

Landesfeuerungsverordnungen (FeuVO) und Anforderungen an die Belüftung des Pelletlagers

Heizungsbauer müssen bei der Installation von Pelletheizungen die geltenden Vorschriften beachten. Dies gilt auch für die Belüftung von Pelletlagern. Die *novellierten Feuerungsverordnungen (FeuVO) in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Berlin* stellen gesetzlich verbindliche Anforderungen an die Belüftung neu errichteter und nach einer Übergangszeit (in NRW bereits ab 01.01.2021) auch an bestehende Pelletlager. Die in § 11 Abs. 6 erwähnten „abweichenden technischen Lösungen“ zum zehnfachen Luftwechsel wurden in diesen Ländern trotz mehrfacher Nachfrage nicht definiert.

Anders in den FeuVOen in Sachsen, Hessen, Niedersachsen und zuletzt Baden-Württemberg. **Das DEPI rät dazu, die Hinweise auf abweichende technische Lösungen auch in anderen Bundesländern zu verwenden.**

Was gilt in den Verordnungen?

§ 11 Abs. 1 der FeuVO in den o.g. Ländern: Anforderung an den Lagerraum

Die ohne spezielle Raumanforderungen lagerbare Menge von Pellets beträgt max. 6.500 kg. Darüber müssen Holzpellets in besonderen Räumen (Brennstofflagerräumen) gelagert werden. Eine anderweitige Verwendung des Raumes ist nicht möglich. Ebenfalls werden an diese Räume erhöhte Brandschutzanforderungen hinsichtlich Türen, Wänden und Decken gestellt (tw. F90 und T30).

§ 11 Abs. 5 der FeuVO in den o.g. Ländern: Kennzeichnung der Zugänge von Lagerräumen

Der Zugang zu einem Raum, in dem Pellets gelagert werden, muss mit Sicherheitshinweisen versehen sein. Diese sind vor dem Betreten unbedingt zu befolgen. Entsprechende Aufkleber können im DEPI-Shop unter www.depi.de/shop kostenlos bestellt werden.

§ 11 Abs. 6 der FeuVO in den o.g. Ländern zur Belüftung von Pelletlagern lautet wie folgt:

„Eine ausreichende Lüftung ... liegt vor, wenn für mindestens 60 Minuten ein zehnfacher Luftwechsel stattgefunden hat. Abweichende technische Lösungen sind zulässig, sofern das Schutzziel erreicht wird.“

Im Gegensatz zu den o.g. Ländern wurde in Sachsen, Hessen und Niedersachsen der zehnfache Luftwechsel aus den FeuVOen eliminiert und eine „ausreichende Belüftung“ vorgeschrieben. In Baden-Württemberg wird er benannt, aber gleichzeitig auf abweichende technische Lösungen verwiesen.

In Baden-Württemberg lautet § 11 Abs. 6 der FeuVO zur Belüftung von Pelletlagern wie folgt:

„Durch technische Lösungen über freie oder maschinelle Lüftung ist sicherzustellen, dass der Brennstofflageraum gefahrlos betreten werden kann. Dies gilt als erfüllt, wenn die aufgrund von technischen Regeln angegebenen Anforderungen an die Lagerraumbelüftung eingehalten sind oder vor dem Betreten des Lagerraums 60 Minuten ein mindestens 10facher Luftwechsel erfolgt.“

Als technische Regeln sind in Bezug auf die Lagersicherheit von Holzpellets sowohl die DIN EN ISO 20023 wie auch die VDI 3464-1 heranzuziehen. Technische Regeln werden eingehalten, wenn die Vorgaben dieser Norm, bzw. Richtlinie umgesetzt werden. Geeignete Lösungen für eine ausreichende Belüftung von Pelletlagern – konform zur DIN EN ISO 20023 / VDI 3464-1 – können **über belüftende Deckel, Belüftungsöffnungen, Zu- und Abluftrohre sowie -kanäle und mit Ventilatoren** umgesetzt werden.

Nachfolgende Tabelle fasst die Belüftungslösungen für Lagerräume und vorgefertigte Lager (außer Erdlager) aus luftundurchlässigem Material bezogen auf die Lüftungsdistanz zusammen (nach DIN EN ISO 20023).

