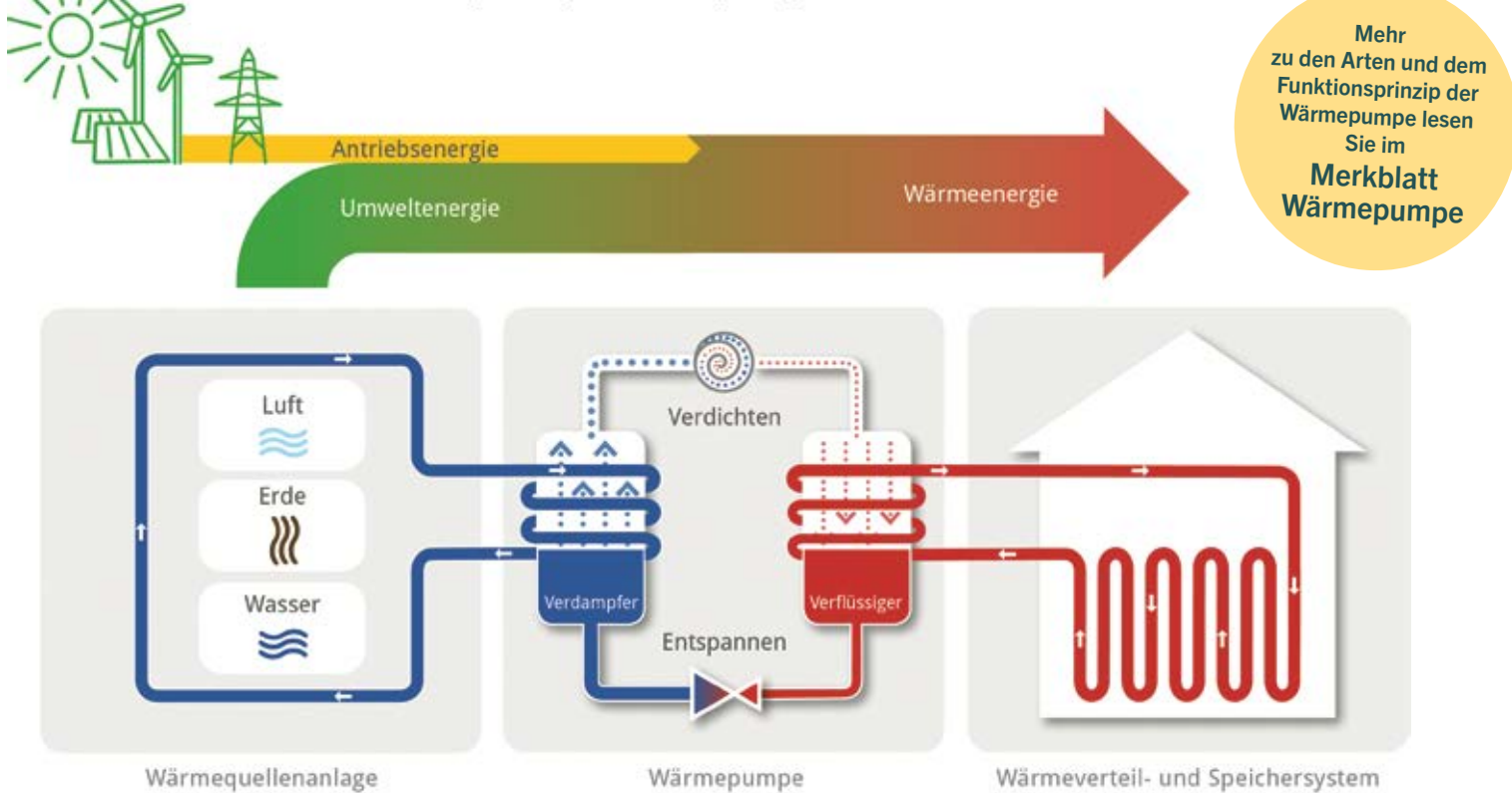
Für eine hohe Effizienz sind drei Punkte entscheidend: möglichst niedrige Vorlauftemperaturen (nicht über 55 Grad), passende Heizflächen und Verteilung (z. B. hydraulischer Abgleich) sowie eine zur Situation passende Wärmequelle. Der benötigte Strom wird mit dem Ausbau erneuerbarer Energien zunehmend klimafreundlich – eine eigene Photovoltaikanlage kann den Wärmepumpenbetrieb zusätzlich unterstützen.

