

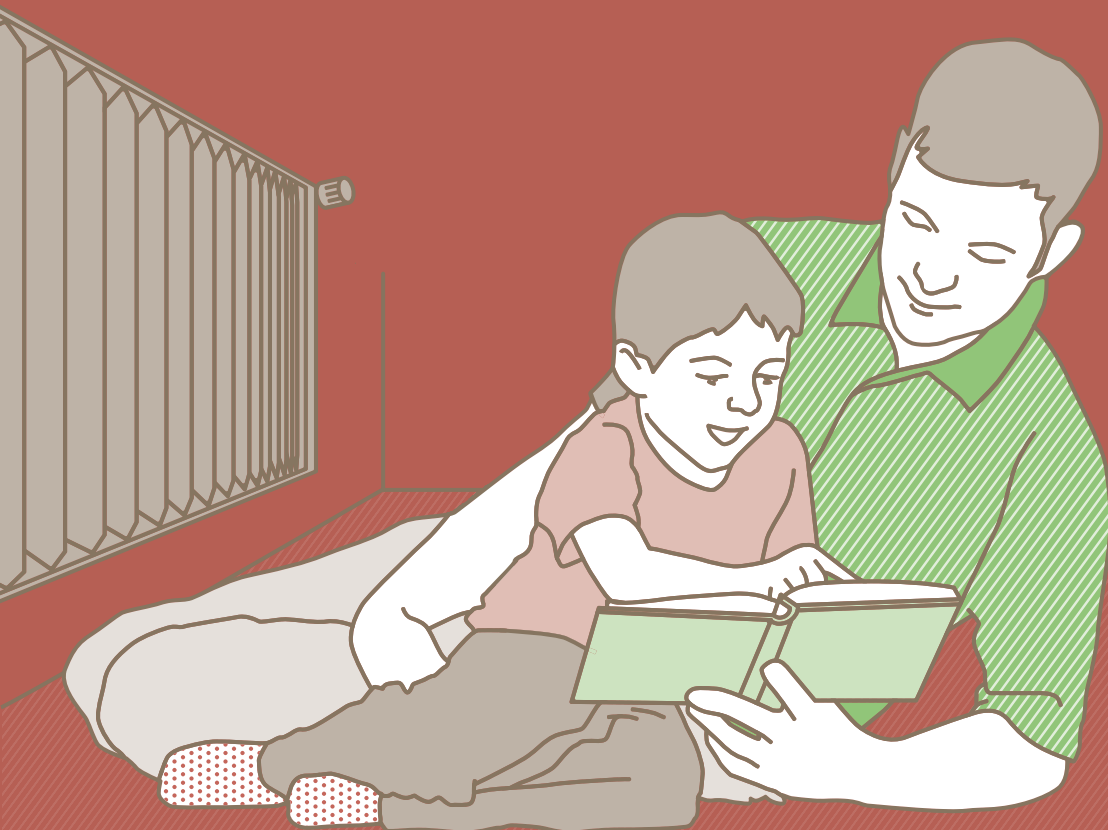


ENERGIE
AGENTUR
TIROL

Richtig Heizen

Pellets

Wo ist der Einsatz von Biomasse sinnvoll?



Die Kompetenz für
Wasser und Energie.

Stefan Streiter

Gebäudetechniker
der Energieagentur Tirol



Seit Generationen wird in Tirol mit Biomasse geheizt. Nehmen wir die Tradition mit Hilfe moderner Technologien mit in eine enkeltaugliche Zukunft.

Mit Pellets in die Zukunft

Bis zum Jahr 2050 soll Tirols Raumwärme ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden. Dafür stehen uns einerseits Wärmepumpen und andererseits die Biomasse zur Verfügung. Die Brennwerttechnologie im Pelletskessel ist die effizienteste Variante, die wertvolle Ressource Holz zu verwenden.

Den Ressourcenbedarf heimisch decken

Die Biomasse ist ein wichtiger Energieträger, um Erdöl und Erdgas zu ersetzen. Sie ist ein heimischer, nachwachsender Brennstoff, der auch in Tirol hergestellt wird. Dadurch können lange Transportwege eingespart werden.

Wo punkten Biomasseheizungen?

Pelletsheizungen zeigen ihre ökologischen und ökonomischen Vorteile vor allem in historischen oder unsanierten Gebäuden, welche aufgrund fehlender Dämmung hohe Vorlauftemperaturen benötigen. Auch Hotels und Pensionen mit speziellen Anforderungen an die Trinkwassertemperaturen sind mit Pellets gut beraten.

