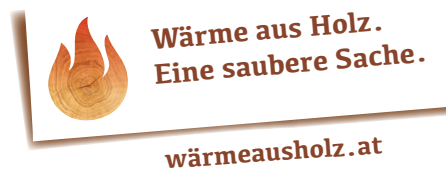


Heizsystem und Haus



Welches Heizsystem man am besten verwendet, hängt von der thermischen Qualität des Gebäudes ab. Das Bewertungsmodell von klimaaktiv zeigt, welche Holzheizsysteme für die verschiedenen Gebäudeklassen am besten geeignet sind.

Die Auswahl des Heizsystems hängt von vielen Kriterien ab – individuelle, technische und rechtliche Anforderungen spielen eine Rolle. Jedes Gebäude ist anders und nicht jedes Haus lässt sich mit derselben Heizung versorgen. Einfamilienhäuser eignen sich in jedem Fall für die Versorgung mit Heizenergie aus dem regional verfügbaren Brennstoff Biomasse. Eine Kombination mit Solarenergie bietet sich an. Auch bestehende Einfamilienhäuser können relativ einfach auf diese erneuerbaren Energietechnologien umgestellt werden – im Idealfall gemeinsam mit einer energetischen Sanierung der Gebäudehülle, wie z. B. einer Verbesserung der Gebäudedämmung und dem Austausch der Fenster.

Gemäß der OIB-Richtlinie 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz – des Österreichischen Instituts für Bautechnik ist bei einem Neubau und bei einer größeren Renovierung vor Baubeginn die technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Realisierbarkeit von hocheffizienten alternativen Heizsystemen zu prüfen. Zu diesen zählen Nah- und Fernwärme oder dezentrale Energiesysteme auf Basis erneuerbarer Energiequellen, wie z. B. Biomasse (www.oib.or.at).

Wärmebedarf und Energieausweis

Das optimale Heizsystem ist abhängig von der thermischen Qualität eines Gebäudes. Die Gebäudeklasse stellt den Energieverbrauch für das Beheizen eines Gebäudes dar. Im Energieausweis sind – ähnlich wie in einem Typenschein – die für den Energiebedarf eines Bauwerks wichtigsten Eckdaten zusammengefasst und über Energiekennzahlen und eine Einstufungsskala dargestellt (s. Abb. 1).

Die Bandbreite der Einstufung reicht dabei von Gebäudeklasse „A++“, entsprechend dem Passivhausstandard, bis „G“ für einen sehr hohen Verbrauch, wie er bei alten, unsanierten Gebäuden

Energieausweis für Wohngebäude

OIB- Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

Logo

BEZEICHNUNG	Umsetzungsstand	Planung, Bestand, Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Baujahr	
Nutzungsprofil	Letzte Veränderung	
Straße	Katastralgemeinde	
PLZ/Ort	KG-Nr.	
Grundstücksnr.	Seehöhe	

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A++				
A+				
A		A (Beispiel)	A (Beispiel)	
B		B (Beispiel)		C (Beispiel)
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das Referenzklima ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der Gesamteffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Abb. 1: Energieausweis für Wohngebäude

Grafik: OIB

vorliegen kann. Der Heizwärmebedarf (HWB) beschreibt beispielsweise jene Energiemenge, die für die Raumheizung eines Wohnobjekts benötigt wird. Der HWB ist am Titelblatt des Energieausweises ersichtlich oder kann mit-

hilfe einer Energieberatung ermittelt werden. Er liegt je nach Gebäudeklasse zwischen 10 und 250 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m²a). Das entspricht einem Energiegehalt von etwa 1 bis 25 Litern Heizöl.



Abb. 2: Gebäudeklasse D, Altbau älter als 30 Jahre, un- oder teilsaniert *Foto: AEE Intec*

Wann ist ein Energieausweis nötig?

Der Energieausweis wurde 2012 eingeführt und ist ein Dokument, das ein Gebäude energetisch bewertet. Bei allen neuen Gebäuden benötigt man einen Energieausweis bereits beim behördlichen Bauverfahren. Auch bei umfassender Sanierung sowie bei Zu- und ebenso bei Umbauten ist ein Energieausweis nötig. Des Weiteren ist ein Energieausweis bei Verkauf, Verpachtung oder Vermietung von Häusern, Wohnungen, Büros oder Betriebsobjekten vorzulegen. Die Rahmenbedingungen finden Sie unter: www.energieausweis.at

Welche Heizung ist die richtige?

