

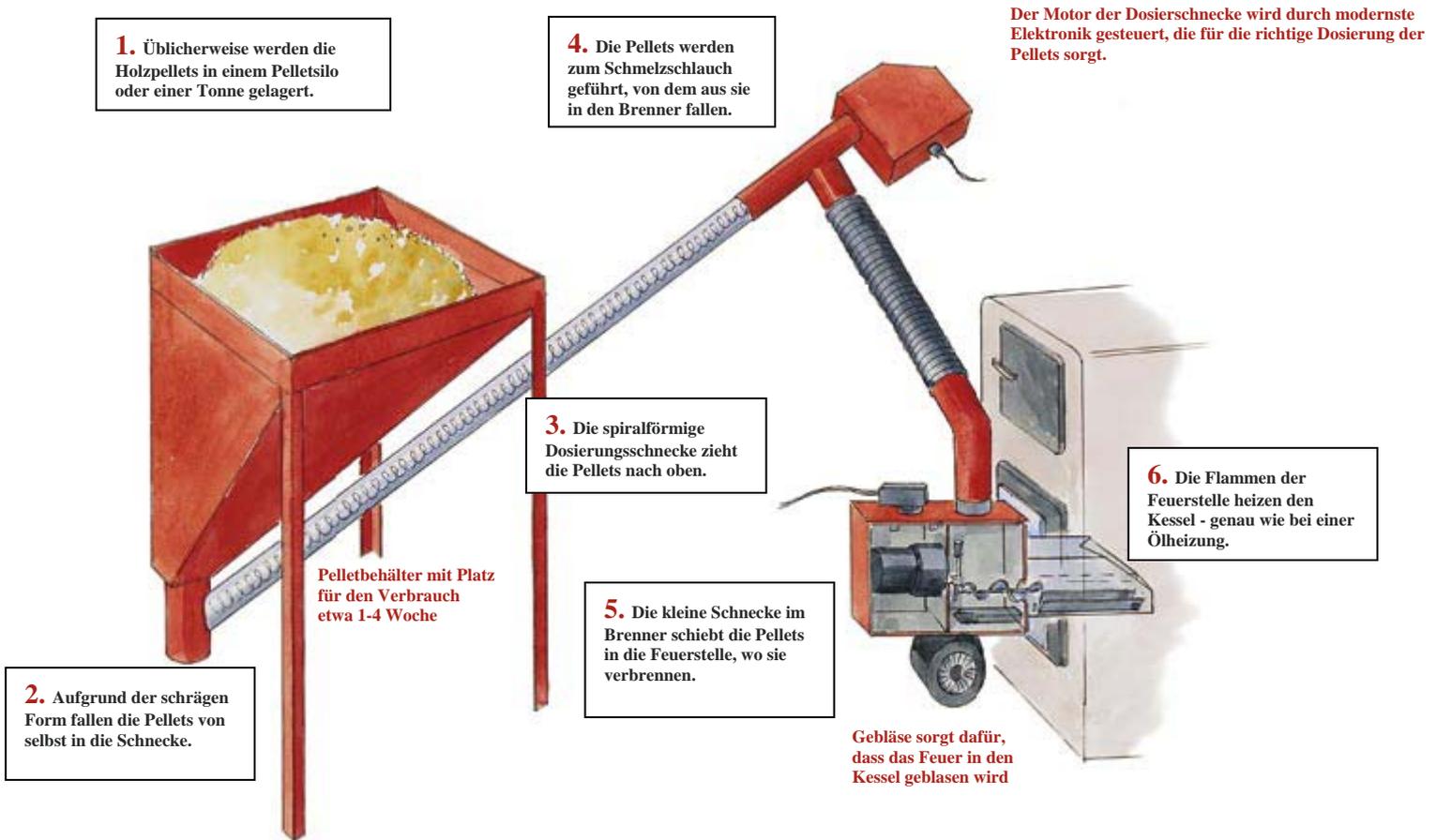


65 % Heizkosten sparen dank
Holzpelletheizung

Mit einer Holzpelletheizung kann man die Heizkosten häufig um die Hälfte reduzieren. Der Preis beläuft sich auf einige Arbeitsstunden pro Monat. Hier zeigen wir, wie eine modernen Holzpelletheizung auf einem älteren Kessel anstatt einer Ölheizung angebracht wird.