Lüftungsdistanz ohne Wandstärke	Art der Belüftung	Anforderungen an die Belüftung
0 m	Belüftungsöffnung	<ul style="list-style-type: none"> freie Öffnung $\geq 150 \text{ cm}^2$ und $\geq 10 \text{ cm}^2/\text{t}$ Fassungsvermögen
$\leq 2 \text{ m}$	Belüftende Deckel	<ul style="list-style-type: none"> mind. auf zwei Stützen mit einer freien Querschnittsfläche $\geq 4 \text{ cm}^2/\text{t}$ Fassungsvermögen nach außen führende Öffnung muss auf gleicher Höhe oder maximal 50 cm höher als die Öffnung auf der Innenseite münden
$\leq 5 \text{ m}$	Zu- und Abluft	<ul style="list-style-type: none"> mind. ein Rohr/Kanal für die ausströmende Luft mit $\geq 100 \text{ cm}^2$ Querschnitt und $\geq 5 \text{ cm}^2/\text{t}$ Fassungsvermögen <ul style="list-style-type: none"> sowie äußerer freier Öffnung $\geq 4 \text{ cm}^2/\text{t}$ auf gleicher Höhe oder max. 50 cm höher als die innere Öffnung mind. ein Rohr/Kanal für die einströmende Luft mit $\geq 75 \text{ cm}^2$ Querschnitt und $\geq 5 \text{ cm}^2/\text{t}$ Fassungsvermögen <ul style="list-style-type: none"> sowie äußerer freier Öffnung $\geq 4 \text{ cm}^2/\text{t}$ Fassungsvermögen auf gleicher Höhe oder tiefer als die innere Öffnung <p><u>Hinweis:</u> Befüllstützen mit belüftenden Deckeln tragen zum Gesamtquerschnitt der einströmenden Luft bei</p>
bis 20 m	Höhendifferenz	<ul style="list-style-type: none"> individuelle Berechnung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zwischen der höher liegenden äußeren Abluftöffnung und der Zuluftmündung im Lager <p><u>Hinweis:</u> Berechnung nach DIN EN ISO 20023 erforderlich</p>
bis 20 m	Mechanische Lüftung	<ul style="list-style-type: none"> ins Freie über Rohrventilator am Ausgang eines Abluftkanals oder -rohres Luftwechselrate $\geq 3 \times$ Lagervolumen/Stunde bei Kopplung der Funktion des Ventilators mit dem Öffnen der Lagertür Luftwechselrate $\geq 3 \times$ Lagervolumen/Tag bei dauerhaftem oder Intervallbetrieb des Ventilators <ul style="list-style-type: none"> zusätzliche Zuluftleitung mit einem freien Querschnitt $\geq 75 \text{ cm}^2$

Mit dem Lagerkonfigurator auf der DEPI-Webseite können Pelletlager konzipiert werden. Es werden die optimale Lage, die Anzahl der Einblasstützen sowie geeignete Belüftungslösungen konform DIN EN ISO 20023:2019-04 bzw. VDI 3464-1:2015-09 ermittelt.

Die neue FeuVO Baden-Württemberg finden Sie demnächst unter:

<https://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=FeuerAnIV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true>

Zur sächsischen FeuVO: <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/9613-Saechsische-Feuerungsverordnung#p11>

Informationen zur Pelletlagerung finden Sie in der Lagerbroschüre vom DEPIV (<https://depi.de/lagerbroschuere>).

