

Pelletkessel



Holzpellets: Auch bei Holzheizungen muss auf Umweltschutz geachtet werden!
Quelle: tchara /fotolia.de

18.10.2022

Unsere Tipps

Sie planen eine energetische Grundsanierung oder einen Neubau?

- Reduzieren Sie den Wärmebedarf möglichst weitgehend, insbesondere durch umfassende Wärmedämmung.
- Installieren Sie ein brennstofffreies Heizsystem (ohne Gas, Öl, Holz) und nutzen Sie hierzu bereitstehende Fördergelder.

Sie besitzen ein (teil-)saniertes Haus?

- Planen Sie rechtzeitig den Ausstieg aus der brennstoffbasierten Heizung (Gas, Öl, Holz) und nutzen Sie bereitstehende Fördergelder.
- Lassen Sie hierzu einen sogenannten individuellen Sanierungsfahrplan erstellen. Auch das wird gefördert.
- Nutzen Sie Gelegenheitsfenster wie Fassadenerneuerung oder Fenstertausch zur Verbesserung der Wärmedämmung.

Sie möchten (weiterhin) mit Pellets heizen?

- Prüfen Sie den Austausch Ihres Heizkessels, wenn er älter als 15 Jahre ist.
- Achten Sie beim Erwerb eines Pelletkessels auf einen hohen Nutzungsgrad (Brennwertgerät in Effizienzklasse A++) und geringe Schadstoffemissionen.
- Sparen Sie Heizenergie durch sparsames Heizen und regelmäßige Wartung Ihrer Heizungsanlage.
- Prüfen Sie eine ergänzende Nutzung erneuerbarer Energien (Solarthermie/ Photovoltaik).
- Planen Sie voraus und lassen Sie einen sogenannten individuellen Sanierungsfahrplan erstellen.

Gewusst wie

Die Heizung ist der mit Abstand größte Erzeuger von CO₂-Emissionen im Haushalt. Durch Effizienzmaßnahmen am Gebäude und Modernisierung der Heizungstechnik können Sie ganz erheblich Klima und Umwelt schützen. Gleichzeitig senken Sie damit die Heizkosten. Der CO₂-Preis im Nationalen Emissionshandel wird zudem fossile Brennstoffe nach und nach verteuern. Zu erneuerbaren Energien zu wechseln wird dadurch immer attraktiver. Das UBA spricht sich allerdings aus Klimaschutz-, Luftreinhalte- und ökologischen Gründen gegen die Installation von Holzheizungen aus. Darunter fallen auch die Pelletheizungen.

Im Neubau ohne Brennstoffe heizen: Die Wärmeversorgung eines Neubaus sollte mittels erneuerbarer Energien ohne Verbrennung erfolgen. Denn die klimapolitischen Verpflichtungen Deutschlands machen es erforderlich, dass die Wärmeversorgung zügig auf erneuerbare und brennstofffreie Energieträger umgestellt wird. Das UBA rät deshalb von der Nutzung von Heizöl, Erdgas und Holz zum Heizen in Neubauten grundsätzlich aus Klimaschutzgründen ab. Hierfür ist es nötig, den Wärmebedarf des geplanten Gebäudes möglichst weitgehend zu reduzieren. Wichtige Stichpunkte hierbei sind v.a.: angepasste Bauweise, Wärmedämmung, Vermeidung von Wärmebrücken und Lüftungskonzept. So reicht ein niedriges Temperaturniveau für die Raumwärme. Das ist die optimale Voraussetzung, den Wärmebedarf mit brennstofffreien erneuerbaren Energien wie Wärmepumpen, idealerweise mit Wind- und Solar-Strom betrieben, Fern-/Nahwärme oder Solarthermie decken zu können.

