

Heizen mit **PELLETS**

ÖÖENERGIESPARVERBAND



Heizen mit Pellets

Pellets sind ein CO₂-neutraler Brennstoff, der aus Reststoffen der Holz- und Sägeindustrie erzeugt wird. Sie werden aus unbehandeltem Holz unter hohem Druck und ohne Beigabe von chemischen Bindemitteln gepresst.

Derzeit werden rund 1.441.000 Tonnen Pellets jährlich in Österreich erzeugt. Eine Reihe heimischer Unternehmen hat sich auf die Herstellung von Pellets-Heizkesseln spezialisiert, oberösterreichische Pellets-Kesselhersteller sind hier weltweit führend.

In Oberösterreich sind derzeit über 35.000 Pellets-Zentralheizungen in Betrieb, sie werden bei Sanierungen und Heizungstausch, in privaten Neubauten, aber auch in Mehrfamilienobjekten, betrieblichen und öffentlichen Gebäuden eingesetzt.

Pelletsproduktionsanlagen befinden sich häufig bei großen Sägewerken. An über 40 Standorten in Österreich gibt es derzeit eine Produktionskapazität von mehr als 1,5 Mio. Tonnen Pellets pro Jahr. Achten Sie auf die Pelletsqualität, in Oberösterreich dürfen in Heizkesseln nur den Normen entsprechende Pellets verfeuert werden.

Die Anlieferung der Pellets erfolgt in der Regel mit Tankwägen einmal jährlich. Moderne Pellets-Zentralheizungen funktionieren automatisch und ermöglichen ein komfortables Heizen. Bei bestehenden Heizanlagen ist der Umstieg auf Pellets in der Regel leicht möglich. Der Platzbedarf für die Lagerung von Pellets ist gering, verschiedene Lagervarianten sind möglich.

Die Anschaffung einer Pelletsheizung wird von Bund und Land Oberösterreich finanziell unterstützt.

Gute Gründe für den Umstieg auf Pellets

■ Ein Tausch ist einfacher als gedacht.

Der Umstieg von Öl auf Pellets ist in der Regel einfach, der vorhandene Heizraum ist von der Größe in den meisten Fällen ausreichend, der bestehende Kamin kann weiterverwendet oder einfach saniert werden. Das Pelletslager wird oft im alten Tankraum eingerichtet, beispielsweise können Gewebetanks ohne weitere bauliche Maßnahmen aufgebaut werden.

■ Attraktive Förderungen nutzen!

Bundes- und Landesförderungen machen den Umstieg auf Pellets attraktiv, informieren Sie sich beim Energiesparverband des Landes über aktuelle Förderungen, www.adieuÖl.at

■ Ihre Investition macht sich bezahlt!

Profitieren sie von niedrigen Betriebskosten und tragen Sie durch die Verwendung erneuerbarer regionaler Energie zur heimischen Wertschöpfung und dem Klimaschutz bei.

Häufige Fragen rund um das Heizen mit Pellets

■ Sind Pellets klimafreundlich und CO₂-neutral?

Ja, Pellets werden zumeist aus Sägeresten, die beim Verarbeiten von Holz anfallen, hergestellt. Bei der Verbrennung wird nur so viel CO₂ freigesetzt, wie Holz während des Wachstums aus der Atmosphäre aufnimmt und wie beim natürlichen Verrottungsprozess frei würde. Heizen mit Holz ist somit CO₂-neutral und ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

■ Ist die Versorgung mit Pellets gewährleistet?

Ja, in Österreich werden aktuell über 1,4 Mio Tonnen hergestellt und rund 1 Mio. Tonnen im Inland verbraucht. Die Produktionskapazität der Pelletswerke in Österreich liegt bei über 1,5 Mio. Tonnen.

■ Gefährdet der Pelletsverbrauch den Wald?