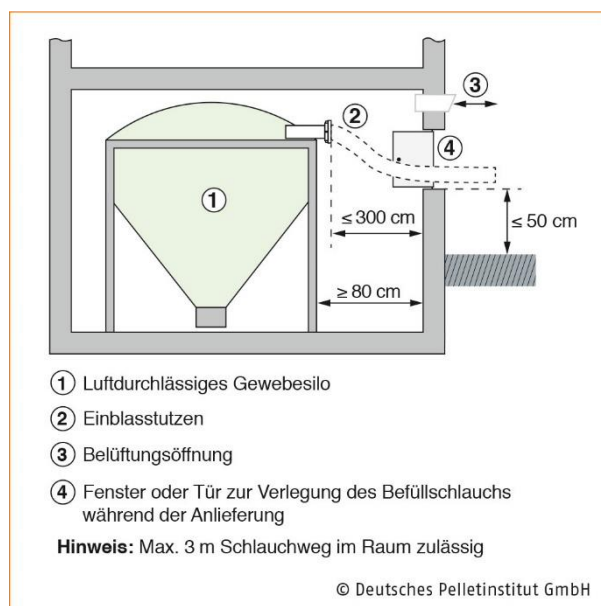
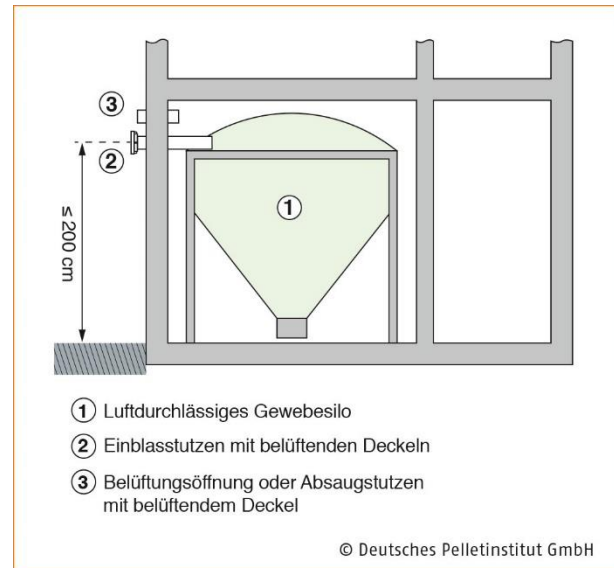
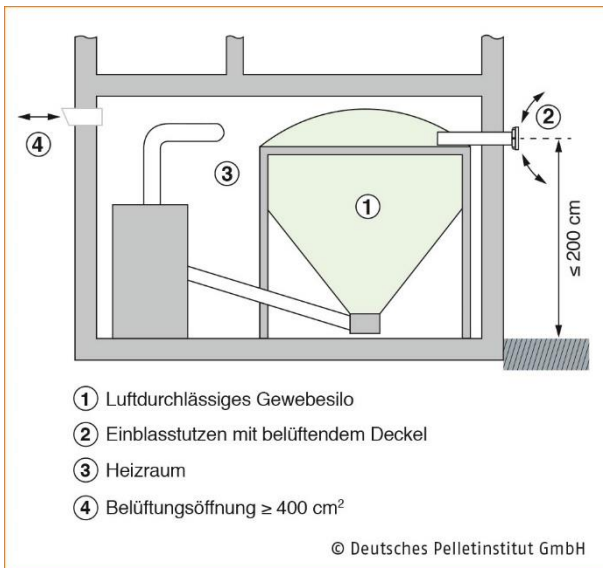
Pelletlager mit dem Lagerkonfigurator konform DIN EN ISO 20023 bzw. VDI 3464-1 berechnen!

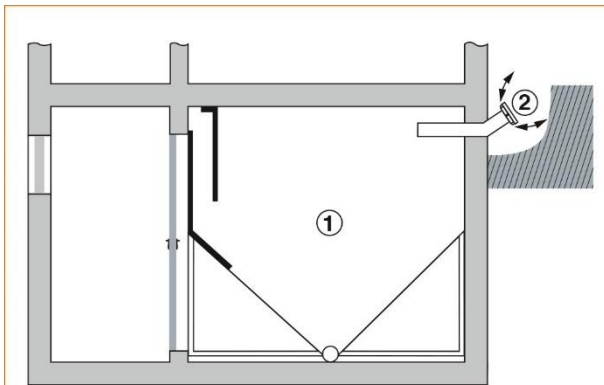
<https://depi.de/lagerkonfigurator>

Ausführungsbeispiele



Belüftende Deckel sind weiterhin die erste Wahl. Sie sind kostengünstig und leicht in die Lagerplanung zu integrieren.

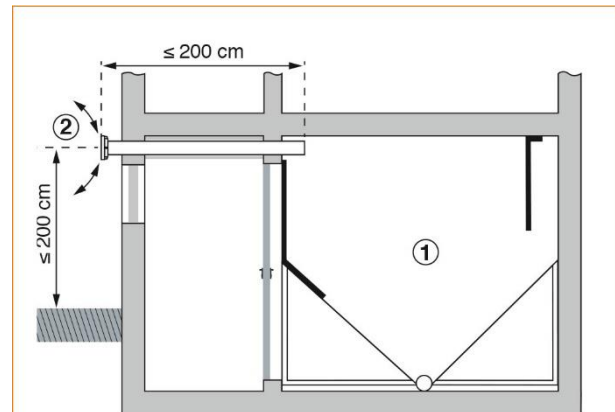




- ① Pelletlager
- ② Kupplungen mit belüftenden Deckeln

Hinweis: Weil die äußere Mündung der Befüllleitung nicht mehr als 50 cm höher als die innere Öffnung liegt, ist eine Deckellüftung ausreichend.

