



Das Magazin des Deutschen Pelletinstituts

ZUNDSTOFF



BASISWISSEN HOLZPELLETS

Moderne Technik – breites Einsatzspektrum

Hightech mit Holzpelletkesseln
und Pelletkaminöfen

Praxistipps zur richtigen Pelletlagerung

Von Planung und Bau bis Sicherheit und Wartung

Klimaschonend und sauber!

Moderne Technik für effiziente,
saubere Verbrennung

INHALT

- 3 Vorwort
- 4 **Holzpellets** – vom Rohstoff bis zum Pelletwerk
- 6 **Moderne Technik** – mit breitem Einsatzspektrum
- 8 Praxistipps zur richtigen **Pelletlagerung**
- 10 **Klimaschonend** und sauber!
- 10 Heizen mit Pellets **lohnt sich** für den Geldbeutel
- 12 **ENplus**: das Zertifizierungssystem für Holzbrennstoffe
- 14 **Pelletfachbetrieb**
- 15 Weitere Informationen

Herausgeber:
Deutsches Pelletinstitut GmbH
Neustädtische Kirchstraße 8
10117 Berlin

Fon 030 6881599-55
Fax 030 6881599-77
info@depi.de
www.depi.de

Bildquellen:
DEPI, DEPI/PPV, RIKI,
Alex/Fotolia, nyul/Fotolia,
Carsten Meyer/Fotolia,
iStock.com/Mantonature,
iStock.com/thumb,
iStock.com/domin_domin,
iStock.com/lisegagne

Und so haben Sie immer
alles Wichtige
sofort auf dem Schirm:



Das DEPI ist im Social Net aktiv!



Besuchen Sie uns auf Facebook unter
www.facebook.com/DeutschesPelletinstitut

Folgen Sie uns auf Twitter unter
www.twitter.com/DEPI_Pellets

... natürlich auch auf www.depi.de

Stand: 08/2017

Sehr geehrte Damen und Herren,



Martin Bentele,
Geschäftsführer DEPI und DEPV

motivierter Nachwuchs leistet einen besonderen Beitrag für die Zukunft – ob in Form von Erneuerbaren Energien für den Wärmemarkt oder im Rahmen einer Ausbildung für das SHK-Handwerk.

Wir vom Deutschen Pelletinstitut freuen uns, Ihnen mit unserem Magazin „Zündstoff – Basiswissen Holzpellets“ einen Überblick über das Heizen mit Pellets zu geben. Der „Zündstoff“ wird sehr rege nachgefragt, wofür auch die bereits vierte Auflage spricht, die Sie gerade in den Händen halten. Erneuerbare Energien spielen heute bei der Wärmegewinnung leider noch nicht die Rolle, die ihnen tatsächlich zustehen würde. Zu wenige Verbraucher entscheiden sich für eine Pelletzentralheizung oder für einen Pelletkaminofen und damit für klimaschonende und zugleich komfortable, preisgünstige Wärmeerzeugung.

Wir wollen uns weiterhin mit voller Kraft dafür einsetzen, dass Holzpellets eine weit verbreitete Wärmelösung werden! Und zwar nicht nur im Privathaus, sondern auch in Kommunen und im gewerblichen Bereich. Überall können mit Pellets gleichzeitig Heizkosten gespart und die Umwelt geschont werden.

Für die richtige Planung und für den reibungslosen Betrieb der Pelletheizung ist die Qualifikation des SHK-Handwerks entscheidend. Geschulte Heizungsbauer, die nicht nur zur Heiztechnik, sondern auch zum Energieträger Pellets die Fragen ihrer Kunden beantworten können, sind dafür die wichtigste Voraussetzung. Mit den Informationen in dieser Broschüre geben wir Ihnen Antworten auf die wichtigsten Fragen zum Thema „Heizen mit Pellets“ und hoffen, dass die Vorteile des kleinen Energieriesen auch bei Ihnen „zünden“.

So kann der Modernisierungstau in Deutschlands Heizungskellern auch mit Ihrer Unterstützung aufgelöst werden und die Energiewende im Wärmebereich Fahrt aufnehmen.

In diesem Sinne bedanken wir uns für Ihr Interesse und wünschen Ihnen mit „Zündstoff“ ein paar anregende und informative Stunden! Für Fragen steht Ihnen das DEPI-Team gerne zur Verfügung – klassisch per E-Mail oder auch über Twitter und Facebook.

Ihr

Martin Bentele

Martin Bentele

Geschäftsführer Deutsches Pelletinstitut (DEPI) und
Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband (DEPV)





Holzpellets – vom Rohstoff bis zum Pelletwerk

Holzpellets sind genormte zylindrische Presslinge, die als Brennstoff in speziellen Feuerungen eingesetzt werden. Sie bestehen aus naturbelassenen Holzspänen, die im Sägewerk anfallen. Ein typisches Pellet ist zwei Zentimeter lang und hat einen Durchmesser von 0,6 Zentimetern.