Einfach Pellets oder Pellets-Brennwerttechnologie?

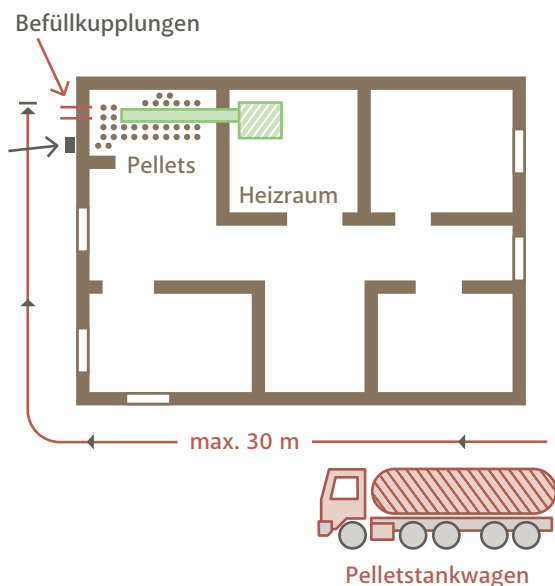
Mit Pellets zu heizen ist eine erprobte und klimafreundliche Heizmethode. Für die Erreichung der Ziele von TIROL 2050 energieautonom zählt jede eingesparte Kilowattstunde, daher sollten Pellets so effizient wie möglich genutzt werden. Die Brennwerttechnologie hilft dabei, die bei Standardkesseln ungenutzte Kondensationswärme zu nutzen und die Anlage somit effizienter zu machen. Wenn von Brennwertnutzung gesprochen wird, ist gemeint, dass der bei der Verbrennung entstehende Wasserdampf wieder kondensiert wird. Die dabei entstehende Kondensationswärme kann genutzt werden und entweicht nicht über den Kamin.

Effizienter und langfristig günstiger

Ein unsaniertes Einfamilienhaus braucht ca. 4.400 kg Pellets im Jahr – mit einem Brennwertgerät nur 3.800 kg. Eine Tonne kostet ca. 280 - 320 €. Mit einem Brennwertgerät ist somit jede 7. Ladung gratis.

Pellets Lagerraum

In der Regel ist die Lagerung von Pellets unproblematisch. Mit wenig Aufwand kann ein Öl-Lagerraum zu einem Pellets-Lagerraum umgebaut werden. Wichtig ist, dass der ausgewählte Raum trocken und für das Befüllen gut erreichbar ist. Bei einer richtigen Dimensionierung muss der Lagerraum, ähnlich wie bei Öl, nur einmal im Jahr befüllt werden. Die Parkfläche für den Pelletstankwagen darf nicht weiter als 30 m vom Befüllstutzen entfernt sein. Alternativ zu einem separaten Raum kann auch in Absprache mit dem Rauchfangkehrer ein Sacksilo im Heizraum installiert werden.

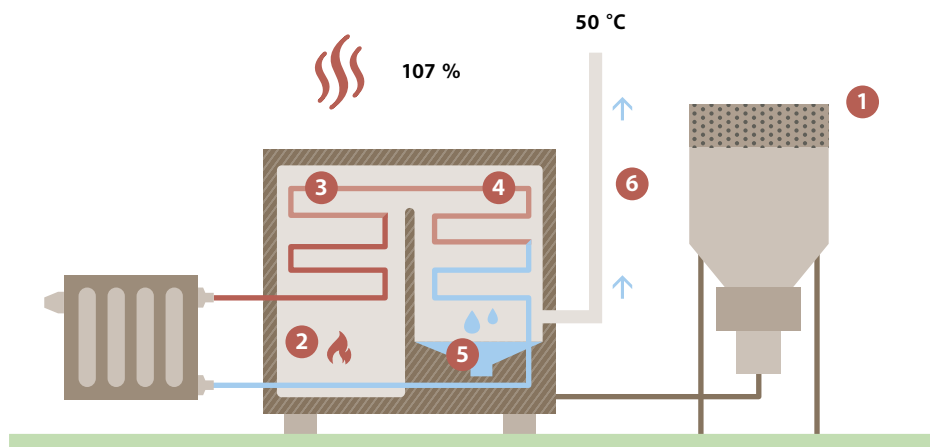


Info

Zukunft mitdenken

Wenn das Gebäude in den nächsten Jahren saniert wird, sinkt dadurch die Heizlast. Ein besonderes Augenmerk ist daher auf die Dimensionierung der Heizungsanlage zu legen, damit diese nicht zu groß wird.