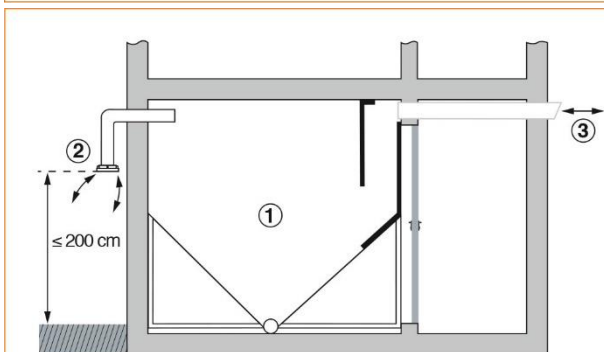
© Deutsches Pelletinstitut GmbH



- ① Pelletlager
- ② Kupplungen mit belüftenden Deckeln

Hinweis: Bei Befüllleitungen bis max. 2 m Länge ist eine Deckellüftung ausreichend.

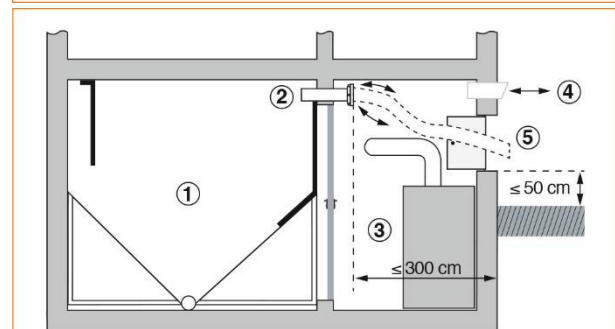
© Deutsches Pelletinstitut GmbH



- ① Pelletlager
- ② Kupplungen mit belüftenden Deckeln
- ③ Belüftungsleitung

Hinweis: Weil die äußere Mündung der Befüllleitung tiefer als die innere Öffnung liegt, ist eine gesonderte Belüftungsleitung erforderlich.

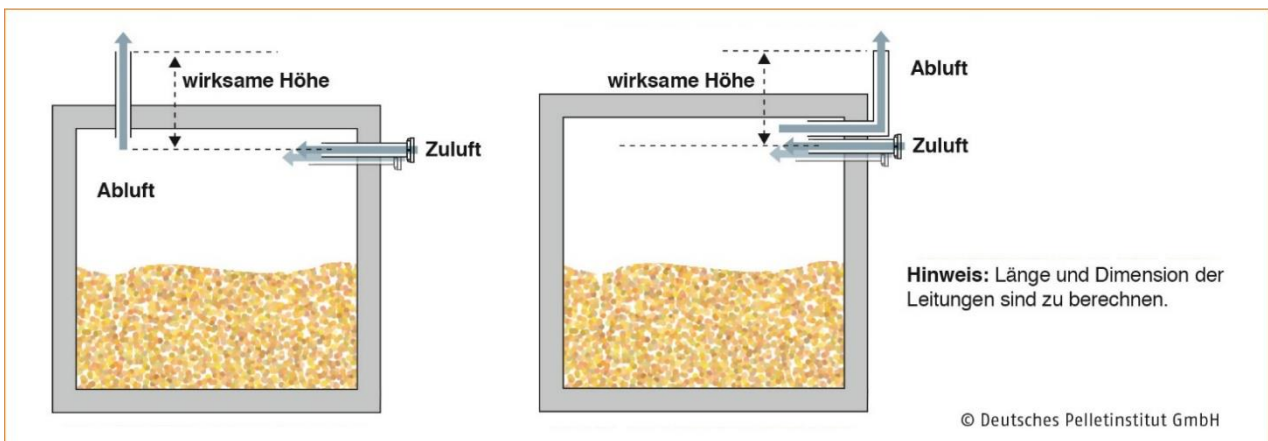
© Deutsches Pelletinstitut GmbH



- ① Pelletlager
- ② Kupplungen mit belüftenden Deckeln
- ③ Heizraum
- ④ Belüftungsöffnung des Heizraums
- ⑤ Fenster oder Tür zur Verlegung des Förderschlauchs für den Befüllvorgang

Hinweis: Belüftung in Heizraum nur bei Lagern bis 15 t Fassungsvermögen. Max. 3 m Schlauchweg im Raum.

© Deutsches Pelletinstitut GmbH



Hinweis: Länge und Dimension der Leitungen sind zu berechnen.

© Deutsches Pelletinstitut GmbH