Tatsächlich sehen Holzpellets auf den ersten Blick aus wie Tierfutter – das liegt am gleichen Herstellungsverfahren: Um Pellets herzustellen, wird das Rohmaterial – Säge- und Hobelspäne sowie unbehandelte Resthölzer aus der Holzindustrie – unter hohem Druck durch eine Matrize in Form gepresst. Das holzeigene Lignin (Holzstoff) wird durch die dabei entstehende Wärme und restliche Holzfeuchte zum Naturkleber, der die Holzfasern zusammenhält. Lediglich eine Zugabe von zwei Prozent natürlichen Presshilfsmitteln wie Stärke ist erlaubt. Das Lignin sorgt auch für die glänzende Oberfläche der kleinen Presslinge. Schließlich wird der Feinanteil von den Pellets abgesiebt, um qualitativ hochwertige Pellets sicherzustellen. Der Wassergehalt der Holzpresslinge beträgt maximal zehn Prozent.

Energiesparen von Anfang an:

Bereits bei der Produktion von Holzpellets achten die Hersteller darauf, möglichst wenig Energie einzusetzen. So liegt der Energieaufwand für die Herstellung von Pellets bei nur 2,7 Prozent der in ihnen enthaltenen Energie. Dieser Aufwand ist im Vergleich zu anderen Brennstoffen wie Erdgas (zehn Prozent) und Heizöl (zwölf Prozent) sehr gering.



Pellets: nachhaltig und aus Sägenebenprodukten!

Vielen umweltbewussten Verbraucherinnen und Verbrauchern stellt sich die Frage, woher die Pellets kommen, die sie verheizen. Sie befürchten, dass die Produktion von Pellets zum Raubbau an Wäldern beiträgt oder der deutsche Wald zu stark genutzt wird.

Zur Beantwortung dieser Frage sind zwei Dinge wichtig:

1. Der Hauptrohstoff für Pellets sind die sogenannten „Sägenebenprodukte“. Das sind Sägespäne und Hackschnitzel, die beim Einschneiden von Holzstämmen im

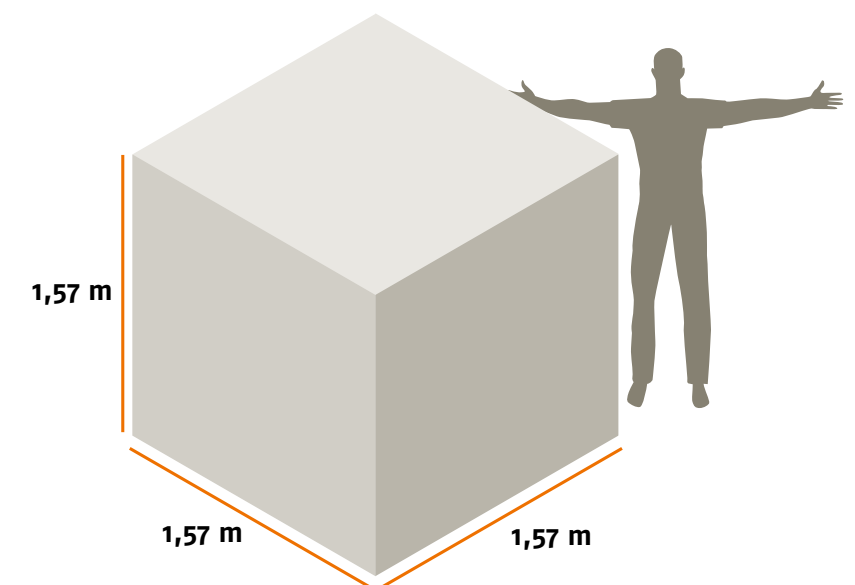
Sägewerk anfallen. Wenn aus einem runden Stamm ein eckiges Brett werden soll, muss rundherum Holz abgefräst werden – es entstehen Hackschnitzel. Beim Sägen fallen dann noch zusätzlich in der Breite des Sägeblatts feinere Sägespäne an. Insgesamt sind das bis zu 40 Prozent des gesamten Baumstamms. Diese große Menge an Sägenebenprodukten wurde früher wie Abfall entsorgt. Heute wird daraus ein hochwertiger und umweltfreundlicher Brennstoff hergestellt. Für die Pelletproduktion wird in Deutschland weder Sägeholz noch Restholz aus dem Wald und auch kein Altholz verwendet!