Im Altbau vorausschauend planen: Um nicht vom plötzlichen Ausfall der alten Heizung mitten im Winter „kalt“ überrascht zu werden, ist es sinnvoll, einen mittel- bis langfristigen „individuellen Sanierungsplan“ zu haben. So ist gewährleistet, dass Zeitfenster wie Heizungsausfall, Fassadensanierung oder Fensteraustausch optimal und kostengünstig genutzt werden können. Ein „individueller Sanierungsfahrplan“ wird für Gebäude, die älter als 10 Jahre sind und vorwiegend zu Wohnzwecken genutzt werden, im Rahmen der „Vor-Ort-Beratung“ durch das BAFA gefördert. Mit einem Sanierungsfahrplan können Sie den Wärmebedarf in älteren Häusern stufenweise und wirtschaftlich senken und gleichzeitig die Umstellung des Heizsystems auf brennstofffreie erneuerbare Energien vorbereiten und ermöglichen. Denn bereits in teilsanierten Gebäuden kann die Raumwärmeversorgung mit einer niedrigeren Vorlauftemperatur erfolgen.

Hinweise für die Pelletheizung:

Falls Holzpellets dennoch zur Raumwärme oder Warmwasserbereitstellung genutzt werden sollen, sind einige Punkte zu beachten:

Austausch alter Heizkessel: Heizkessel, die älter als 15 Jahre sind, entsprechen in der Regel nicht mehr dem Stand der Technik. In den meisten Fällen lohnt es sich, einen effizienteren Heizkessel einzubauen. Bestehende Festbrennstoffkessel, die zwischen dem 1. Januar 2005 und dem 21. März 2010 errichtet wurden, dürfen ab dem 01. Januar 2025 nur noch weiter betrieben werden, wenn diese die Grenzwerte der 1. Stufe der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) einhalten. Die Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte erfolgt durch das Schornsteinfegerhandwerk wiederkehrend alle zwei Jahre.

Hohe Energieeffizienzklasse wählen: Neben der Leistung sollten Sie beim Erwerb einer neuen Heizung auf einen hohen Nutzungsgrad und geringe Emissionen achten. Eventuelle Mehrkosten können in der Regel durch einen geringeren Brennstoffbedarf wieder eingespart werden. Bei der Brennwerttechnik wird die Wärme im Abgas besser ausgenutzt. Voraussetzung dafür ist, dass der Heizkessel auch tatsächlich im Brennwertbetrieb arbeiten kann (siehe unten). Pellet-Brennwertkessel erreichen die Effizienzklasse A++. Einfache Pelletkessel liegen in der Effizienzklasse A+. Achten Sie hier auf einen möglichst hohen Energieeffizienz-Kennwert von etwa 120 %. Noch umweltfreundlicher wird die Anlage, wenn Sie den Pelletkessel mit brennstofffreien erneuerbaren Energien kombinieren, zum Beispiel Sonnenkollektoren, weil das Emissionen und Ressourcen spart.

Richtige Größe der Heizung: Alte Heizkessel sind oft größer als nötig. Bestehen Sie beim Austausch Ihres Heizkessels auf eine individuelle Dimensionierung: Eine kleinere Heizung ist günstiger und beheizt Ihr Haus effizienter. Ein gut gedämmtes Haus benötigt weniger Heizleistung als ein schlecht gedämmtes Haus. Deshalb sollte – nach Möglichkeit – bei einer Haussanierung zuerst gedämmt werden, bevor über die Auswahl der Heizung entschieden wird. Lassen Sie sich hierbei von Energieberater*innen unterstützen.

Heizung als Gesamtsystem: Damit eine Heizung möglichst effizient funktioniert, müssen alle Heizkomponenten optimal eingestellt und aufeinander abgestimmt sein: Wärmeerzeuger, Heizflächen, Thermostatventile, Pumpen- und

Reglereinstellungen. Eine solche „Heizungsoptimierung“ lohnt sich auch bei bestehenden Heizkesseln. Nur unter dieser Voraussetzung arbeiten Brennwertkessel auch tatsächlich im Brennwertbetrieb (das heißt der Wasserdampf im Abgas wird abgekühlt und fällt als Kondensat an). Beauftragen Sie deshalb beim Heizungstausch eine „Heizungsoptimierung“, damit sich die erwartete Energieeinsparung auch tatsächlich einstellt. Das können Sie kontrollieren, indem Sie regelmäßig den Verbrauch des Kessels überwachen. Ein Hilfsmittel dafür ist zum Beispiel das kostenlose Energiesparkonto. Achten Sie auch auf eine regelmäßige Wartung der Heizung.

Umweltfreundliche Holzpellets kaufen: Beziehen Sie die Holzpellets aus Ihrer Region, denn der Transport der Pellets zu Ihnen verbraucht Benzin und Diesel. Achten Sie zudem darauf, dass die Pellets aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (Siegel FSC oder PEFC). Holzpellets sollten die Qualitätsklasse DIN Plus, EN Plus oder DIN EN 17225-2 A1 aufweisen.

Staubabscheider einbauen: Durch den Einsatz von Staubabscheidern können sehr niedrige Schadstoffemissionen bei Pelletkesseln erreicht werden. Eine Übersicht über bauartzugelassene Staubabscheider finden Sie auf der Internetseite des Deutschen Institut für Bautechnik (DiBt). Für weitere Informationen empfehlen wir unsere Broschüre „Heizen mit Holz“. Das BAFA fördert im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) auch die Installation von Pelletkesseln.

Niedrige Emissionen: Beim Bundesamt für Wirtschaft- und Ausfuhrkontrolle (BAFA) werden im Rahmen der Bundesförderung energieeffiziente Gebäude (BEG) besonders emissionsarme Pelletkessel mit einem zusätzlichen Innovationsbonus gefördert.

Was Sie noch tun können:

- Fördermittel nutzen: Prüfen Sie in unserem Fördermittelratgeber, ob und wie Sie Ihre Investitionskosten senken können.
- Kombination mit weiteren erneuerbaren Energien: Beachten Sie hierzu unsere Tipps zu Sonnenkollektoren.
- Beachten Sie auch unsere Tipps zum Sparen von Heizenergie.

Hintergrund

Umweltsituation: Unter idealen Umständen entstehen bei einer vollständigen Verbrennung von Holz nur Kohlendioxid, Asche und Wasser. In der Praxis verbrennt Holz aber nie vollständig, sondern setzt bei der Verbrennung gesundheitsgefährdende Schadstoffe frei. Das liegt zum einen daran, dass Holz immer geringe Mengen Stickstoff-, Schwefel- und Chlorverbindungen enthält. Dadurch entstehen bei der Verbrennung schädliche Stickstoff- und Schwefeloxide sowie Salzsäure. Zum anderen gelangt Staub in die Luft, zu über 90 Prozent als Feinstaub. Diese sehr feinen, mit dem Auge nicht sichtbaren Partikel können beim Einatmen tief in die Lunge eindringen und so die Gesundheit beeinträchtigen. Bronchitis, die Zunahme asthmatischer Anfälle oder Belastungen für das Herz-Kreislauf-System können die Folge sein. Feinstaub ist krebserregend und steht außerdem im Verdacht, Diabetes mellitus Typ 2 zu fördern und kann für Schwangere oder vorgeschädigte Personen eine besonders starke gesundheitliche Belastung darstellen.

Die Verbrennung von Holz setzt Kohlendioxid frei. Nur wenn im Sinne einer nachhaltigen Waldwirtschaft eine entsprechende Holzmenge zeitnah nachwächst, ist die Kohlenstoffbilanz im Wald ausgeglichen. Hinzu kommen die Emissionen durch Holzernte, Transport und Bearbeitung, die umso geringer sind, je regionaler die Holznutzung erfolgt. Zur Erreichung der klimapolitischen Ziele muss der Wald als Kohlenstoffsенke erhalten bleiben. Mehr noch: die Senkenleistung der Wälder sollte maximiert werden, um die ambitionierten Ziele im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forst (LULUCF) zu erreichen. Dazu muss mehr Holz neu nachwachsen als aus dem Wald entnommen wird. Das klimafreundliche Potenzial zur Nutzung von Holz ist demnach begrenzt. Im Vergleich zu Holzheizungen kann außerdem mit langlebigen Holzprodukten mehr Klimaschutz erzielt werden (Kaskadennutzung). Von der energetischen Holznutzung ist deshalb aus Klimaschutzgründen abzuraten, insbesondere dann, wenn brennstofffreie erneuerbare Alternativen zur Raumwärmebereitstellung zur Verfügung stehen, wie z.B. Wärmepumpen oder Solarthermie.