Nein, denn Pellets werden in Österreich aus Säge- und Hobelspänen hergestellt. Als Rohstoff für Pellets wird Material verwendet, das bei der Verarbeitung von Holz z.B. zu Möbeln übrig bleibt. Auch wird in Österreichs Wäldern rund 30 % weniger Holz geerntet als jährlich nachwächst.

■ Ist der Pelletspreis an den Ölpreis gekoppelt?

Nein, der Pelletspreis ist vom Ölpreis unabhängig und richtet sich nach Angebot und Nachfrage. In den letzten 10 Jahren war der Pelletspreis sehr stabil.

■ Wird viel Energie für den Transport der Pellets verbraucht?

Nein, weil Pellets überwiegend regional produziert werden. Bei einer Distanz von 100 km vom Pelletswerk bis zum Endverbraucher wird für den Transport nur etwa 1 % der Energie benötigt, die in den Pellets steckt.

■ Entstehen beim Verbrennen von Holzpellets schädliche Emissionen?

Moderne Pelletsheizungen zeichnen sich durch besonders niedrige Emissionen aus. Der standardisierte Brennstoff und der elektronisch gesteuerte Verbrennungsprozess reduzieren die Feinstaubemissionen auf ein sehr geringes Maß. Beim Umstieg von einem alten Festbrennstoffkessel auf eine Pelletsheizung sinken die Feinstaubemissionen um rund 95 %.



Welche Möglichkeiten gibt es, mit Pellets zu heizen?



Pellets-Zentralheizung

Der Pellets-Heizungskessel versorgt über ein wassergetragenes System Heizkörper oder Fußbodenheizung mit Wärme. Die Pellets werden mit einem Sauggebläse oder einer Schnecke aus dem Lager in die Brennkammer gebracht. Zündung, Steuerung, Kesselreinigung und Entaschung erfolgen vollautomatisch. Was zu tun bleibt, ist zwei bis dreimal pro Heizsaison die Aschebox zu entleeren.



Pellets-Kaminöfen

Pellets-Kaminöfen werden meist als Zusatzheizung zu einem anderen Heizsystem verwendet. In Gebäuden mit sehr geringem Wärmebedarf können sie auch als alleiniges Hauptheizsystem eingesetzt werden. Die Pelletszufuhr kann automatisch aus einem Vorratsbehälter erfolgen, alle ein bis zwei Wochen muss die Asche entleert werden. Es gibt auch Zentralheizungs-Kaminöfen, die über Heizkörper oder Fußbodenheizung andere Räume mitbeheizen.



Pellets-Kompaktsysteme

Besonders für kleine Leistungen gibt es auch Kompaktsysteme, die den Pelletsbrenner im Pufferspeicher integriert haben. Die Einheit beinhaltet Pelletsbrenner, Pufferspeicher, Solarwärmetauscher und Frischwassermodul zur Warmwasserbereitung.



Kombinationskessel

Von einigen Anbietern werden Kombinationskessel angeboten, bei denen neben Pellets alternativ auch Stückholz verfeuert werden kann. Der Kessel "erkennt" selbst den Brennstoff und schaltet die Regelung um.



Pellets-Brennwertgeräte

Für Niedertemperatur-Wärmeabgabesysteme gibt es auch unter den Pellets-kesseln "Brennwertgeräte", die die Kondensationsenergie im Rauchgas nutzen und damit höhere Jahresnutzungsgrade erreichen.

Pellets-Heizcontainer

Pellets-Heizcontainer oder Heizzentralen werden im Freien aufgestellt und beinhalten die komplette Heizanlage inklusive Kamin, Pelletskessel, Lagerraum und Fördersystem. Diese "Heizzentrale" ist eine Lösung für Gebäude, die keinen Platz für Heiz- und Lagerraum haben.



Strom und Wärme aus Pellets

Mini-KWKs (Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen) mit einer elektrischen Leistung von weniger als 50 kW für den kleinen Leistungsbereich sind derzeit neu auf dem Markt. Häufig wird dabei ein Stirlingmotor (Heißgasmotor) eingesetzt, der mit Wärme aus Pellets betrieben werden kann.