Solarenergie als Partner für die Heizung nutzen

Solarenergie kann unterschiedlich genutzt werden – hier lohnt die klare Trennung:

Photovoltaik (PV) erzeugt Strom. Dieser kann im Haus genutzt, gespeichert oder ins Netz eingespeist werden. Er kann vielseitig im Haus verwendet werden: für die Wärmepumpe, Elektromobilität und im Haushalt.





Funktionsprinzip einer Wärmepumpe
(Grafik: Bundesverband Wärmepumpe e. V.)

Solarthermie erzeugt Wärme auf mittleren bis höheren Temperaturen. Ihr größter Nutzen liegt in der Brauchwassererwärmung. Eine Heizungsunterstützung ist möglich, erfordert jedoch größere Kollektorflächen und einen passend ausgelegten Speicher – und bleibt saisonal begrenzt: Im Winter ist der solare Beitrag deutlich geringer als im Sommer.

Photovoltaik-Thermie (PVT) kombiniert PV-Strom mit zusätzlicher Wärmegewinnung auf Niedertemperatur-niveau. Diese Wärme wird nicht direkt zur Warmwasserbereitung genutzt, sondern dient in der Regel als Wärmequelle für eine Wärmepumpe. Die Wärmepumpe erzeugt daraus die erforderlichen Temperaturen für Heizung und Warmwasser.

Um herauszufinden, welche Art der Solarenergie sinnvoll ist, lohnt sich eine individuelle Planung – damit die einzelnen Anlagenkomponenten gut zusammenpassen und auch in den verschiedenen Jahreszeiten ein gutes Ergebnis erzielen.

Biomasseheizungen als Joker und im ländlichen Raum

Eine Alternative zu fossilen Energieträgern sind biogene Brennstoffe wie Holzpellets, Holzhackschnitzel oder Scheitholz. Hackschnitzel werden aufgrund von Lager- und Anlagengröße häufiger in größeren Liegenschaften bzw. gewerblich genutzten Gebäuden eingesetzt.

Biomasseheizungen eignen sich vor allem dort, wo hohe Vorlauftemperaturen erforderlich sind und eine umfassende energetische Sanierung oder die Anpassung der Heizflächen kurzfristig nicht möglich ist. Sie können außerdem als Spitzenlast- oder Reserve-Wärmeerzeuger sinnvoll sein, z. B. in Kombination mit einer Wärmepumpe (Hybridlösung).

Moderne Pellet- und Hackschnitzelheizungen sind weitgehend automatisiert und komfortabel zu bedienen (Brennstofflager, Austragung, Zündung, Regelung). Damit die Lösung auch ökologisch sinnvoll bleibt, sollten folgende Punkte beachtet werden:

- **Regionalität & Nachhaltigkeit:** Bevorzugen Sie Brennstoffe aus regionaler, zertifizierter und nachhaltiger Forst- bzw. Reststoffwirtschaft.
- **Luftqualität & Emissionen:** Biomassefeuerungen verursachen – trotz moderner Technik – Feinstaub und weitere Emissionen. Eine fachgerechte Auslegung, regelmäßige Wartung und geeignete Abgas-/Filtertechnik sind wichtig.
- **Platzbedarf & Logistik:** Notwendig sind Lagerraum, Anliefer- und Austragsmöglichkeiten sowie eine sichere Brennstoffversorgung.
- **Betrieb & Komfort:** Ascheentsorgung und regelmäßige Kontrollen gehören dazu; der Aufwand ist höher als bei rein strom- oder netzbasierten Lösungen.
- **Systemeinbindung:** Effizienz und Komfort steigen mit passender Hydraulik (Speicher, Regelung, hydraulischer Abgleich)

Mit niedriger Vorlauftemperatur Energie sparen

Jedes Heizsystem arbeitet umso effizienter, je niedriger die Vorlauftemperatur ist. Das ist die Temperatur des Wassers, das vom Wärmeerzeuger zu den Heizflächen „losgeschickt“ wird.

Damit Räume auch mit niedrigeren Vorlauftemperaturen ausreichend warm werden, müssen die Heizflächen passend dimensioniert sein: Je größer die Heizfläche, desto geringer kann die Vorlauftemperatur ausfallen. Flächenheizungen (z. B. Fußboden- oder Wandheizung) sind deshalb besonders effizient – aber Heizkörper sind kein K.-o.-Kriterium. Häufig reicht es, einzelne Heizkörper zu vergrößern oder die Wärmeverteilung zu optimieren. Besonders wichtig sind möglichst niedrige Vorlauftemperaturen bei Wärmepumpen. Als Orientierung gilt: möglichst nicht über 55 °C. Ob Ihr Gebäude dafür geeignet ist, kann eine raumweise Heizlastberechnung klären.