So funktioniert das Heizen mit Pellets



- 1 Pelletslager:** Die Pellets werden mittels Tankklaster in den Lagerraum eingeblasen. Dieser kann beispielsweise im ehemaligen Öllagerraum oder nach Rücksprache mit Ihrem*r Rauchfangkehrer*in im Heizraum errichtet werden. Anders als oft angenommen ist der Platzbedarf überschaubar. Ein unsaniertes Einfamilienhaus verbraucht im Jahr in etwa 6 m³ Pellets.
- 2 Brennkammer:** Die Pellets werden in der Brennkammer vollautomatisch verbrannt.
- 3 Hauptwärmetauscher:** Im Hauptwärmetauscher wird das Heizungswasser auf die gewünschte Temperatur erwärmt. Sind hohe Vorlauftemperaturen erforderlich, können diese problemlos erreicht werden.

Brennwertgeräte besitzen noch zusätzliche Komponenten, die wesentliche Effizienzvorteile mit sich bringen:

- 4 Zweiter Wärmetauscher:** Brennwertgeräte besitzen einen zweiten Wärmetauscher. Dort wird das Rauchgas aus der Verbrennung mit dem kalten Rücklauf zum Kondensieren gebracht und die darin enthaltene Energie genutzt. Je kälter der Rücklauf, desto besser funktioniert die Brennwerttechnologie.
- 5 Ableitung:** Anfallendes Kondensat wird in den öffentlichen Kanal abgeleitet.
- Kamin:** Das abgekühlte Rauchgas wird über einen feuchtigkeitsbeständigen Kamin mit ca. 50° C anstelle von 170° C nach draußen geleitet. Die deutlich niedrigere Abgastemperatur ist der Beweis für die hohe Effizienz.

Wo und woraus werden Pellets produziert?

Tirol produziert mehr Pellets, als es verbraucht. An insgesamt sechs Standorten werden derzeit Pellets aus Industrieholz und Sägenebenprodukten hergestellt, meist im Nahbereich von großen Sägewerken. Das Holz dafür stammt zwar nicht ausschließlich, aber zu einem großen Teil aus Tirol und umliegenden Ländern. Die lokale Veredelung zu Pellets sowie deren Verwendung vor Ort sind daher nur sinnvoll.

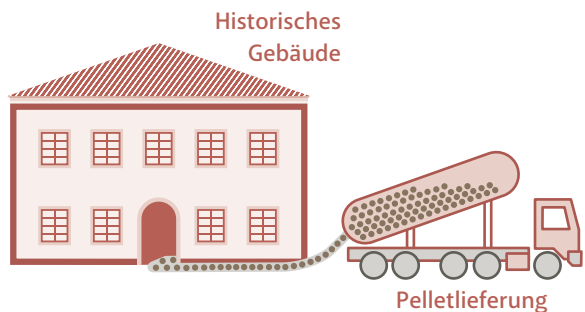
Umstieg von fossilen Brennstoffen zur Pelletsheizung

Die Pelletsheizungen zeigen ihre ökologischen und ökonomischen Vorteile vor allem in unsanierten und historischen Gebäuden, welche aufgrund fehlender Dämmung hohe Vorlauftemperaturen benötigen.

Vollautomatische Pelletsheizungen können problemlos Temperaturen über 50° C effizient erreichen. Somit können die vorhandenen Heizkörper und das Wärmeverteilungssystem weiterhin, ohne größere Umbauten, betrieben werden.

Energieeffizienz

Kostengünstiger und klimaschonender ist in jedem Fall jede nicht benötigte Kilowattstunde. Bei älteren Häusern sollten vor dem Heizungstausch die Möglichkeiten einer thermischen Sanierung geprüft werden, um den Energiebedarf des Gebäudes zu senken.



Info

Klimaschutz

Werden Pellets mit Biomasse aus nachhaltiger Forstwirtschaft erzeugt, so generieren sie bei der Verbrennung **18 bzw. 14 Mal weniger CO₂** als Heizöl oder Erdgas.

Die Kompetenz für
Wasser und Energie.

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Energieagentur Tirol GmbH, Bürgerstraße 1-3, 6020 Innsbruck,
Tel. +43 512 5899 13, **Fax** DW 30, **E-Mail:** office@energieagentur.tirol

Für den Inhalt verantwortlich: DI Rupert Ebenbichler, Energieagentur Tirol GmbH

Konzept und Redaktion: Energieagentur Tirol GmbH | **Layout:** West Werbeagentur GmbH, Imst
Februar 2025