Heizen im Smart Home – effizientes Energiemanagement

Moderne Pelletsheizungen verfügen über Schnittstellen für die Smart-Home-Einbindung, damit lassen sich Heizung und Warmwasserbereitung optimal regeln und an den tatsächlichen Bedarf anpassen. Die Gesamteffizienz wird gesteigert.



Worauf ist beim Brandschutz zu achten?

Wände und Geschoßdecken von Pellets-Lagerraum und Heizraum müssen der Brandwiderstandsklasse F 90 (EI90, REI90, Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten) entsprechen.

Das kann z.B. durch eine Ziegelmauer (Mauerziegel mind. 25 cm oder Hochlochziegel mind. 17 cm) oder Beton (mind. 10 cm) erfüllt werden. Die Heizraumbür und die Tür des Lagerraumes sind als Brandschutztüren (mind. T 30, EI 30 – C) auszuführen.

Rückbrand-Schutzeinrichtungen (RSE) zählen zur Standardausstattung der Anlagen, verwendet werden in der Regel geprüfte Brandschutzklappen (selbsttätig schließende Klappe oder Zellradschleuse). Die Details zur Lagerung und zu Lagerräumen sind der OÖ Heizungsanlagen- und Brennstoffverordnung (Oö. HaBV) zu entnehmen.

Kamin

Achten Sie beim Neubau auf den Einbau eines feuchtebeständigen Kamins. Bei kleiner Kesselheizleistung ist ein Kaminquerschnitt von ca. 14 cm oft ausreichend.

Beispiele für die Lagerung von Pellets



Gewebebehälter

Der Gewebebehälter ist meist ein antistatisch ausgeführter Gewebebehälter, der von einem Holz- oder Metallrahmen getragen wird. Er kann in einem Kellerraum oder unter einem Dach im Freien aufgestellt werden. Feuchte Kellermauern stellen kein Problem dar, solange das Gewebe nicht unmittelbar mit Wänden in Berührung kommt. Als Faustregel können 0,6 m³ Tankinhalt pro kW Heizlast gerechnet werden.



Lageraum

Als Lageraum eignet sich ein massiv ausgeführter, trockener und staubdichter Raum, der neben oder nahe dem Heizraum situiert ist. Das kann auch ein ehemaliger Öltankraum sein. Die Austragung erfolgt mit Schnecke (wenn Heiz- und Lageraum baulich nebeneinander angeordnet sind) oder mit Saugleitung (bei größerer Entfernung des Lagerraums vom Heizraum). In kleinen Lageräumen und Erdtanks können auch Sonden oder "Pellet-Maulwürfe" eingesetzt werden.



Saugsystem

Bei ungünstiger Raumgeometrie eignen sich Pellets-Saugsysteme. Dabei können Absaugsonden flexibel und ortsungebunden montiert und auch verwinkelte Lageräume bestmöglich genutzt werden. Ein Schrägboden, wie sonst im Lageraum üblich, ist nicht erforderlich.



Container und Heizzentralen

Bei Container-Systemen wird im Freien ein eigener Pellets-Lagerbehälter aufgestellt. Es gibt auch Modelle, die die komplette Heizanlage ("Heizzentrale") beinhalten.

Bei Platzmangel im Gebäude sind auch Lösungen mit Erdtanks bzw. spezielle Außentanks möglich.

Bildnachweis: Gewebebehälter Guntamatic, Saugsystem Windhager

Checkliste Lagerraum – worauf ist zu achten?

- Lagerraumschild ("gelbes Warnschild")
- idealerweise grenzt der Lagerraum an eine Außenmauer an
- bei innenliegendem Lagerraum Einblas- und Absaugstutzen an der Außenmauer vorsehen
- empfehlenswert ist ein rechteckiger Grundriss (z.B. 2 x 3 m), je schmaler der Raum ist, umso besser ist die Raumausnutzung
- tragende Wände, staubdicht und ganzjährig trocken
- Nässe und Feuchtigkeit sollen weder bei Lagerung noch bei Befüllung eindringen, auch Kondenswasser schadet
- Stromanschluss an der Außenmauer für das Absauggebläse
- Schrägboden (35°-40°) für eine vollständige Entleerung
- Prallschutzmatte gegenüber dem Einblasstutzen
- Holzbretter oder Pfosten an der Innenseite der Tür
- 2 Mauerdurchbrüche mit 150 mm Ø für Befüllung (Einblas- & Absaugstutzen), an der Schmalseite des Raumes mit mind. 50 cm Abstand
- Mauerdurchbruch für Entnahmeschnecke oder Saugleitung zum Heizraum
- Lagerräume müssen belüftet werden (ÖNORM M7137)
- Details siehe auch Oö. HaBV

Berechnungsbeispiel Lagerraumgröße

Die Größe des Lagerraums richtet sich nach dem Brennstoffbedarf und der gewünschten Anzahl der Befüllungen pro Jahr. Günstig ist es, zumindest eine Jahresbrennstoffmenge einlagern zu können. Es gilt die Faustregel:

1 kW Heizlast = 0,9 m³ Lagerraum (inkl. Leerraum) & 0,6 m³ (ca. 400 kg) Pellets

Bei mehrmaliger Anlieferung pro Jahr kann die Größe des Lagerraums entsprechend kleiner gewählt werden.

Beispiel Einfamilienhaus

- Heizlast: 6 kW
- Pelletsbedarf: 6 kW = 2.400 kg Pellets / Jahr
- Lagerraumvolumen: 6 kW Heizlast x 0,9 m³ = 5,4 m³ Lagerraumvolumen (inkl. Leerraum)
- benötigte Lagerraumfläche: 5,4 m³ / 2,2 m (Raumhöhe) = 2,45 m² Lagerraumfläche
- mögliche Raumgröße: 2,5 m x 1,5 m = 3,75 m²
- nutzbares Volumen: bei 1,7 m Schütthöhe = 6,4 m³ nutzbares Volumen

Was ist bei der Pellets-Qualität wichtig?

Pellets weisen einen Durchmesser von ca. 6 mm und eine Länge von 3-4 cm auf. Die Presslinge haben eine hohe Energiedichte, der Heizwert von 2 kg Pellets entspricht ca. jenem von 1 Liter Öl oder 1 m³ Gas.

Qualitätsmerkmale guter Pellets sind eine feste und glatte Oberfläche, geringe Feinanteile, geringer Aschenanfall und hoher Ascheschmelzpunkt (keine Verschlackung). Pellets sind als lose Ware (per Tankwagen oder Silopumpwagen angeliefert) oder als Sackware (15 kg Säcke oder "Big Bags" mit 800 bis 1.000 kg) im Brennstoffhandel erhältlich.

Die Norm ISO 17225-2 regelt, welche Eigenschaften Holzpellets haben müssen. Sie definiert drei unterschiedliche Qualitätsklassen: A1, A2 und B. Pelletproduzenten müssen stets angeben, welche Qualitätsklasse sie produzieren bzw. an ihre Kunden liefern. Die meisten Hersteller von Pelletkaminöfen und Pellet-Zentralheizungskesseln für Einfamilienhäuser haben ihre Produkte für die Qualitätsklasse A1 ausgelegt. In Oberösterreich dürfen in Kleinfeuerungsanlagen nur den Normen entsprechende Pellets verfeuert werden.

Um sicherzustellen, dass ein Hersteller bzw. ein Händler tatsächlich die angegebene Qualitätsklasse liefert, wurde ein Kontrollsystem entwickelt – das ENplus Zertifikat. Unternehmen, die das Qualitätssiegel ENplus tragen, werden regelmäßig durch unabhängige Experten überprüft.

In dem ENplus System wird nicht nur die Pelletsproduktion, sondern auch die Pelletlieferung zertifiziert. Rund 90 % der in Österreich produzierten Pellets sind bereits ENplus zertifiziert; und zwei Drittel der verkauften Pellets kommen von ENplus zertifizierten Händlern (Identifikationsnummer österr. Händler: AT3xx).

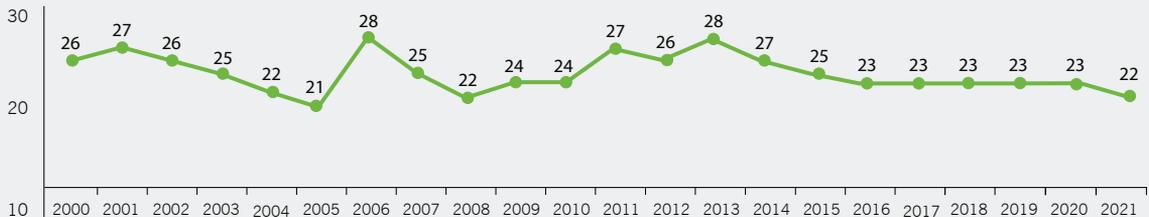
Das Qualitätszeichen besteht aus Logo, dem individuellen Identifizierungszeichen und dem Qualitätszeichen der Pellets. Damit haben Sie als Kunde die Sicherheit, mit Pellets der Qualitätsklasse A1 beliefert worden zu sein.



Was kostet das Heizen mit Pellets?

Die Pelletspreise haben sich in den letzten Jahren, (ausgenommen dem Jahr 2006), sehr stabil entwickelt. Inflationsbereinigt bewegten sich die Preise zuletzt auf dem Niveau von vor 10 Jahren.

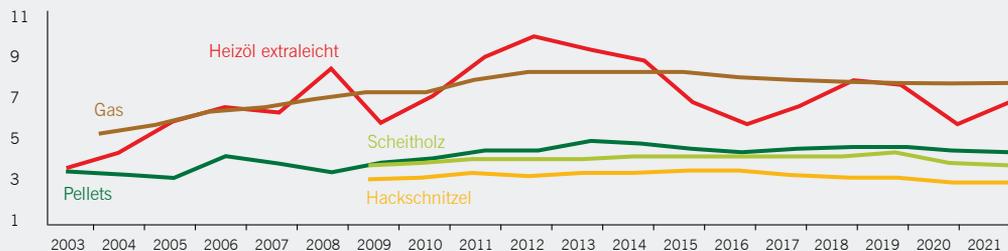
Pelletspreis: Jahresdurchschnittspreise inflationsbereinigt



Quelle: proPellets Austria; Stand: August 2021

Langjährige Entwicklung der Preise der einzelnen Energieträger, bezogen auf den Energieinhalt:

Jahresdurchschnittspreise von Energieträgern



Quelle: proPellets Austria; Stand: August 2021

Dieser Heizkostenvergleich berücksichtigt nicht den Wirkungsgrad, Umstellungs- bzw. Investitionskosten und allfällige Wartungskosten des Heizsystems.

Auf der Homepage der Arbeiterkammer Oberösterreich finden Sie Informationen zu den aktuellen regionalen Pelletspreisen <https://ooe.arbeiterkammer.at/service/testsundpreisvergleiche/preisvergleiche/Pellets.html>.

Neben den Anschaffungspreisen bestimmen vor allem die laufenden Kosten die Wirtschaftlichkeit einer Heizung.

Welche Förderungen gibt es?

Das Land Oberösterreich fördert unter anderem:

- den Einbau von Pellets-Zentralheizungen als Neuanlage
- die Umstellung einer fossilen Altanlage (Öl, Gas, Kohle, Allesbrenner) auf eine Pelletsheizung
- die Erneuerung einer alten Biomasseheizung (zumindest 10 Jahre) auf eine Pelletsheizung
- Pellets- bzw. Einzelöfen in Wohnräumen sind förderbar, wenn Biomasse die einzige Heizquelle darstellt.
- Förderprogramm für feste Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung im kleinen Leistungsbereich (z.B. Pellets-Stirlinganlagen)

Auch für Unternehmen und Gemeinden gibt es beim Einbau von Pelletsanlagen attraktive Fördermöglichkeiten.

Informieren Sie sich über aktuelle Förderungen, der OÖ Energiesparverband berät Sie gerne. Erkundigen Sie sich auch in Ihrer Gemeinde über eventuelle Fördermöglichkeiten.

Beachten Sie auch allfällige Bundesförderungen für private Holzheizungen im Rahmen von "Raus aus Öl und Gas". Details unter: www.umweltfoerderung.at/privatpersonen

Nähere Information:

- Landesförderung: Land OÖ, Abteilung Land- und Forstwirtschaft, T: 0732-7720-11501
- Landesförderung (für Unternehmen und Gemeinden): Land OÖ, Abteilung Umweltschutz, T: 0732-7720-14501
- Bundesförderung: Kommunalkredit Public Consulting, www.umweltfoerderung.at (Umweltförderung im Inland)

Produktunabhängige & kostenlose Beratung rund ums Bauen, Sanieren, Heizen & Wohnen

So werden Sie kostenlos Energiekosten los

Nutzen Sie das umfassende produktunabhängige Beratungsangebot des OÖ Energiesparverbandes: egal, welche Energiefragen Sie in der Beratung ansprechen, die fachkundigen EnergieberaterInnen des OÖ Energiesparverbandes geben umfassende Antworten.

Wie kommen Sie zur Energieberatung?

- telefonisch: hotline: 0800-205 206 oder Tel. 0732-7720-14860
- E-Mail: energieberatung@esv.or.at
- Internet-Formular zur Anforderung der Energieberatung unter www.energiesparverband.at

Viele produktunabhängige Informationen, Tipps und Hinweise gibt es in den Broschüren des OÖ Energiesparverbandes.

Die Publikationen sind kostenlos beim OÖ Energiesparverband und online (www.energiesparverband.at/broschuere) erhältlich.

Das effiziente Neubau



Die richtige Sanierung



Photovoltaik



Stromspeicher für PV-Anlagen



Heizungspumpen



Solarwärme



Vorzeigebäude



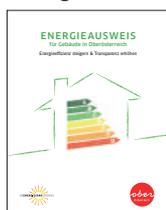
Sommertauglich Bauen



Richtig einheizen



Energieausweis



Strom sparen



Wärmepumpen



Elektro-Auto



Faktencheck-Batterie-Elektroauto



Smart Home



Energiepickerl



Heizen mit Pellets

Dieser Folder informiert über:

- Verschiedene Möglichkeiten des Heizens mit Pellets
- Wichtiges rund um den Brennstoff Pellets
- Lagermöglichkeiten für Pellets
- Energiepreise und Förderungen



Wenn Sie mehr wissen wollen ...

- Im Rahmen einer Energieberatung durch den OÖ Energiesparverband erhalten Sie weitere wertvolle Tipps rund ums Bauen, Wohnen und Sanieren.
- Der OÖ Energiesparverband ist eine Einrichtung des Landes Oberösterreich und die Anlaufstelle für produktunabhängige Energieberatung.
- Die produktunabhängige Energieberatung ist für Haushalte kostenlos und kann unter 0800-205-206 angefordert werden.
- Förderinformation: www.energiesparverband.at & Land OÖ
- Viele Biomasse-Unternehmen kooperieren im Cleantech-Cluster, nähere Firmeninformationen unter www.ctc-energie.at



OÖ Energiesparverband

Landstraße 45, 4020 Linz

Tel: 0732-7720-14380, office@esv.or.at

www.energiesparverband.at

ZVR 171568947, Angaben ohne Gewähr