Um die Auswahl des Heizsystems zu erleichtern, stellt die Initiative **klimaaktiv** des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) ein Bewertungsmodell für die



Abb. 6: Eine thermische Solaranlage kann im Sommer den Wärmebedarf decken. *Foto: AEE Intec*



Abb. 3: Gebäudeklasse C, Altbau jünger als 30 Jahre *Foto: Holzbau Weiz*

verschiedenen Gebäudeklassen bereit (s. Abb. 7). Unter anderem fließen Kriterien wie Heizkomfort, Investitionskosten, Effizienz und Zukunftstauglichkeit in die Bewertung mit ein. Bei den **Gebäudeklassen E bis G** handelt es sich um nicht wärmedämmte Gebäude, die älter als 40 Jahre sind. Bei Einfamilienhäusern, die in diesen Gebäudeklassen gelistet sind, sollten auf jeden Fall Wärmedämm-Maßnahmen in Betracht gezogen werden. Wenn das nicht möglich ist, sind als Heizsysteme laut Heizungsmatrix Pelletszentralheizungen und biogene Nah- bzw. Fernwärme sehr zu empfehlen, da sie – anders als Wärmepumpen – hohe Vorlauftemperaturen bereitstellen können. Auch Stückholz- und Hackgutheizungen sind hier gut geeignet, wobei ein Pufferspeicher unbedingt mitinstalliert werden sollte, da dies zu besseren Wirkungsgraden führt und bei Stückholzheizungen weniger oft nachgelegt werden muss. Selbstverständlich eignen sich auch die flexiblen Pellets-/Stückholz-Kombikessel sehr gut für un-sanierte Gebäude.

Bei der **Gebäudeklasse D** handelt es sich um Gebäude, die teilsaniert oder vor weniger als 40 Jahren erbaut wurden und damit einen Heizwärmebedarf zwischen etwa 100 und 150 kWh/m²a aufweisen. Hier gibt die Heizungsmatrix von klimaaktiv bezüglich Holzheizungen die gleichen Empfehlungen wie bei den Gebäudeklassen E bis G.

Die **Gebäudeklasse C** entspricht typischerweise einem mit zumindest einer wesentlichen Maßnahme sanierten Gebäude bzw. einem Neubau, der nicht älter als 30 Jahre ist. Auch hier stuft die Heizungsmatrix Pelletszentralheizungen und Nah-/Fernwärme als sehr zu empfehlen und Stückholzvergaser als meist zu empfehlen ein. Bei eigener



Abb. 4: Gebäudeklasse B, Niedrigenergiehaus *Foto: Kohlbacher GmbH*



Abb. 5: Gebäudeklasse A, entspricht Niedrigstenergiehaus *Foto: Konzett*

bzw. gesicherter Versorgung mit Hack-schnitzeln empfiehlt die Heizungsmatrix auch Hackgutheizungen.

Die **Gebäudeklasse B** entspricht einem mit mehreren Maßnahmen gut wärmedämmten Gebäude bzw. Neubau und damit einem Niedrigenergiehaus. Der Heizwärmebedarf liegt unter 50 kWh/m²a. Für diese Kategorie werden Pellets- und Stückholz-zentralheizungen meist empfohlen, wobei auf das seltener nötige Nachlegen von Stückholz aufgrund des niedrigeren Wärmebedarfs hingewiesen wird. Den Vorzug gibt die Heizungsmatrix hier allerdings der Nah- und Fernwärme sowie Wärmepumpen, da diese beim Endkunden emissionsfrei sind. Zu beachten ist dabei allerdings, dass während der Heizperiode die Stromversorgung in Österreich zu 20 bis 40 % auf fossilen Gaskraftwerken sowie Kohle- und Atomstromimporten aus Deutschland und Tschechien basiert, da Photovoltaik und Wasserkraftwerke im Winter viel weniger Strom erzeugen. Auch eine eigene PV-Anlage am Dach verbessert die Bilanz nur geringfügig, da diese in den Wintermonaten nur wenig Strom produziert.