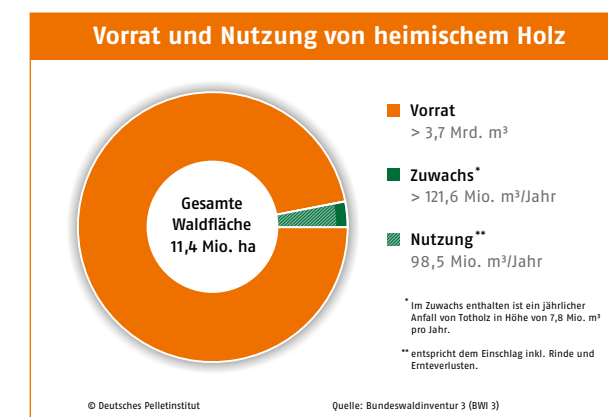
2. Der Wald wird in Deutschland nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit bewirtschaftet. Das bedeutet kurz gesagt, dass nur so viel Holz aus dem Wald entnommen werden darf, wie nachwächst. Das ist gesetzlich vorgeschrieben. Die Waldfläche und der Holzvorrat nehmen in deutschen Wäldern seit Jahrzehnten sogar kontinuierlich zu, denn es wird viel weniger Holz genutzt als nachwächst. Zwischen 2002 und 2012 betrug die Zunahme der Waldfläche jedes Jahr 5.000 Hektar, das ist eine Fläche so groß wie 7.000 Fußballfelder. Pro Sekunde wächst in Deutschlands Wäldern ein riesiger Holzwürfel mit der Kantenlänge von 1,57 m zu. Unglaublich!

Ohne den Nachhaltigkeitsgedanken zu verletzen, könnte heute deutlich mehr Holz genutzt werden. Holznutzung ist nicht schädlich für den Wald. Im Gegenteil: Eine regelmäßige Durchforstung schafft vitale Bäume und damit stabile Wälder.

Auf jeden Fall stärkt es die regionale Wirtschaft und Wertschöpfung, wenn heimisches Holz genutzt wird – anders als bei den fossilen Brennstoffen Gas oder Öl, die fast vollständig aus anderen Ländern nach Deutschland gebracht werden müssen.



Das Potenzial an Sägenebenprodukten wird durch Holzpellets bisher nur zu einem Viertel ausgeschöpft. Der Holzeinschlag und die Holzverarbeitung in Sägewerken können noch gesteigert werden, ohne die Gebote der Nachhaltigkeit zu verletzen.



Pelletproduktion in Deutschland

- ca. 2 Millionen Tonnen (2016)
- 98 Prozent ENplus-zertifiziert
- fast 40 Pelletproduzenten
- 48 Produktionsstandorte
- breite regionale Streuung
- kleine bis mittelständische Unternehmen (keine Monopol- oder Oligopol-Struktur)



Moderne Technik – mit breitem Einsatzspektrum

Das Multitalent Pelletkaminofen



Pelletkaminöfen gibt es im Leistungsspektrum von 2 bis ca. 20 kW. Sie werden hauptsächlich zur Beheizung einzelner Wohnräume oder in Kombination mit anderen Heizsystemen wie z. B. **Solarkollektoren** eingesetzt. Im Passivhaus, einem Gebäude, das aufgrund seiner guten Dämmung auch ohne Heizkessel auskommen kann,

ersetzt ein wasserführender Pelletkaminofen zusammen mit einer Solarthermieanlage sogar die Zentralheizung!

Pelletkaminöfen werden im **Wohnraum** des Hauses aufgestellt. Man unterscheidet zwischen klassischen **Luftgeräten und wasserführenden Pelletkaminöfen**. Bei Letzteren wird immer ein Pufferspeicher benötigt, damit Wärme, die zum Zeitpunkt der Feuerung nicht genutzt wird, zwischen gespeichert wird. Dadurch erreicht man eine konstante Wärmeleistung, ohne dass der Pelletkaminofen ständig in Betrieb sein muss.

Pelletkaminöfen besitzen einen vom Brennraum abgetrennten **Vorratsbehälter**, der in regelmäßigen Abständen manuell befüllt werden muss. Der Behälter ist so ausgelegt, dass der Vorrat für eine Brenndauer zwischen 24 und 100 Stunden ausreicht. Er kann auch während des Heizbetriebes aufgefüllt werden. Mittlerweile gibt es auch Systeme, die die Pellets direkt aus einem Pelletlager automatisch zuführen können.

Die Pellets werden mittels einer Schnecke vollautomatisch aus dem

Vorratsbehälter in den Verbrennungsraum gefördert und elektrisch gezündet. Die Menge der eingetragenen Pellets wird hierbei durch die zuvor gewünschte Heizleistung bzw. Raumtemperatur bestimmt. Bei hochwertigen Anlagen steuert eine digital-elektronische Überwachung das optimale Verhältnis von Verbrennungsluft, Pelletmenge und Betriebstemperatur und führt dadurch zu einem exakt aufeinander abgestimmten Verbrennungsvorgang mit **geringen Emissionen und hohen Wirkungsgraden** von bis zu 95 Prozent (Heizwert).

Die neuesten Anlagen sind sogar per App steuerbar, d. h., Temperatur und Zeitpunkt der Anfeuerung bzw. Abschaltung können von unterwegs via Smartphone oder Tablet eingestellt werden.

Ein Pelletkaminofen ist in der Anschaffung etwas teurer als ein vergleichbarer Scheitholzkaminofen. Er bietet jedoch auch deutlich mehr Komfort und Effizienz: Das Einheizen entfällt, die Befuerung erfolgt automatisch und ist regelbar. Mit dem **Rundum-Wohlfühlgerät** Pelletkaminofen wird es so in jeder Hinsicht richtig gemütlich!

