

# Checkliste Pelletlagerung

Lagerung, Brandschutz, Belüftung

## Allgemeines

- » Holzpellets sind ein Naturprodukt, hergestellt aus naturbelassenem Sägemehl und Hobelspänen aus der Holzverarbeitenden Industrie. Die Holzreste werden getrocknet, zerkleinert und mit hohem Druck durch eine Matrize gepresst. Holzeigene Lignine und Harze werden durch die entstehende Wärme beim Pressvorgang zum Naturkleber der Pellets.
- » Eine Tonne Pellets hat einen Energieinhalt von ungefähr 4'800 kWh.
- » Ein Kubikmeter Pellets wiegt ungefähr 650 Kilogramm.



## Anforderungen an den Pelletlagerraum

- » Der Lagerraum muss trocken sein. Pellets sind hygroskopisch, das heisst, sie nehmen schnell Wasser auf und vergrössern gleichzeitig ihr Volumen.
- » Der Lagerraum sollte möglichst staubdicht sein. Pellets werden in den Lagerraum eingeblasen, was einen Überdruck im Pelletlagerraum zur Folge haben kann. Der Staub, der beim Einblasen der Pellets entsteht, wird jedoch bestmöglich abgesaugt.
- » Die maximale Distanz zwischen Pellet-Lieferwagen und den Befüllstutzen vom Lagerraum sollte 30 Meter nicht überschreiten.

## Brandschutz im Pelletlagerraum

### Pelletlager im Heizraum

- » Eine Lagermenge kleiner als 15 Kubikmeter / 10 Tonnen darf im Heizraum, zum Beispiel in einem Gewebetank, gelagert werden.
- » Der Pelletheizkessel muss einen Mindestabstand von einem Meter zum Lager haben.
- » Der Heizraum muss einen Feuerwiderstand von EI 60 und die Türen EI 30 aufweisen.

### Pelletlager ausserhalb des Heizraums

- » Feuerwiderstand EI 60 und Türen EI 30
- » Kleiner als 15 Kubikmeter / 10 Tonnen Lagermenge ist eine Ausräumöffnung von 0.7×1 Meter vorzusehen
- » Von 15 bis 50 Kubikmeter / 10 bis 32.5 Tonnen Lagermenge ist eine Ausräumöffnung von 0.9×2 Meter vorzusehen
- » Grösser als 50 Kubikmeter / 32.5 Tonnen Lagermenge ist eine Ausräumöffnung seitlich von 0.9×2.0 Meter oder nach oben von 1.5×2.5 Meter direkt ins Freie vorzusehen.

### Faustformeln für den Jahresbedarf an Holzpellets

- » Benötigte Heizleistung×0.4 = Pelletsbedarf in Tonnen
- » Benötigte Heizleistung×0.62 = Pelletsbedarf in Kubikmeter

### Faustformel für die Grösse des Pelletlager

- » Benötigte Heizleistung×0.9 = m<sup>3</sup> Lagerraum inkl. Leerraum unter dem Schrägboden
- » Nutzbarer Rauminhalt = 2/3 vom Lagerraum inkl. Leerraum unter dem Schrägboden

## Belüftung im Pelletlagerraum

Holzpellets können Kohlenmonoxid (CO) und flüchtige organische Kohlenwasserstoffe (VOC) freisetzen. CO ist ein farb- und geruchloses, nicht reizendes, jedoch giftiges Gas. VOC können störende Gerüche verursachen. Pelletlager müssen korrekt belüftet werden, damit keine Gefahr oder Geruchsbelästigung entsteht.

Die richtige Belüftung von Pelletlagern ist seit 2018 normiert mit der Norm SWKI HE200-01.

### Belüftung von Lagern kleiner als 10 Tonnen Lagermenge

Länge der Lüftungsleitung	Lagergrösse ≤ 10t
≤ 2 m	<b>Deckellüftung mit folgenden Anforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Zwei belüftete Verschlussdeckel auf zwei Storz-A-Kupplungen</li><li>› Die Lüftungsöffnungen müssen ins Freie oder in den belüfteten Aufstellraum der Heizanlage führen</li><li>› Gesamtlüftungsquerschnitt mind. 40cm<sup>2</sup></li></ul>
> 2 ... ≤ 5 m	<b>Eine Lüftungsöffnung mit folgenden Anforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Lüftung ins Freie</li><li>› Öffnung der Lüftungsleitung mindestens 100cm<sup>2</sup></li><li>› Lichte Öffnung mindestens 80cm<sup>2</sup></li></ul>
> 5 ... ≤ 20 m	<b>Mechanische Belüftung mit folgenden Anforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Lagerbelüftung über Lüftungsleitung mit Ventilator</li><li>› Ventilator mit dreifacher Luftwechselrate pro Stunde bezogen auf das Bruttovolumen des Lagerraums</li><li>› Die Funktion des Ventilators ist mit dem Öffnen der Lagerraumtür zu koppeln</li></ul>

Fertiglager (Gewebetank) in separaten Räumen sind als separates Pelletlager zu betrachten. Der Aufstellraum muss daher belüftet werden.

### Belüftung von Lagern grösser als 10 Tonnen Lagermenge

Länge der Lüftungsleitung	Lagergrösse > 10t
≤ 2 m	<b>Deckellüftung nur in Lagern bis 40t mit folgenden Anforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Mind. zwei belüftete Verschlussdeckel auf zwei Storz-A-Kupplungen</li><li>› Querschnitt mind. 4cm<sup>2</sup>/t Fassungsvermögen</li><li>› Die Lüftungsöffnungen müssen ins Freie oder in den belüfteten Aufstellraum der Heizanlage führen</li></ul>
> 2 ... ≤ 5 m	<b>Lüftungsöffnung/en mit folgenden Anforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Lüftung ins Freie</li><li>› Öffnung je Lüftungsleitung mindestens 100cm<sup>2</sup></li><li>› Gesamtlüftungsquerschnitt mindestens 10cm<sup>2</sup>/t Fassungsvermögen</li><li>› Lichte Öffnung mindestens 8cm<sup>2</sup>/t Fassungsvermögen</li></ul>
> 5 ... ≤ 20 m	<b>Mechanische Belüftung mit folgenden Anforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Lagerbelüftung über Lüftungsleitung mit Ventilator</li><li>› Ventilator mit dreifacher Luftwechselrate pro Stunde bezogen auf das Bruttovolumen des Lagerraums</li><li>› Die Funktion des Ventilators ist mit dem Öffnen der Lagerraumtür zu koppeln</li></ul>