Die **Gebäudeklasse A** entspricht Niedrigstenergiehäusern mit einem

Heizwärmebedarf unter 25 kWh/m² a. Darunter fallen gut wärmegeämmte Gebäude mit kontrollierter Be- und Entlüftung bzw. Neubauten ab 2012. Hier sind Pellets-Zentralheizungen, Stückholzheizungen und Fernwärme meist zu empfehlen.

Bei Niedrigstenergiehäusern mit einem jährlichen Wärmeverbrauch unter 15 kWh pro m² (**Gebäudeklasse A+**) werden Pellets- und Stückholzheizungen nur noch im Einzelfall empfohlen. Dabei können Pelletsheizungen sehr flexibel an den Heizbedarf angepasst werden, und bei Stückholzheizungen muss man nur noch alle zwei bis drei Tage nachheizen. Selbstverständlich sind auch Kachelöfen- oder Kaminöfen-Ganzhausheizungen, die in der Heizungsmatrix im Gegensatz zu früheren Versionen nicht mehr enthalten sind, gute Alternativen für Niedrigstenergie- und Passivhäuser.

Bei Passivhäusern (**A++**) empfiehlt die klimaaktiv-Heizungsmatrix Nah- bzw. Fernwärme, rät aufgrund höherer In-

vestitionskosten aber von Holzcentralheizungen ab. Dabei sind mittlerweile schon Hybridheizungen mit einer Kombination aus Wärmepumpe und Holzheizung am Markt verfügbar. Sinken nämlich im Winter die Temperaturen zu tief, stoßen insbesondere Außenluft-Wärmepumpen an die Grenzen ihrer Effizienz. Kamin- oder Kachelöfen können bei sehr gut gedämmten Gebäuden die alleinige Wärmeversorgung übernehmen. Jede Holzfeuerung benötigt einen Rauchfang. Fragen Sie Ihren Rauchfangkehrer bereits vor der Investition in eine Holzheizung, ob Ihr Kamin geeignet oder eine Sanierung erforderlich ist! Bei Niedrigstenergie- und Passivhäusern ist im Aufstellungsraum aufgrund der luftdichten Gebäudehülle nicht genügend Frischluft für die Verbrennung vorhanden. Daher benötigen diese ein raumluft-unabhängiges Heizgerät mit externer Verbrennungsluft-Zufuhr. Die Luft kann dabei platzsparend über den Schornsteinkopf durch einen Ringspalt oder über einen eigenen Schacht im Rauchfang zur Feuerstätte geleitet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Die Pelletszentralheizung wird für die Gebäudeklassen von C bis G sehr empfohlen und für die Klassen A und B meist empfohlen, für A+ gilt die Empfehlung im Einzelfall. Die Stückholzcentralheizung mit Pufferspeicher ist für die Gebäudeklassen A bis G meist zu empfehlen. Bei A+ empfiehlt klimaaktiv Stückholzvergaser im Einzelfall. Von Hackgut-Zentralheizungen rät die Heizungsmatrix bei Passiv- und Niedrigstenergiehäusern aufgrund der höheren Anschaffungskosten ab. Bei einem hohen Heizwärmebedarf (Gebäudeklassen D bis G) werden sie hingegen empfohlen.

Starkes Team: Bioenergie und solar

Die Kombination mit einer thermischen Solaranlage ist in jedem Fall empfehlenswert, zumindest zur Warmwasserbereitung. Deckt die Sonne den Wärmebedarf im Sommer, kann der Heizkessel in dieser Zeit abgeschaltet werden. Für einen Vier-Personen-Haushalt genügen dafür 5 bis 6 m² Flachkollektoren oder 4 m² Vakuumröhren-Kollektoren in Verbindung mit einem 300- bis 400-Liter-Warmwasserspeicher. Die Sonne kann abhängig von der thermischen Qualität des Hauses über das Jahr gerechnet rund 70 % der Warmwasseraufbereitung übernehmen. Größere Solaranlagen können auch Wärme für die Fußboden- oder Wandheizung liefern.