Holzpelletkessel – die Hightech-Variante des Lagerfeuers

Holzpelletkessel werden zum Beheizen von Ein- und Mehrfamilienhäusern mit Holzpellets eingesetzt. Dank einer stetigen Weiterentwicklung der Technik eignen sie sich zur **sauberen und klimaschonenden Wärmeerzeugung** mit dem Naturbrennstoff Holz. Sie sind die Hightech-Variante des Lagerfeuers.

Im Handel sind momentan halb- und vollautomatische Pelletzentralheizungen erhältlich, wobei Letztere aus Komfortgründen beliebter sind. Die beiden Heizungstypen unterscheiden sich lediglich in dem Arbeitsaufwand bei der Befüllung ihres Vorratsbehälters bzw. Lagerraums. Die halbautomatischen Kompaktanlagen besitzen einen größeren Vorratsbehälter, der von Hand mit Pellets befüllt wird. **Vollautomatische Anlagen** dagegen sind über eine Förderschnecke oder eine Saugaustragung mit einem Lagerraum oder -tank verbunden, aus dem die Pellets voll-

automatisch zum Heizkessel transportiert werden. Vom Bedienungskomfort und der Effizienz stehen Pelletzentralheizungen den fossilen Vorgängern mit Öl oder Gas nicht nach. Grundsätzlich gibt es drei verschiedene Varianten der Feuerung, die sich vor allem in der Brennstoffzufuhr unterscheiden. Alle drei Varianten zünden mittels Heißluftgebläse.

Anbieter von Kesseln und Feuerungsanlagen bieten i. d. R. einen **Wartungsvertrag** an. Dadurch wird eine sachkundige und kontinuierliche Prüfung und Reinigung der Anlage sichergestellt, damit der Wirkungsgrad hoch und die Emissionen niedrig bleiben. Pellets bestehen aus reinen Holzspänen ohne Rindenanteil. Dadurch verbrennen sie vollständig, so dass **kaum Asche** anfällt (unter 10 kg Asche bei einer Tonne Pellets!). Der Aschebehälter muss daher kaum öfter als zweimal im Jahr geleert werden.

	Unterschubfeuerung	Seitlich beschickte Feuerung	Von oben beschickte Feuerung
Brennstoffzufuhr	Über eine Förderschnecke und durch eine Brandschutzklappe werden die Pellets mittels einer rotierenden Schnecke dem Brenner zugeführt.	Über eine Förderschnecke und durch eine Brandschutzklappe werden die Pellets mittels einer rotierenden Schnecke dem Brenner zugeführt.	- Pellets fallen durch den Fallschacht in die Glutzone. - Einbringung und Glutzone sind getrennt – dadurch wird ein Nachschwelen bzw. Rückbrandsicherung erzielt.
Primär- und Sekundärluftzufuhr	- Primärluftzufuhr unter dem Brennteller. - Sekundärluft über Düsen in der Sekundärverbrennungszone.	Primär- und Sekundärluftzufuhr sind räumlich getrennt.	- Primärluft wird unter dem Rost zugeführt. - Sekundärluft über Düsenkranz, dadurch entsteht eine Rotationsströmung.

Pellets sind komfortabel

Moderne Pelletheizungen zeichnen sich durch einen hohen **Bedienkomfort** aus und stehen Öl- und Gasheizungen kaum nach. Denn ein **vollautomatisches Fördersystem** sorgt für einen reibungslosen Verbrennungsprozess. Dank seiner hohen **Energiedichte** benötigt der homogene Brennstoff ein **geringes Lagervolumen**. So sind Pelletheizungen mit heizwertbezogenen Wirkungsgraden zwischen **90 und 96 Prozent** – bei Brennwertkesseln sogar bis zu 107 Prozent – und einem Ascheanteil von unter 0,7 Prozent nicht nur sehr effektiv, sondern auch sauber.



Praxistipps zur richtigen Pelletlagerung

Planung und Bau

Holzpellets, sofern es sich nicht um abgepackte Pellets in 15-kg-Säcken handelt, werden als lose Ware mittels Silowagen angeliefert und in den Lagerraum bzw. Lagerbehälter eingeblasen. Grundsätzlich ist es empfehlenswert, ein Fertiglager einzubauen, da hier die Fehlerquote gering ist. Bei Pelletlagern im Eigenbau ist hingegen mit einer hohen Fehlerquote zu rechnen.

Pelletlager im Eigenbau

- + Optimale Anpassung an den zur Verfügung stehenden Raum
- +/- Bau in Eigenleistung möglich
- großer Planungsaufwand
- hohe Fehlerquote

Fertiglager

- + Fertiglager aus Stahl, Kunststoff oder Gewebe (flexible Größen)
- + Komplettlösung mit Befüll- und Entnahmeeinheit
- + geringer Planungs- und Montageaufwand
- + geringe Fehlerquote

Aufgrund der vielen Vorteile und der praktischen Komplettlösungen sollten Fertiglager eingesetzt werden.