Der hydraulische Abgleich ist ein Muss

Der hydraulische Abgleich sorgt dafür, dass sich das Wasser im Heizsystem richtig verteilt: Jeder Heizkörper bzw. jeder Heizkreis erhält genau die benötigte Wassermenge, um den Raum auf die gewünschte Temperatur zu bekommen. Ohne hydraulischen Abgleich kommt es häufig vor, dass nahe Heizflächen zu viel und weit entfernte zu wenig Heizwasser erhalten. Das führt zu unnötig hohen Vorlauftemperaturen, mehr Pumpenstrom, Komfortproblemen und höheren Kosten. Ein ausgeglichenes Heizsystem ermöglicht dagegen, die Heizkurve und damit die Vorlauftemperatur zu senken – das spart Energie und verbessert den Betrieb bei allen Heizsystemen, besonders aber bei Wärmepumpen.

Zum hydraulischen Abgleich gehören unter anderem: die Ermittlung des Wärmebedarfs je Raum/Heizfläche, passende Ventileinstellungen (Voreinstellung), ggf. der Austausch von Thermostatventilen, eine korrekt eingestellte bzw. hocheffiziente Heizungspumpe, sowie die Optimierung der Regelung.

Tipp: Lassen Sie sich die Durchführung und die Einstellungen dokumentieren – das erleichtert spätere Optimierungen und ist für Förderprogramme häufig relevant.

Heizenergie sparen durch Dämmung ist immer sinnvoll

Die Reduzierung des Wärmebedarfs ist eine der wirksamsten Maßnahmen, um Heizkosten und CO₂-Emissionen dauerhaft zu senken – unabhängig vom gewählten Heizsystem. Jede eingesparte Kilowattstunde muss nicht erzeugt, transportiert oder bezahlt werden.

Eine verbesserte Wärmedämmung von Dach, Fassade oder Kellerdecke sowie dichte Fenster und Türen sorgen dafür, dass die im Gebäude erzeugte Wärme länger erhalten bleibt. Das erhöht nicht nur die Energieeffizienz, sondern auch den Wohnkomfort (gleichmäßigere Temperaturen, weniger Zugluft, wärmere Oberflächen).

Nicht immer ist eine umfassende Sanierung auf einmal möglich oder sinnvoll. Oft bringen bereits einzelne Maßnahmen deutliche Verbesserungen, z. B. Dämmung der obersten Geschossdecke oder des Dachs, der Kellerdecke, Austausch einzelner Fenster oder Verbesserung der Luftdichtheit.

Welche Maßnahmen sinnvoll sind, hängt vom Zustand des Gebäudes, vom Budget und von geplanten weiteren Schritten ab. Eine schrittweise, gut abgestimmte Sanierung kann ebenso zielführend sein wie eine umfassende Ertüchtigung. Es gilt jedoch immer: Gebäudehülle und -technik sollten aufeinander abgestimmt werden. Im Idealfall zuerst dämmen, dann die Heizung tauschen, denn überdimensionierte Erzeuger sind nicht nur teurer, sondern arbeiten auch ineffizient.

Unterstützung durch umfangreiche Förderungen

Der Umstieg auf klimafreundliche Heiztechnik sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle werden durch umfangreiche Förderprogramme unterstützt. Förderfähig sind unter anderem der Heizungstausch, Wärmepumpen, Biomasseheizungen, Anschluss an ein Wärmenetz, Dämmmaßnahmen, Fenster sowie Begleitmaßnahmen wie der hydraulische Abgleich. Art und Höhe der Förderung können sich ändern – daher ist es wichtig, sich vor Beginn der Maßnahme über die aktuellen Möglichkeiten zu informieren und Anträge rechtzeitig zu stellen.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite: www.bonner-energie-agentur.de

Kostenlose Beratung für private Bonner Haus- und Wohnungseigentümer*innen: 0228 763 727-60

Bonner Energie Agentur | Stadthaus-Loggia | Thomas-Mann-Straße 2-4 | 53111 Bonn | info@bea.bonn.de