Heizsysteme im Überblick

Stückholzkessel

Heizen mit Stückholz ist eine besonders günstige Art der Wärmeengewinnung. Der Austausch eines alten Allesbrenners auf einen modernen Holzvergaserkessel spart durch bessere Wirkungsgrade Heizkosten und entlastet aufgrund niedriger Emissionswerte die Umwelt. Ein Scheitholzkessel wird per Hand bestückt. In der Regel werden 50 cm lange Scheite verwendet. Die Entzündung des Feuers erfolgt bei den meisten Scheitholzkesseln automatisch. In Kombination mit einer Solaranlage und einem gut gedämmten Pufferspeicher erzeugen Stückholzkessel effizient Wärme für Warmwasser und Raumheizung. Bei Kollektorflächen von 15 bis 20 m² kann auch ein Großteil des Heizenergiebedarfes in der Übergangszeit solar abgedeckt werden.

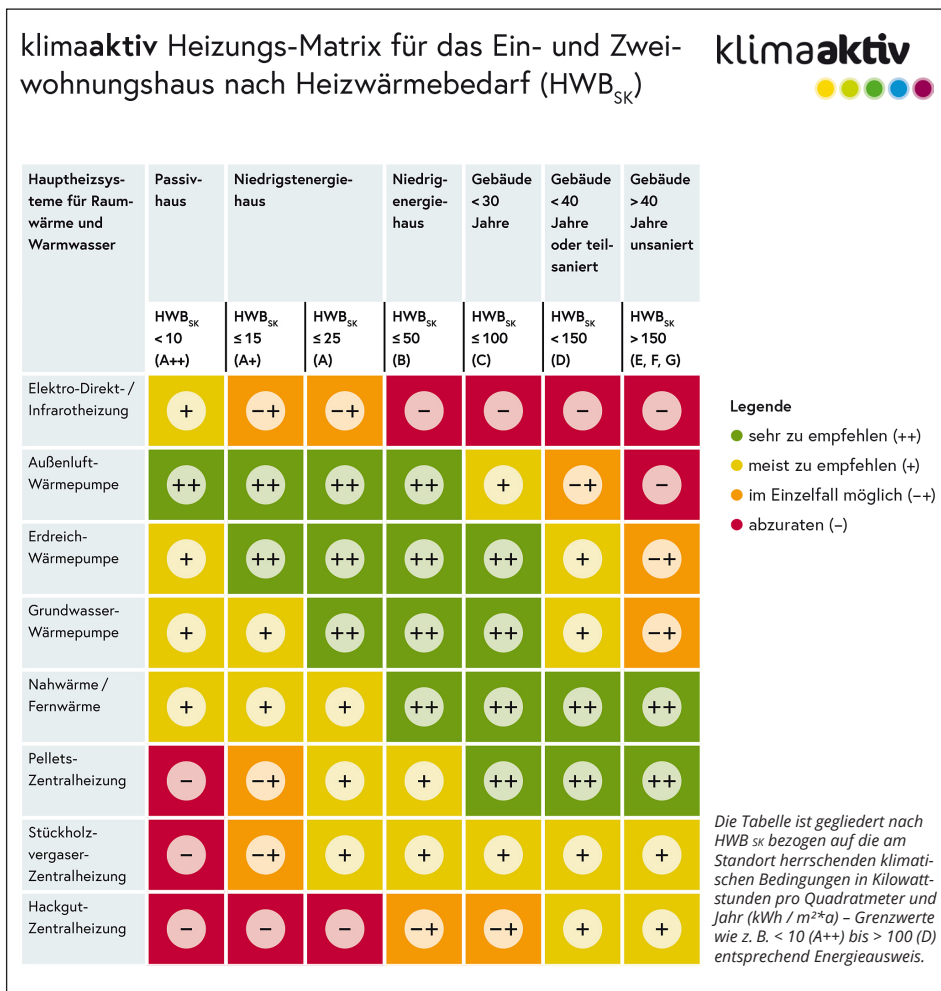


Abb. 7: Bewertungsmatrix für Heizsysteme

Grafik: klimaaktiv

Pelletsheizung

Für den Einsatz in weniger gut gedämmten Gebäuden sind zahlreiche Pelletskesseltypen verfügbar. Für Niedrigenergiehäuser bis hin zum Passivhaus gibt es einige Hersteller, die Pelletskaminöfen mit einer kleinen Leistung (4 bis 8 kW) anbieten. Die preiswerteste Lösung ist es, ein Wohnraumgerät in einem geeigneten Raum (groß, offen, zentral) zu positionieren und dieses mit Pellets-Sackware zu beschicken. Als komfortablere Variante kann die Befüllung des Zwischenbehälters automatisiert über eine Saugeinrichtung geschehen. Ein Wärmetauscher kann Heizungswasser in einem Pufferspeicher erwärmen und so abgelegene Räume und das Warmwasser beheizen. Für

kleine Leistungen gibt es Kompaktsysteme, die den Pelletsbrenner im Pufferspeicher integriert haben. Die Einheit umfasst Brenner, Speicher, Solarwärmetauscher, Frischwassermodul sowie Heizkreise und ist als Gesamtsystem mit 20 cm Dämmung eingepackt. Die Wärmeverluste sind auf ein Minimum reduziert. Für Niedertemperatur-Wärmeabgabesysteme gibt es auch unter den Pelletskesseln Brennwertgeräte, die sogar die Kondensationsenergie im Rauchgas nutzen, noch bessere Jahresnutzungsgrade erreichen und die Emission von Feinstaub stark reduzieren.