Fast immer findet sich ein Platz für Holzpellets, auch wenn es auf den ersten Blick nicht so aussieht und z. B. kein alter Öllageraum vorhanden ist. Im Gebäude können Pellets im Keller, im Erd- oder auch Dachgeschoss gelagert werden. Ist im Haus selbst kein Platz, können Fertiglager aus Beton, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) oder Stahl unterirdisch im Garten vergraben werden. Auch ein geschützter Außenbereich in Garage, Carport oder Anbau ist geeignet. Bei größeren Anlagen bietet sich auch ein Heizcontainer oder ein separates Außensilo an.

Richtige Größe

Das Pelletlager sollte den Jahresbedarf an Pellets aufnehmen können. Die Größe richtet sich auch nach dem Wärmebedarf des Hauses. In einem typischen Einfamilienhaus werden im Jahr ca. 4–6 Tonnen Pellets verheizt.

- Der Pelletbedarf in kg entspricht in etwa ¼ des Wärmebedarfs in kWh.
- Der Lagerbedarf in m³ entspricht dem Pelletbedarf in Tonnen x 2.

Gute Zugänglichkeit

Das Pelletlager sollte für die Befüllung durch den Lkw und für Wartung und Reinigung zugänglich sein. Die Einblaslänge sollte 30 m nicht überschreiten!

Belüftungsdeckel für das Pelletlager, erhältlich im DEPI-Shop

Angemessene Belüftung

Das Pelletlager sollte gegenüber dem Wohnbereich abgedichtet sein. Die nach außen führenden Einblas- und Absaugstutzen sollten mit belüftenden Deckeln verschlossen sein.

Schutz vor Feuchtigkeit

Wände und Böden müssen vollständig trocken sein! Bei feuchten Wänden müssen Fertiglager verwendet werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Pellets verklumpen oder sich auflösen.

Weitere Aspekte:

- Von außen zugängliche Füllrohre mit „Storz-A-Kupplung“ verwenden
- Eindeutige Kennzeichnung von Einblas- und Absaugstutzen
- Erdung gegen elektrostatische Aufladung
- Geprüfte Entnahmetechnik einsetzen (z. B. Schnecke, Sonde, Saugsystem)
- Prallschutzmatte richtig installieren: frei schwingend mit 20–50 cm Abstand zur Wand!
- Freier Einblasweg (z. B. keine Wasserleitungen und Lampen)

Bei Übergabe des Lagers an den Kunden darf der Installateur das Übergabeprotokoll nicht vergessen!



Sicherheit und Wartung eines Pelletlagers

Vollständige Entleerung und Reinigung des Lagers alle zwei Jahre bzw. nach zwei bis drei Lieferungen.

ENplus-zertifizierte Pellets haben einen Feinanteil von maximal einem Prozent bei Anlieferung. Das ist der Abrieb der Pellets, der beim Umschlag der Ware immer entsteht. Auch durch das Einblasen entsteht weiterer Feinanteil – was auch bei sorgfältiger Handhabung nie ganz vermieden werden kann. Entmischungsvorgänge im Lager führen dann zu einer Konzentration von Feinanteil im unteren Bereich auf den Schrägen, der regelmäßig entfernt werden muss, damit die Anlage funktioniert.

Was ist zu beachten?

- Bildung von Kohlenmonoxid durch Ausgasung der Pellets kann in unbelüfteten Lagern zu Vergiftungserscheinungen bis hin zum Tod führen.
 > Belüftende Deckel schaffen leicht Abhilfe!
- Brandschutzvorgaben bei Lagern über 10.000 l (ca. 6.500 kg) Pellets.
- Bildung von unangenehmen Gerüchen durch Ausgasung der Pellets möglich, diese verfliegen i. d. R. nach zwei bis drei Wochen.

Welche Sicherheitshinweise sind vor Betreten des Lagers zu beachten?

Hier gilt die VDI-Richtlinie 3464 mit diesen wichtigen Sicherheitshinweisen, über die Heizungsbauer gegenüber dem Kunden eine Beratungspflicht haben:

- Vor dem Betreten und Befüllen des Pelletlagers die Heizung ausschalten!
- Mindestens 15 Minuten vor Betreten lüften – die Tür dann geöffnet lassen!
- Vorsicht bei beweglichen Bauteilen (Förderschnecke o.ä.).
- Rauchen, Feuer und andere Zündquellen sind im Pelletlager verboten.
- Während des Betriebs die Tür zum Lager verschlossen halten. Zutritt nur für Befugte, wenn eine zweite Person außerhalb des Lagers steht.
- Lager mit Füllmengen kleiner 10 t in den ersten 4 Wochen nach der Befüllung nur mit einem mobilen CO-Warngerät betreten, größere Lager und Erdlager immer nur mit CO-Warngerät.



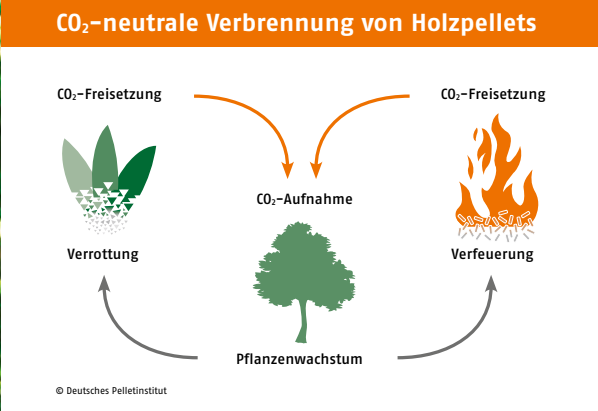
Alles rund ums Pelletlager zum Nachlesen.

Erhältlich im DEPI-Shop:
www.depi.de/shop



An jedes Pelletlager gehört ein Aufkleber mit Sicherheitshinweisen!

Diese gibt es kostenlos im DEPI-Shop für kleine und große Lager.



Klimaschonend und sauber!

Pellets: gut fürs Klima

Wer bewusst heizt, spart Energie, reduziert Kosten und schont das Klima. Jeder Liter Heizöl und jeder Kubikmeter Gas belasten die Umwelt beim Verbrennen mit 3,7 bzw. 2,6 Kilogramm Kohlendioxid (CO₂). Umweltschonender ist der nachwachsende Energieträger Holz. Er verbrennt **nahezu CO₂-neutral**. Das bedeutet, bei der Verbrennung von Pellets wird nur die Menge an CO₂ freigesetzt, die das Holz im Laufe seines Wachstums aufgenommen hat.

Eine Tonne Pellets ersetzt ungefähr 500 Liter Öl und spart auf diese Weise etwa 1,5 Tonnen CO₂ ein.

Moderne Technik: effiziente, saubere Verbrennung

Pelletheizungen sind moderne Heizungsanlagen und haben mit einem schlichten Holzofen wenig gemeinsam. Sie weisen ein sehr **gutes Emissionsverhalten** auf, da Brennstoffmenge und Verbrennungsvorgang vollautomatisch aufeinander abgestimmt sind und so ein Dauerbetrieb mit ungestörtem und effektivem Abbrand möglich wird. Zudem gewährleistet ein **hochwertiger Brennstoff** ein **schadstoffarmes Verbrennen**. Feuchtes Holz verursacht beispielsweise überdurchschnittlich hohe Emissionen. Dies ist bei Holzpellets nicht der Fall, da der genormte Brennstoff nur einen geringen Wassergehalt haben darf. Auch andere Kriterien wie Aschegehalt, Feinanteil und Heizwert sind genormt.

Nicht nur Pelletproduzenten, auch Hersteller von Heizungsanlagen müssen strenge Richtlinien erfüllen. In der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1.BImSchV) sind seit dem 1. Januar 2015 noch einmal verschärfte Grenzwerte für Biomasse-Kleinanlagen festgelegt. Moderne Pelletkessel unterschreiten diese strengen maximalen Emissionswerte. Damit wird deutlich, welch wichtigen Beitrag erneuerbare Energien in Sachen Klimaschutz leisten.



Überblick über Förderprogramme auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene.

Erhältlich im DEPI-Shop:
www.depi.de/shop

Heizen mit Pellets lohnt sich für den Geldbeutel

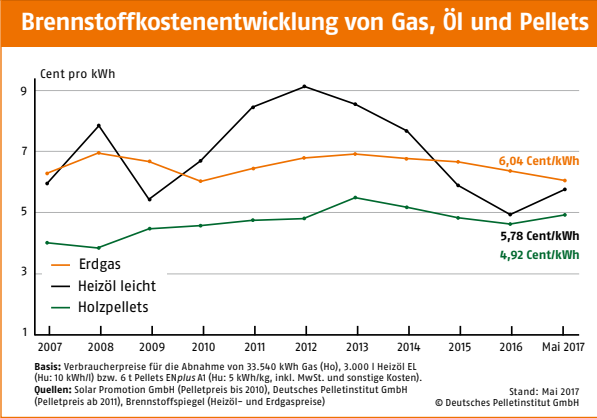
Wer mit Pellets heizt, profitiert auf lange Sicht auch von wirtschaftlichen Vorteilen. Im Vergleich zu den Preisen für fossile Energieträger, die starken Schwankungen unterliegen, hat sich der Pelletpreis in den vergangenen Jahren als eigenständig und stabil erwiesen. Er lag in den letzten 10 Jahren im Durchschnitt 30 Prozent unter dem Heizölpreis, und es ist zu erwarten, dass das derzeitige Ölpreistief nur ein vorübergehendes ist.

Dank der **günstigen Brennstoffpreise** amortisiert sich der Kauf einer Pelletheizung meist nach wenigen Jahren. Wer sich für eine Pelletheizung entscheidet, profitiert zudem von der **staatlichen Förderung**. Darüber hinaus sind Pellets von der Energiesteuer befreit, und der Mehrwertsteuersatz liegt bei sieben Prozent.