Gesetzeslage: Das Gebäudeenergiegesetz verpflichtet die Eigentümerinnen und Eigentümer neu errichteter Gebäude, einen Anteil des Wärmebedarfs aus erneuerbaren Quellen zu decken. Eine Möglichkeit, den Anteil an erneuerbaren Energien zu decken, ist der Einsatz eines Pelletkessels. Die Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) enthält Grenzwerte für die Luftschadstoffemissionen von Heizkesseln. Die Schornsteinfeger*innen messen hierzu wiederkehrend alle zwei Jahre die CO- und Staubemissionen von Pelletkesseln. Des Weiteren ist eine Inspektion des Brennstofflagers zweimal in sieben Jahren vorgeschrieben. Bei einer Neuinstallation einer Feuerungsanlage oder bei einem Neubau sollten die Abgase nach dem Stand der Technik (VDI 3781 Blatt 4) abgeleitet werden. Die Verordnung (EU) Nr. 2015/1187 macht seit 2017 die Energieverbrauchskennzeichnung für alle Festbrennstoff-Heizkessel verpflichtend. Seit dem 1.1.2020 regelt die Verordnung (EU) Nr. 2015/1189 die Energieeffizienz und Luftschadstoffemissionen neuer Heizkessel für Festbrennstoffe.

Weitere Informationen finden Sie auf unseren Themenseiten:

- Mehr Klimaschutz mit einer neuen Heizung (UBA-Themenseite)
- Energiesparende Gebäude (UBA-Themenseite)
- Energieverbrauchskennzeichnung für Heizgeräte (UBA-Themenseite)

- Individueller Sanierungsfahrplan (iSEP) (vzbv) (<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/energetische-sanierung/individueller-sanierungsfahrplan-modernisieren-mit-koepfchen-59828>)
- Energieberater (Suche) (dena) (<https://www.energie-effizienz-experten.de/>)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude (BAFA) (http://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/effiziente_gebaeude_node.html)
- HeizCheck (co2online) (https://ratgeber.co2online.de/index.php?berater=ratgeberauswahl&portal_id=uba)
- Übersicht zugelassene Staubabscheider (DIBt) (https://www.dibt.de/fileadmin/verzeichnisse/NAT_n/vSVA_7.htm)
- Förderung von Staubabscheidern (BAFA) (https://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen_mit_Erneuerbaren_Energien/Foerderprogramm_im_Ueberblick/foerderprogramm_im_ueberblick_node.html)
- Förderprogramme Erneuerung Heizung (co2online) (https://www.co2online.de/foerdermittel/liste/erneuerung_heizung/)

Publikationen

- Heizen mit Holz (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/heizen-holz>)

„Für Mensch und Umwelt“ ist der Leitspruch des und bringt auf den Punkt, wofür wir da sind. In diesem Video geben wir Einblick in unsere Arbeit.

Umweltbundesamt

Kontakt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Bitte kontaktieren Sie uns ausschließlich per E-Mail: buergerservice@uba.de.

Derzeit besteht leider keine telefonische Erreichbarkeit.

Aktuell kann es zu Verzögerungen bei der Beantwortung von Anfragen kommen. Wir bitten um Verständnis.

Der Besucherraum in Dessau-Roßlau ist vorübergehend geschlossen.

Quelladresse (zuletzt bearbeitet am 25.10.2022):<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/heizen-bauen/pelletkessel>