Hackgutanlage

Hackschnitzelfeuerungen eignen sich vor allem für Gebäude mit hohem

Wärmebedarf und ausreichendem Platzangebot für die Lagerung von Hackschnitzeln. Die typischen Leistungsbereiche liegen bei über 20 kW. Besonders geeignet sind be- und verarbeitende Betriebe. Aber auch Gebäudekomplexe mit gemeinsamer Heizung und öffentliche Gebäude wie Schulen, Gemeinden oder Sportzentren bieten optimale Voraussetzungen für den Einbau einer Hackgutheizung.

Biomasse-Nahwärmanlage/ Mikronetz

Nah- oder Fernwärme auf Biomassebasis ist für alle Gebäudetypen eine sinnvolle Alternative, vorausgesetzt ein Anschluss an ein Nahwärmenetz ist möglich. Das Prinzip von Nahwärmanlagen ist einfach. Von einer Heizzentrale aus werden Gebäude, Betriebe, Siedlungen oder ganze Dörfer mit Wärme versorgt. Im Heizkessel der Zentrale wird Wasser erwärmt, das über gut isolierte Leitungen zu den einzelnen Abnehmern in der Nähe gelangt. Wärmetauscher übernehmen die benötigte Wärme in ihr Zentralheizungssystem. Über Rückleitungen fließt das abgekühlte Wasser wieder zurück zum Heizwerk. Der Kunde erspart sich die Lagerräume, die für ein herkömmliches Heizsystem notwendig wären. Er muss sich weder um den Brennstoff noch um die Wartung kümmern. Bei Heizwerken, die keinen Sommerbetrieb haben, kann Warmwasser über eine thermische Solaranlage bereitgestellt werden.

Kachelofen

In einem gut gedämmten Haus kann ein Kachelofen die gesamte Heizung übernehmen. Über den Wärmetauscher wird ein Teil der Energie für entlegene Räume und das Warmwasser in ein Speichersystem geleitet, der Rest kommt