Förderung der Installation von Pelletfeuerungsanlagen

Die Installation eines Pelletkessels oder eines wassergeführten Pelletkaminofens wird mit Mitteln der öffentlichen Hand v. a. beim Heizungsaustausch im Gebäudebestand gefördert. Das Marktanreizprogramm (MAP) gibt **direkte Zuschüsse** über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie **zinsgünstige Kredite** über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Diese können im Falle des Austauschs einer besonders ineffizienten fossilen Heizung durch einen **Zusatzbonus** aus dem Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) ergänzt werden. Dieser beträgt 20 % der MAP-Förderung plus 600 EUR. Vorsicht, für ab dem 1.1.2018 in Betrieb gehende Anlagen muss der Antrag auf MAP-Förderung vor der Vergabe des Auftrags gestellt werden!



Zuschüsse des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) für Anlagen bis 100 kW (BAFA-Teil des MAP, Stand 1. April 2015)

Zuschüsse für Pelletfeuerungen von 5 bis 100 kW

Anlagentyp	Basisförderung	
Pelletkessel ohne Pufferspeicher	80 EUR/kW	mind. 3.000 EUR
Pelletkessel mit neuem Pufferspeicher ab 30 l/kW	80 EUR/kW	mind. 3.500 EUR
Pelletkaminofen mit Wassertasche	80 EUR/kW	mind. 2.000 EUR
Kombikessel (Pellet/Scheitholz)		mind. 5.000 EUR
Kombikessel (Pellet/Scheitholz) mit neuem Pufferspeicher	ab 55 l/kW	mind. 5.500 EUR

Innovationsförderung

für Anlagenteile zur Emissionsminderung (Staubfilter) und/oder Effizienzsteigerung (Brennwerttechnik)

	Bestand	Neubau
Pelletheizung ohne Pufferspeicher	mind. 4.500 EUR	mind. 3.000 EUR
Pelletheizung mit Pufferspeicher	mind. 5.250 EUR	mind. 3.500 EUR
Pelletkaminofen mit Wassertasche	mind. 3.000 EUR	mind. 2.000 EUR
Nachrüstung von Brennwert- oder Filtertechnik	750 EUR	750 EUR

Bei Kombikesseln wird die Innovationsförderung für eine Anlagenkomponente gezahlt, für die andere Komponente im Gebäudebestand zusätzlich der Betrag der Basisförderung.

Zusatzförderung im Überblick

Gebäudeeffizienzbonus	+ 0,5 x Basis- bzw. Innovationsförderung	bei Einbau in Bestandsgebäude mit niedrigem Primärenergiebedarf (mind. KfW 55)
Kombinationsbonus	+ 500 EUR/Anlage	bei Einbau einer Holzheizung in Kombination mit einer Solaranlage oder einer Wärmepumpe oder beim Anschluss an ein Wärmenetz

Fördermittel der Bundesländer

Alle Bundesländer bieten auch für Pelletfeuerungen nutzbare Förderprogramme zur Gebäudesanierung (meist Kreditförderung). Einen Überblick gibt es am Ende der DEPI-Förderfibel.

Fördermittel der Kommunen

Auch einige Städte, Kreise und Gemeinden fördern Heizungsmodernisierungen. Eine Nachfrage auch bei der Stadt-, Kreis- oder Gemeindeverwaltung oder dem örtlichen Stadtwerk kann sich daher lohnen.

Zusatzförderung für Einzelmaßnahmen: 10 Prozent der Investitionskosten für z. B. den Bau eines Pelletlagers, die Erneuerung des Schornsteins oder den Einbau eines Pufferspeichers für Pelletkaminöfen werden in Höhe von max. 50 Prozent der Basisförderung bezuschusst. Allerdings entfällt diese Zusatzförderung, wenn der APEE-Zusatzbonus beantragt wird.

Kombinationsbonus, Gebäudeeffizienzbonus sowie Zusatzförderung für Einzelmaßnahmen sind mit der Basis- bzw. der Innovationsförderung **kumulierbar**.



Zertifizierte Händler, die ENplus-Pellets verkaufen dürfen, sind unter www.enplus-pellets.de gelistet. Dort gibt es auch das Handbuch zum Download.

ENplus: das Zertifizierungssystem für Holzbrennstoffe



- Vorteile von ENplus:
- Sicherer Heizungsbetrieb durch hohe Produktqualität
 - Fachmännische Anlieferung durch geschultes Personal der zertifizierten ENplus-Händler
 - Transparenz durch Rückverfolgbarkeit bis zum Produzenten mit ID-Nummer
 - Unterstützung des Kunden bei Reklamationen und Beschwerden mit regeltem Verfahren
 - Versorgungssicherheit durch breite Verfügbarkeit der Pellets
 - Selbstverpflichtung der Produzenten zur nachhaltigen Beschaffung der Rohstoffe



Erhältlich im DEPI-Shop
oder als PDF:
www.depi.de/shop

ENplus-Pellets: hochwertige Brennstoffqualität und kundenfreundlicher Service

ENplus ist ein Zertifizierungsprogramm zur **Qualitätssicherung** von Holzpellets von der Produktion bis ins Lager des Kunden. Es basiert auf der internationalen Norm DIN EN ISO 17225-2. Pellets der Qualitätsklasse ENplus A1 werden in Deutschland an inzwischen **48 Produktionsstätten** hergestellt. 98 Prozent der Produktionsmenge ist somit zertifiziert. Mehr als **110 zertifizierte Händler** vertreiben sie an über 350 Standorten als lose oder in Säcken abgepackte Ware. Für Pelletkessel im kleineren Leistungsbereich und Pelletkaminöfen sind Pellets der Qualität ENplus A1 am besten geeignet. Mittlerweile gibt es auch ENplus für Holzbriketts und Hackschnitzel.

Eigenschaft	Einheit	ENplus A1	ENplus A2
Länge	mm	3,15 < l ≤ 40	
Wassergehalt	Masse-%	≤ 10	
Aschegehalt	Masse-%	≤ 0,7	≤ 1,2
Feinanteil (< 3,15 mm)	Masse-%	≤ 1	
Ascheerweichungstemperatur	°C	≥ 1.200	≥ 1.100

- Positive Auswirkungen der ENplus-Qualitätsparameter:
- Länge der Pellets ≤ 40 mm
 >>> keine Störung der Pelletzuführung zum Kessel
 - Optimaler Wassergehalt
 >>> hoher Heizwert und gute Stabilität
 - Niedriger Aschegehalt und kontrolliertes Ascheschmelzverhalten
 >>> Vermeidung von Schlackebildung in der Feuerungsanlage
 - Niedriger Feinanteil
 >>> Minimierung der Staubentwicklung, optimale Zuleitung und gleichmäßige Verbrennung der Pellets
- Geregelte Dokumentation der Anlieferung von ENplus-Pellets:
- Lieferprotokoll (Lagerbeschaffenheit, Einblasbedingungen, Pelletmenge und Qualität) wird bei jeder Pelletlieferung vom Fahrer erstellt (Muster: ENplus-Handbuch, Anhang)
 - Rückstellprobe wird für jede Lieferung vom Fahrer bei der Beladung genommen und steht für Reklamationsfall zur Verfügung



AUSGEZEICHNET!



Schulung zum „Pelletfachbetrieb“: eine Auszeichnung für Handwerker



Immer mehr Heizungsbauer erwärmen sich für Pellets

Seit 2011 führt das DEPI, abgestimmt mit dem Zentralverband Sanitär, Heizung und Klima (ZVSHK) und dessen Fachverbänden, in den Ländern das Schulungsprogramm zum „Pelletfachbetrieb“ durch. Die über **1.500 Installateure**, die seit 2011 ein Seminar absolviert haben, können mit dem Siegel ihr Know-how beim Kunden belegen.

Fachwissen ist bei der Planung und der Installation einer Pelletheizung oberstes Gebot. Im Rahmen der Schulung zum Pelletfachbetrieb werden den Installateuren detaillierte und praxisnahe Kenntnisse zu allen Teilbereichen der

modernen Pelletheizung und zum Energieträger vermittelt. Sie kennen sich daher nicht nur mit der modernen Heizungstechnik aus, sondern können auch Fragen zur Versorgung und Qualität beantworten und den passenden Lagerraum für die Presslinge planen. Eine Technikschiung bei einem Pelletkesselhersteller ist Teilnahmevoraussetzung.

Unter www.pelletfachbetrieb.de finden interessierte Verbraucher einfach per Postleitzahl-Suche qualifizierte Handwerker in ihrer Nähe. Dort kann man sich als Heizungsbauer auch zu den nächsten Schulungen anmelden.

Pellet-



Von **Automatische Befüllung** bis **Zertifizierung**: In unserem Pelletlexikon erklären wir die wichtigsten Begriffe rund um das Thema Heizen mit Pellets unter www.depi.de.

DEPI-Shop:



Informationsbroschüren und Werbeartikel sind im Online-Shop des DEPI unter www.depi.de/shop erhältlich.



Sind Sie auch ein Energiebündel? Dann zeigen Sie es mit den T-Shirts mit Pelletschrift!

Deutschlands kleiner Energieriese hat **viele Freundinnen und Freunde!**



**„Als Förster ist Heizen mit Holz
schon immer mein Ding – und mit
Pellets ist es auch entspannend
und trotzdem nachhaltig.“**

Martin Volkmann-Gebhardt und Luna,
Förster, Lohr im Spessart



**„Pellets? Schmecke net!
Brenne gut!“**

Lars Niedereichholz
vom Comedy-Duo „Mundstuhl“



**„Beim Heizen steh' ich
voll auf 'nen gaanz
kleinen Einzylinder!“**

Jean Pierre Kraemer,
Moderator der Sport-Doku-Soap
„Die PS-Profis – Mehr Power aus dem Pott“
und Unternehmer

Holzpellelets
Meine Energiewende jetzt!