So funktioniert die Pelletheizung



So ist das typische Pelletfeuer aufgebaut. Vom Silo werden die Pellets zum Brenner geführt, der den Kessel heizt.

Wenn Sie zu denjenigen gehören, die zu hohe Ölrechnungen Leid sind, dann lesen Sie weiter. In vielen Fällen ist eine Holzpelletheizung ein guter Nachfolger des alten Ölbrenners. Der Gewinn ist deutlich zu sehen. Abgesehen davon, dass die Heizkosten halbiert werden, ist der Holzpelletbrenner auch CO₂-neutral. Mit anderen Worten: ein deutlicher Gewinn für Gelbörse und Umwelt. Das ist fast zu schön, um wahr zu sein, trifft aber dennoch zu. Daher haben Tausende von Hauseigentümern ihre Heizung in den letzten Jahren auf Holzpellets umgestellt. Eine Holzpelletheizung ist anders, als eine Öl- oder Gasheizung. Sie nimmt mehr Platz in Anspruch, muss regelmäßig gereinigt und regelmäßig mit Pellets versorgt werden. Mit anderen Worten gibt es einen Preis für die Halbierung der Heizkostenrechnung.

Verfeinerte

Beschickungsheizung

Um es ganz einfach zu sagen, ist die Holzpelletheizung eine verfeinerte Form der herkömmlichen Beschickungsheizung, einer Heizung, bei der der Brennstoff über eine Schnecke oder einen Stempel zugeführt wird. Im Gegensatz zu einer herkömmlichen

Beschickungsheizung hat die Holzpelletheizung keine waagerechte Schnecke, die das Brennstoffmagazin mit der Feuerstelle (Verbrennungsrost) verbindet. Daher ist kein Löscherät zu Minimierung der Gefahr eines "Brandrückschlags" in das Brennstoffmagazin erforderlich. Bei der Holzpelletheizung führt eine schräg angeordnete Zufuhrschnecke die Holzpellets durch einen schmelzbaren Schlauch in einen Schacht und von dort in die Feuerstelle, wo die eigentliche Verbrennung erfolgt.

Automatisches Anzünden

Darüber hinaus verfügt die Holzpelletheizung über eine elektrische Zündung, die automatisches Anspringen (und Ausstellen) der Heizung ermöglicht, so dass der tägliche Betrieb fast wie bei einer Öl- oder Gasheizung abläuft. Die Wartung der Holzpelletheizung hängt von Kessel und Brenner ab. In gewissen Situationen ist eine wöchentliche Reinigung erforderlich, in anderen Fällen kann eine monatliche Reinigung ausreichen. Bei der Reinigung werden die Kesselflächen gebürstet, die Feuerstelle (Rost) gereinigt und Asche geleert.

Natürlich fordert ein neuer Kessel weniger Reinigungsarbeit, als ein älteres Modell.

Es hängt von der Größe des Holzpelletmagazins und dem jeweiligen Heizverbrauch ab, wie häufig Pellets nachzufüllen sind, normalerweise reicht der Vorrat jedoch für einen Betrieb über 1-2 Wochen. Die Reinigung und das Nachfüllen der Pellets nehmen 1/2 - 1 Stunde in Anspruch. In der Heizsaison ist dies wöchentlich, im Sommer monatlich zu erledigen. Insgesamt 16-32 Stunden Arbeit für eine Einsparung von 2.000 € - das entspricht einem Stundenlohn von 50-90 € nach Steuerabzug. Der Preis ist von der Anlage abhängig, die man kauft und auch davon, ob ein vorhandener Kessel weiter verwendet werden kann oder soll, wie im vorliegenden Beispiel. Durchschnittlich liegen die Kosten bei etwa 3500 € + Kosten für die Montage einer kompletten Anlage mit Kessel, Brenner, Zufuhrschnecke und Brennstoffmagazin. Wird der alte Kessel weiter verwendet, kann man durchschnittlich 1200 € sparen. Die Anlage ist vom Schornsteinfeger vor Ort abzunehmen und es ist immer gut, mit der Versicherungsgesellschaft Kontakt aufzunehmen, sollten unbekannte Anforderungen vorliegen. (Schornsteinfeger und Versicherungsgesellschaft sollten die Abnahme schriftlich bestätigen.)

Vorbereitung:

Nicht alle Pelletbrenner sind für Zentralheizungen mit Druckexpansion zugelassen, daher sollten Sie zunächst prüfen, ob die vorhandene Anlage mit offener Expansion oder mit Druckexpansion arbeitet. Bei einer Anlage mit Druckexpansion ist zu prüfen, dass der Pelletbrenner entsprechend zugelassen ist (im Zweifel beim Hersteller anfragen). Der Schornsteinfeger sollte befragt werden, ob es besondere Anforderungen an Befeuerung/Befeuerungsraum gibt. Wenn Sie den elektrischen Anschluss selbst legen wollen, ist sicherzustellen, dass in der Nähe der Feuerstelle eine geerdete Steckdose vorhanden ist.



1 Montage des Zugstabilisators.

Um gleichmäßigen Zug des Schornsteins zu sichern, sollte immer ein Zugstabilisator montiert werden. Dieser ist 30-50 cm über dem Anschluss der Feuerstelle an den Schornstein zu montieren. Die Montage sollte vom Schornsteinfeger abgenommen werden.



2 Der Zugstabilisator reduziert den Zug

Dieser schließt "falsche Luft" über ein Ausgleichsschließklappe im Schornstein ein, so dass es bei plötzlichen Windstößen nicht zu kräftigem Zug kommen kann.

Montage:



1 Demontage des alten Ölbrenners.

Es ist Sorge zu tragen, dass der Tank geleert und vorschriftsmäßig entfernt wird. S. Gemeindevorschriften.

TIPP: Häufig ist ein Eisenwarenhändler bereit, den alten Tank kostenfrei abzuholen - vorausgesetzt, er ist leer.



2 Brennklaappe entfernen.

Sicherstellen, dass in Höhe und Breite ausreichend Platz für den Pelletbrenner vorhanden ist und, dass die Brennkammer die erforderliche Tiefe aufweist. Letzteres geht normalerweise aus der Montageanleitung des Pelletbrenners hervor.



3 Reinigung.

Wenn der Kesselboden mit Sand, Kies und feuerfesten Steinen bedeckt ist, sind diese zu entfernen, um Platz für die Asche aus der Pelletverbrennung zu schaffen. Verfügt der Kessel über ein Bodenrost, ist sicherzustellen, dass es offen und sauber ist.



5 Ausschnitt in der Brennklaappe.

Der Ausschnitt zur Montage des Pelletbrenners ist vorzugsweise mit einer Stichsäge mit Metallsägeblatt zu machen.



6 Montagelöcher.

Kontrollieren, dass der Ausschnitt ausreicht und der Brenner in das Loch passt. Anschließend sind die Löcher für die beiden Montagebolzen zu bohren, die den Brenner auf der Klappe halten.



7 Montage der Bolzen.

Die Bolzen sind zu spannen, damit sie sich später nicht lockern können. Bei Montage ist der Brenner nur über die Bolzen zu schieben und mit zwei Flügelmuttern zu befestigen.



Brennereinstellung.

Vorzugsweise sollte der Brenner einen Monat nach Montage erneut justiert werden. Danach ist eine Justierung nur erforderlich, wenn andere Pellets verwendet oder der Lieferant gewechselt wird.



Der Schornsteinfeger ist ausschlaggebend.

Die Pelletheizung muss von Ihrem Schornsteinfeger abgenommen werden. Sie sollten ihn von Anfang an in die Überlegungen einbeziehen. Er kann auch Aufschluss darüber geben, ob es besondere Anforderungen an die Einrichtung eines Heizkellers gibt.



4 Maße für das Loch

Die Klappe sollte mit Klebestreifen abgedeckt werden, wenn zu markieren ist, wo der Brenner zu montieren ist. Genau Maß nehmen, bevor das Loch für den Brenner gesägt wird.



8 Kontrolle von Löchern und Bolzen.

Dafür sorgen, dass der Brennerkopf frei in das Loch eingeführt werden kann und, dass die Dichtung (Glasfaser) überall abdichtet.

Sorgen Sie dafür, dass die Heizklappe einen dichten Abschluss zum Kessel aufweist, ggf. mit einer neuen Glasfaserdichtung. Keinen Ofenkitt o.Ä. verwenden, da die Klappe bei Reinigung/Leeren der Asche wieder demontiert werden muss.

Brenner über Bolzen schieben und mit Flügelmuttern befestigen.

Das ist der Motor, der die kleine Schnecke im Brenner betreibt.

Das Gebläse sorgt dafür, dass die Flamme in den Kessel geblasen wird und justiert die Geschwindigkeit nach dem aktuellen Verbrauch.



Elektrischer Anschluss:

Wenn der Brenner auf den Kessel montiert wurde, ist der größte Teil der Arbeit erledigt. Jetzt muss nur noch der Steuerkasten montiert, der Strom und die sog. Überlaufsicherung angeschlossen werden. Die Überlaufsicherung aus dem alten Ölbrenner kann problemlos wieder eingebaut werden. Diese ist normalerweise auf oder vorne am Kessel angebracht. Wenn Sie sich Ihrer Sache nicht sicher sind, lassen Sie einen Elektriker die Montage vornehmen. Normalerweise kann er das in nur einer Stunde erledigen. Der Strom darf nur dann von Ihnen angeschlossen werden, wenn zuvor ein 230 V Stecker mit Erdung angebracht wurde. Der Steuerkasten wird für alle Einstellungen des Brenners verwendet. Das gilt für alles - von der Temperatur bis zu automatischen Pausen.



3 Leitungsmontage.

Eine der stromzuführenden Leitungen vom Stecker muss über den Überlaufthermostaten verlaufen, bevor sie zum Steuerkasten führt.



Qualität der Holzpellets.

Preis und Qualität der Pellets kann schwanken, es lohnt sich aber, für qualitativ gute Pellets etwas mehr zu bezahlen. Normalerweise fällt bei guten Pellets weniger Asche an und die Verbrennung ist sauberer.



Gestellboden.

Mit Gestellboden wird das Rost bezeichnet, auf dem die Pellets liegen. Es kann aus besonderem Stahl und aus Keramik hergestellt sein. Bei einem Pelletbrenner ist der Gestellboden normalerweise aus säurebeständigem Edelstahl.

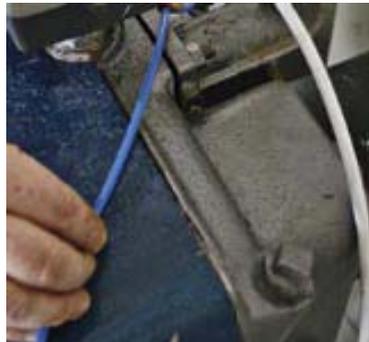


1 Den Steuerkasten so anbringen, dass alle Kabel/Leitungen zugänglich sind. Ein Kabel verläuft zum Motor der Förderschnecke, eines zum Brenner. Außerdem ist einer Sensorleitung vorzusehen, die Anschluss über die aktuelle Temperatur gibt.



2 Wiederverwertung der Überlaufsicherung.

Die Sicherung sorgt für eine Stromunterbrechung, wenn das Wasser im Kessel zu warm wird. Das gilt unabhängig davon, ob es sich um einen Öl- oder Holzpelletbrenner handelt.



4 Anschluss des Temperatursensors.

Die Leitung mit dem Temperatursensor wird mit dem Steuerkasten verbunden und so verlegt, dass die Temperatur im Kesselwasser gemessen wird. Normalerweise am Zufuhrrohr.



5 Befestigung des Temperatursensors.

Der Sensor wird mit einem Kabelbinder befestigt. Es ist für einen festen Kontakt zwischen dem Sensor und dem Rohr zu sorgen. Ggf. kann der Sensor mit "Kühlpaste" befestigt werden, um besseren Kontakt herzustellen.

WENN SIE DIE JUSTIERUNG SELBST VORNEHMEN

Häufig ist man um einen so niedrigen Verbrauch des Pelletbrenners wie möglich bemüht. Es ist möglich, den Verbrauch zu senken, wenn man über die werksseitigen Einstellungen hinaus Justierungen vornimmt. Grundsätzlich ist der Verbrennung so wenig Luft wie möglich zuzuführen, ohne dass das zu einem zu kleinen Feuer führt. Zu viel Luft verbessert die Verbrennung nicht, sondern nimmt Wärme im Kessel auf und lässt sie durch den Schornstein entweichen. Die einfachste Art der Brennerjustierung ist, den Rauch aus dem Schornstein zu betrachten: bis wenige Grade unter Null muss er unsichtbar sein. Ein Pelletbrenner soll NICHT rauchen, sondern eben davor sein. Der Pelletbrenner ist erst dann zu justieren, wenn er durch und durch warm ist. Wenn Sie, wie im vorliegenden Fall einen Brenner haben, der sich je nach Leistung hoch oder runterschraubt (modulierend), ist dafür zu sorgen, dass die Justierung bei maximaler und bei minimaler Wirkung erfolgt. Schließlich können Sie viele gute Tipps und Ratschläge im Internet finden. Es gibt viele Websites, auf denen die Freunde der Pelletheizung gute Ratschläge erteilen.



Pelletsilo und Schnecke:

Holzpellets nehmen wesentlich mehr Platz in Anspruch als Öl. Grob geschätzt nehmen Holzpellets etwa dreimal soviel Platz ein wie Öl und als Daumenregel gilt, dass zwei Tonnen Holzpellets die gleiche Menge Energie liefern, wie 1 Tonne Öl. Mit anderen Worten brauchen Sie viel Platz zur Lagerung von Pellets.

Wenn die Pellets in Säcken eingekauft werden, können sie - zugedeckt - gut draußen stehen. Wenn Sie über einen Keller verfügen, der nicht gebraucht wird, können sie mit einem "Tankwagen" geliefert werden, von dem sie eingeblasen werden. Das macht sich aber nur bei größeren Mengen bezahlt. Die meisten kaufen 3-4 Tonnen ein, die normalerweise für ein halbes Jahr ausreichen.



3 Montage des Schlauchs an der Schnecke.

Sinn des Schlauches ist, dass, wenn es zu einem "Brandrückschlag" kommen sollte, der Schlauch bei einer Temperatur von ca. 90 Grad (lange, bevor es zu einem Brand kommt) schmilzt



1 Aufstellen des Pelletsilos.

Der Pelletbehälter ist in vernünftigen Abstand zum Brenner aufzustellen. Ein selbstleerer Pelletbehälter, wie hier abgebildet, ist eine gute und bequeme Lösung, es kann aber auch ein altes Ölfass o. Ä. verwendet werden.



2 Montage der Dosierschnecke im Pelletbehälter.

An unseren selbstentleerenden Pelletbehältern ist ein Montageloch vorgesehen. Wenn ein altes Ölfass o. Ä. verwendet wird, müssen Sie selbst ein passendes Loch schneiden.



4 Der Winkel ist ausschlaggebend.

Der Winkel der Dosierungsschnecke beeinflusst die Schneckenkapazität und Regelmäßigkeit der Dosierung. Je senkrechter die Schnecke steht, desto kleiner ist ihre Kapazität und desto unregelmäßiger fällt die Dosierung aus.



5 Startbereit.

Jetzt ist die Anlage startbereit, es müssen nur noch Holzpellets eingefüllt werden. Eine kleine Menge Pellets in das Silo füllen und die Schnecke laufen lassen, bis sie gefüllt ist. Das dauert etwas (normalerweise 10-15 Minuten).

WWW



Hilfe über Internet.

Unter der Internetadresse www.stokerforum.dk findet man enorm viel Wissen und gute Ratschläge. Hier kann man Fragen stellen und ausgesprochen qualifizierte Hilfe von anderen Benutzern von Holznetzeheizungen



6 Justierung.

Jetzt fehlt nur noch die Grundeinstellung. An unserem Brenner erfolgt das automatisch, indem die Menge Pellets, die über einen vorgegebenen Zeitraum geliefert werden, gewogen und der Wert in den Steuerkasten eingegeben wird.



7 Anbringen des Fallrohrs.

Fallrohr auf dem Brenner montieren, dann ist die Anlage startklar. Das Rohr ist nur über das Rohr auf dem Brenner zu schieben.

Rücklaufwasser.

Ganz gleich, ob Sie einen alten oder einen neuen Kessel verwenden, ist es gut, für eine ausreichende Temperatur des Rücklaufwassers zu sorgen (45-50 Grad). Das kann man beispielsweise über einen Querverlauf nach der Umlaufpumpe erreichen, die von einem Thermostatventil geregelt wird.

Start und Betrieb:

Im täglichen Betrieb merken Sie kaum, dass Sie mit Pellets heizen. Auf der anderen Seite sollten Sie einige feste Reinigungsroutrinen einrichten, damit Sie an die Reinigung denken. Im Gegensatz zu einem Ölbrenner funktioniert der Pelletbrenner, der hier montiert wurde, modulierend. Das heißt, dass er sich nach Bedarf höher oder niedriger schraubt. Wenn Sie gar kein warmes Wasser verwenden, geht er aus und wieder an, sobald die Temperatur unter die eingestellte Mindesttemperatur fällt. Als Daumenregel gilt, dass die Temperatur im Kessel bei etwa 65 Grad liegen muss, aber wieder gilt - wenn Sie im Zweifel sind, fragen Sie Ihren Klempner oder Schornsteinfeger.



1 Starten des Brenners.

Den Brenner im Steuerkasten starten, und prüfen, dass der Start vorschriftsmäßig verläuft. (nach 3-6 Minuten muss eine Flamme vorhanden sein).



2 Wärme genießen.

Wenn Sie feststellen, dass der Brenner in Gang ist, können Sie ganz einfach die Wärme und Einsparung der Heizkosten genießen. Dazu kommt natürlich noch, dass Sie jetzt CO2-neutral heizen.



3 Kesselreinigung.

Wenn der Kessel zu reinigen ist, ist der Brenner zu stoppen. Nach etwa 10-15 Minuten kann das Fallrohr entfernt und die obere Klappe geöffnet werden.



4 Flächen bürsten.

Alle Kesselflächen, auch die Ecken mit einer Bürste reinigen. Dafür sorgen, dass die Asche durch das Rost am Boden fällt. Ggf. den Brenner demontieren, um Zugang zu bekommen.



5 Unterste Klappe öffnen.

Asche entfernen und Klappe wieder schließen. Wenn der Brenner schon ausgebaut ist, gleichzeitig die Feuerstelle (Rost) im Brenner reinigen. Brenner und Fallrohr wieder anbringen und Brenner wieder starten.



Kessel.

Die meisten älteren Kessel können gut mit einem Holzpelletbrenner betrieben werden, wenn ausreichend Raum vorhanden ist. Wenn Sie Zweifel haben, ob Ihr Kessel geeignet ist, fragen Sie den Lieferanten des Lieferanten



Temperaturfühler.

Zum genauen Ablesen der Temperatur ist es wichtig, dass der Temperaturfühler von dem Umfeld isoliert wird. Dazu ist eine Rohrisolierung aus Schaumstoff gut geeignet. So zuschneiden, dass sie um das Rohr fasst.

Gute Ratschläge für wirtschaftliches Heizen

- Dafür sorgen, dass die eingefeuerte Wirkung so niedrig wie möglich ist (bei einer modulierenden Feuerstelle wie hier automatisch der Fall).
- Kessel regelmäßig reinigen, am besten einmal die Woche an einem festen Tag (dann denkt man daran).
- Die Rauchgastemperatur ist auf maximal 150-200 Grad zu halten. Bei modernen, besonders für Holzpelletsbrenner geeigneten Brennern kann die Rauchgastemperatur auf 90-110 Grad gesenkt werden. Bei älteren Kesseln ist eine etwas höhere Temperatur zu akzeptieren.
- Es ist für gleichmäßigen Zug aus dem Schornstein zu sorgen (Zugstabilisator im Schornstein montieren).
- Leerlaufdurchzug durch den Kessel ist zu vermeiden.
- Im Rauchrohr ist ein Rauchgasthermometer zu montieren. Ein derartiges Thermometer ist ein hervorragender und preiswerter Indikator für den Zeitpunkt erforderlicher Kesselreinigung.