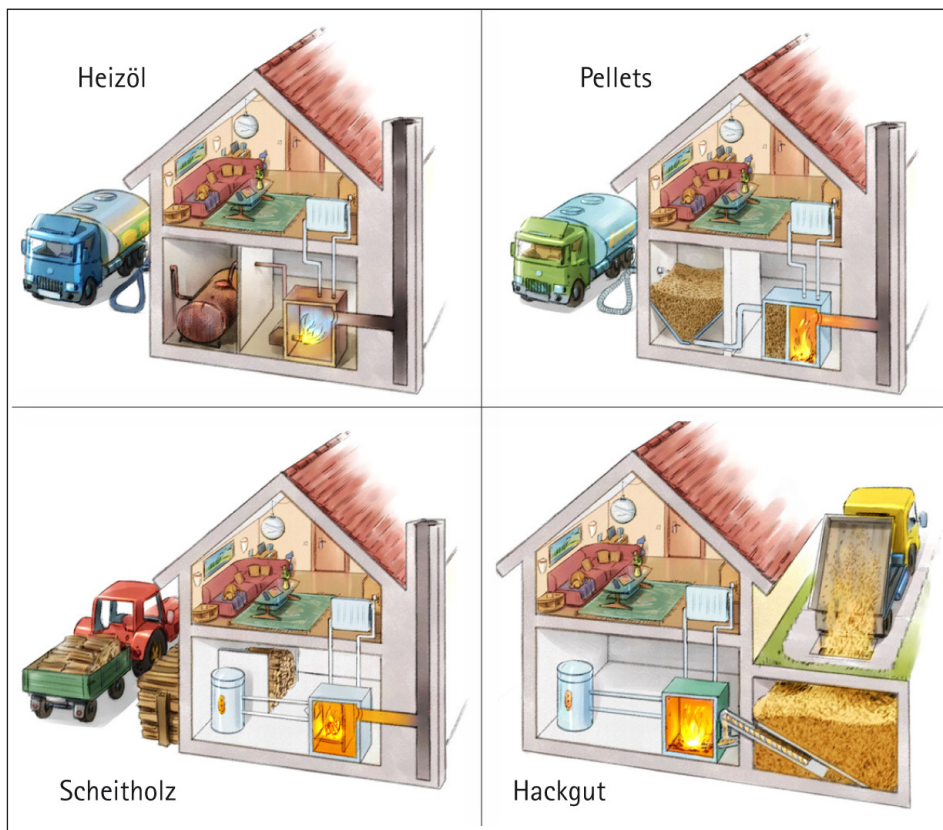


Abb. 8: Belieferung und Lagerung von Heizöl und Holzbrennstoffen im Vergleich Abbildungen: ÖBMV

Lagerraum und Beförderung der Brennstoffe

	Öl	Pellets	Scheitholz	Hackgut
Brennstoff Jahresbedarf	3.000 Liter	6,1 Tonnen	17 ¹⁾ /23 rm ²⁾	36 srm ³⁾ /45 srm ⁴⁾
Belieferung	Tankwagen	Tankwagen	Traktor, Pkw mit Anhänger	Kipp-Lkw, Abschiebewagen
Lagervolumen Jahresbedarf	9 m ³	10 m ³	17 m ³¹⁾ /23 m ³²⁾	36 m ³³⁾ /45 m ³⁴⁾
Austragsvarianten		Kreiselaustragung, Steigschnecke, Big Bag, Saugaustragung	händisches Nachlegen	Kreiselaustragung, Steigschnecke

¹⁾ Buche 20 %, ²⁾ Fichte 20 %, ³⁾ Hackgut hart 30 %, ⁴⁾ Hackgut weich 30 % (Prozentangaben beziehen sich auf Wassergehalt)

Quelle: AEE Umstiegsrechner

dem Wohnraum direkt zugute. In der heizungsfreien Zeit sorgen eine Solaranlage oder – wenn diese technisch nicht möglich ist – eine Luft-Wasser-Wärmepumpe für das Warmwasser. Hafnermeister übernehmen sowohl Planung als auch Bau.

Biogene Zusatzheizung

Bei Einzelraum-Öfen, auch Kaminöfen genannt, steht die Wärmequelle direkt im zu erwärmenden Raum. Es erfolgt kein Wärmetransport über Leitungen oder Schächte. Die Wärme wird direkt in die Umgebung abgegeben und genutzt. Die Öfen sind einfach zu handhaben und ohne besonderen Aufwand zu betreiben. Diese Heizform wird auch zukünftig ihre Bedeutung bei der Zusatzbeheizung von Räumen behalten. Besonders in Niedrig(st)energie- oder Passivhäusern kommen Einzelöfen verstärkt zum Einsatz, da sie aufgrund ihrer geringen Leistung gut an den Wärmebedarf des Hauses angepasst werden können.

Wärmeverteilung

Je nach Heizsystem braucht es unterschiedlich viel Fläche, um die Wärme entsprechend der jeweiligen Heizlast in die Räume zu transportieren. Eine thermische Sanierung des Gebäudes ermöglicht eine Verringerung der Wärmeleistung – eine zentrale Voraussetzung für Niedertemperaturheizungen wie Fußboden- oder Wandheizung.

Bei Fußbodenheizungen sind Oberflächentemperaturen von maximal 26°C zu empfehlen. Bei Niedrigstenergie- und Passivhäusern kann die Heizungs-Vorlauftemperatur sehr niedrig angesetzt werden. Hier reicht es schon, wenn die Oberflächentemperatur 2°C bis 4°C über der Raumtemperatur liegt. Bei Sonneneinstrahlung gibt es einen Selbstregelleffekt. Scheint beispielsweise die Sonne durch das Fenster und heizt die Raumluft auf, so vermindert sich die Wärmeabgabe der Heizung. Wandflächen- und Deckenheizungen ermöglichen bei gut gedämmten Gebäuden eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Raum. Dieses System ist relativ träge, da die Speichermasse der Wand miterwärmt werden muss. Von Vorteil ist dabei, dass eben diese Speichermasse zur Stabilisierung der Raumtemperatur genutzt werden kann.



Abb. 9: Systemkachelöfen können in gut gedämmten Häusern die gesamte Wärmeversorgung übernehmen und sorgen für Wohlfühlatmosphäre in der Wohnung.

Foto: Sommerhuber

Wandflächenheizungen beeinflussen aber die Möblierbarkeit. Egal, welches Heizsystem infrage kommt: Empfehlenswert ist, den Heizwärmebedarf jedes Gebäudes durch eine Sanierung langfristig zu senken und den Restbedarf an Wärme durch erneuerbare, vor Ort verfügbare Energieträger zu decken. So wird auch die Versorgungssicherheit erhöht und gleichzeitig CO₂ gespart. Mit einer Biomasseanlage kann ein Haushalt, der bisher 3.000 Liter Öl verheizt hat, bis zu 9 Tonnen CO₂ jährlich einsparen.

Sanierungsmaßnahmen

Wer sich für eine Sanierung entscheidet, dem seien folgende Schritte empfohlen:

- **Professionelle Energieberatung einholen – entweder bei den Profis von klimaaktiv oder einem der zahlreichen Biowärme-Partner (s. Link)**
- **Wärmeverluste reduzieren durch nachträgliche Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle: Der beste Weg zur Unabhängigkeit von Energiepreisentwicklungen sind Wärmedämmung und hochwertige Fenster und Türen.**
- **Dabei gilt folgende Reihenfolge: Erst die obere Geschossdecke dämmen, dann Fenster sanieren oder tauschen, danach die Kellerdecke und zum Schluss die Außenwände dämmen**
- **Rauchfang vom Fachmann begutachten lassen: Künftige Heizung und Kamin müssen aufeinander abgestimmt werden.**

- **Heizung sanieren: Fossile Energieträger sind teuer, umweltschädlich und machen abhängig von Energieimporten. Daher sollte man an eine Investition in eine Heizung auf Basis erneuerbarer Energietechnologien denken.**
- **Verbot für Ölheizungen: Seit 2020 sind in Österreich Ölheizungen in Neubauten verboten. Das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWG) untersagt generell den Einbau von Heizungsanlagen auf Basis fossiler Brennstoffe zur Raumheizung und/oder Warmwasseraufbereitung im Gebäudeneubau.**
- **Förderungen nutzen: Bund, Länder und Gemeinden fördern thermische Sanierungen von Wohn- und Gewerbegebäuden sowie die Umstellung auf ein modernes Holzheizsystem.**

Weiterführende Informationen

Bewertungsmatrix klimaaktiv
www.klimaaktiv.at/erneuerbare/erneuerbarewaerme/online_Heizungs-Matrix.html

Biowärme-Partner, Lieferanten etc.
www.waermeausholz.at/info/betriebe

Förderungen
www.waermeausholz.at/guenstig/foerderungen-von-holzheizsystemen-202122


Sonstige Informationen
www.klimaaktiv.at/erneuerbare/erneuerbarewaerme.html
www.waermeausholz.at/vielfaeltig/holzheizsysteme



klimaaktiv



Mit Unterstützung vom

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft