

Der Sonnen-Pellet Maulwurf®

Planungs- und Betriebshinweise

1. Allgemeine Hinweise

- Der **Sonnen-Pellet Maulwurf®** ist eine innovative und patentierte Entnahmetechnik für Holzpellets.
- Das System ist geprüft und zugelassen für Holzpellets, 6 mm gemäß den aktuellen Normen DINplus bzw. ENplus.
- Der Maulwurf ist kompatibel mit den führenden Pelletkesseln mit Sauganlage. Die Regelparameter für die Saugzyklen werden am Kessel eingestellt.
- Der Maulwurf muss vor der Befüllung des Lagers in die Parkposition und nach der Befüllung in die richtige Startposition gebracht werden (siehe Punkt 7).
- Der Aktionsbereich des Maulwurfs beträgt 2 bis max. 2,5 m im Durchmesser. Das System ist für Raumhöhen von 1,8 bis 2,5 m geprüft.
- In größeren Lagern ist die Grundfläche durch 45° Schrägen auf ein quadratisches Maß mit max. 2,5 m Seitenlänge zu begrenzen.
- Bei deutlich größeren oder höheren Lageräumen sollte ggf. Rücksprache mit der Schellinger KG gehalten werden.
- Je nach Lagerraumgeometrie und Parameter-einstellung wird das Lager bis auf eine Restmenge von max. 10% entleert.

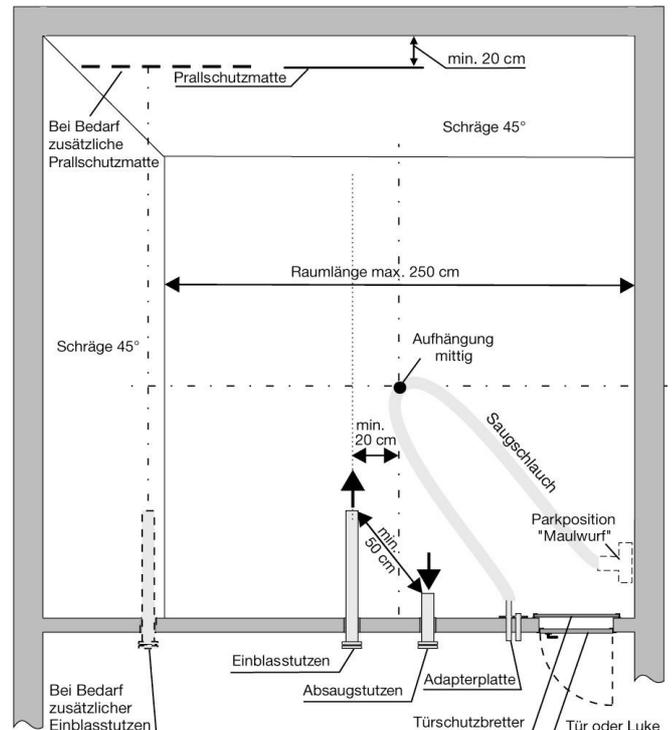
2. Lager Aufbau

Bei Planung und Aufbau eines Maulwurf Pelletlagers sind folgende Hinweise zu beachten:

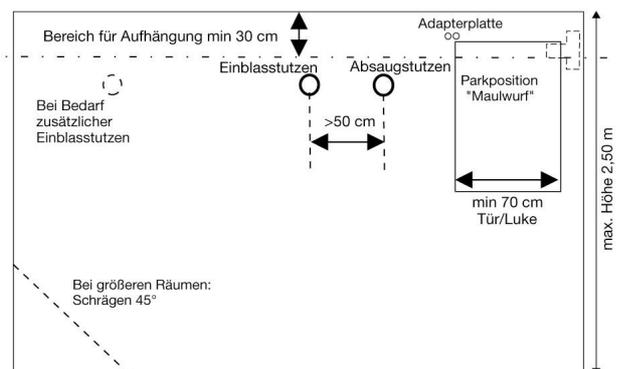
- Die Grundfläche des Lagers sollte möglichst rund oder quadratisch sein.
- Die Aufhängung des Maulwurfschlauchs sollte in etwa mittig über der ebenen Lagergrundfläche (Arbeitsbereich) erfolgen.
- Die Einbauteile (Maulwurf und Schlauch) dürfen nicht in der Einblasstrecke der Pellets hängen.
- Bei Befüllung unbedingt Freiraum (Totraum) für die Maulwurf Parkposition vorsehen. Diese Raumecke sollte bis max. 40 cm unter die Decke befüllt werden. Idealerweise im kurzen Eck bezogen auf die Befüllleitung.
- Das Pelletlager muss jederzeit zugänglich sein. Die Prallschutzmatte sollte möglichst nicht vor der Tür hängen.
- Die Zugangsöffnung (Tür/Luke, min. 80x80 cm) sollte seitlich versetzt zum Befüllstutzen und möglichst im Bereich der ebenen Lagerfläche sein. Neben der Tür ist die Parkposition für den Maulwurf beim Befüllvorgang vorzusehen.
- Die Parkposition muss jederzeit zugänglich sein, damit der Maulwurf nach der Befüllung auf den Pellets aufgesetzt werden kann.

- Die Adapterplatte (Wanddurchführung) ist möglichst deckenbündig neben der Tür anzubringen.

Beispiel 3: Grundriss Kellerlager - größere Räume



Alle Beispiele: Schnitt Kellerlager - Höhenverteilung der Einbauten

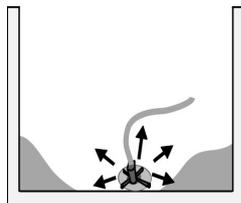
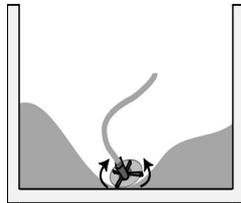
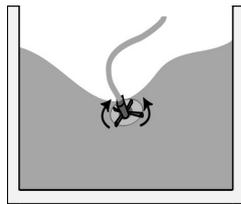


3. Kesseleinstellungen

- Die Saugturbine muss in jedem Fall über eine Vor- und Nachlaufzeit verfügen. Die aktive Maulwurflaufzeit sollte 60 – 120 s betragen.
- Wichtig ist, dass am Ende jedes Saugzyklus der Schlauch komplett leer gesaugt wird.
- Die Länge der Maulwurflaufzeit entscheidet über den Aktionsbereich am Boden. Der Maulwurfmotor wechselt bei jedem neuen Start seine Drehrichtung.

4. Funktionsweise

- Die ideale Maulwurfposition befindet sich in einem Trichter möglichst mittig im Pelletlager.
- Das Gehäuse darf gut zur Hälfte mit Pellets bedeckt sein.
- Der sich drehende „Fuß“ dosiert ständig Pellets vor die Saugöffnung.
- Der Maulwurf gräbt sich in diesem Trichter bis auf den Boden. Meist verlässt er dabei die mittige Ausgangslage.
- Am Boden bewegt sich das Gerät geführt vom Saugschlauch über die leeren Flächen bis es die Pelletböschung erreicht und Stück für Stück abgräbt.



5. Saugleistung

Bei guter Saugleistung bewegen sich die Pellets im Schlauch sehr rasch (mit dem Auge kaum zu verfolgen). Bei 10 m Schlauchlänge ist z.B. der Schlauch nach 3 bis 5 s Nachlaufzeit vollständig leer. Wenn am Ende des Saugvorgangs Pellets im Schlauch liegen (häufig oberhalb des Maulwurfs oder in Bögen) ist dies ein Hinweis auf eine fehlende Nachlaufzeit oder eine zu geringe Saugleistung.

Folgendes ist in diesem Fall zu prüfen:

- Möglichst kurze, gerade Schlauchführung
- Je nach Kesseltyp: max. 15 bis 20 m Saugleistung plus 5 m Maulwurf-Saugschlauch
- Schlauchverbindungen und -anschlüsse gut abdichten (Leckage vermeiden)
- Filter oder Schutzgitter in der Sauganlage regelmäßig reinigen.

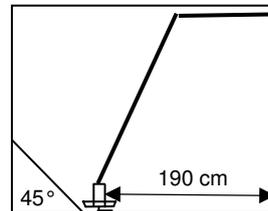
6. Maulwurf Saugschlauch

- Die Länge des Maulwurf Saugschlauchs muss an das Pelletlager angepasst werden.
- Werkseitig ist der Schlauch für den idealen Lagerraum mit 2,5 x 2,5 m Fläche und einer Höhe von 2,3 m vorbereitet.
- Bei abweichenden Raummaßen muss die Länge von der mittigen Deckenaufhängung zum Maulwurf angepasst werden. Ein längerer Schlauch bringt keinen Nutzen.
- Bei niedrigen Räumen verringert sich unter Umständen der Arbeitsbereich.
- Bei rechteckigen Lagerräumen muss die Schlauchlänge nach der schmalen Seite ausgerichtet werden. Der Schlauch wird soweit gekürzt, bis der Maulwurf gerade so an der

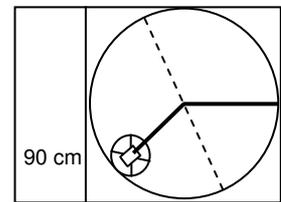
schmalen Wand entlang laufen kann. Der Arbeitsbereich reduziert sich in diesem Fall.

- Ein größerer Arbeitsbereich kann z.B. durch einen zweiten Aufhängepunkt erreicht werden. In diesem Fall sollte die Adapterplatte in etwa mittig der breiten Wand angebracht werden.

*Beispiel-Lagerraum: 190 x 280 cm, H: 220 cm
freie Schlauchlänge: 200 – 210 cm*



Schnitt



Grundriss

7. Startposition

Nach der Befüllung des Pelletlagers muss der Maulwurf in die richtige Startposition gebracht werden.

- Pellets soweit möglich in die Ecke schieben. Steile Böschungen abflachen ($< 20^\circ$).
- Richtung Lagermitte eine Kuhle mit ca. 30 cm Tiefe ausbilden
- Maulwurf mit der Saugöffnung in Richtung Lagermitte bzw. Pelletsberg bis zur halben Gehäusehöhe in die Pellets drücken.

8. Handhabung bei Störungen

Im Falle von Störungen ist zunächst die Gerätefunktion zu überprüfen:

- Dreht sich der Fuß in beide Richtungen (nach jedem Start erfolgt Richtungswechsel)
 - Dreht sich der Fuß auch bei Widerstand
- Bei einem schräg stehenden oder gekippten Maulwurf sind folgende Ursachen möglich:
- Pellets liegen im Schlauch oberhalb des Maulwurfs. Das erhöhte Schlauchgewicht bringt das Gerät in Schräglage.
→ Vorgehen: Ursache für Verstopfung suchen.
 - Schlauch ist zu lang und bringt Maulwurf in Schräglage.
→ Vorgehen: Schlauchlänge prüfen, Maulwurf möglichst tief in Kuhle setzen.
 - Maulwurf hängt zwischen Wand bzw. Gewebe und Pelletböschung fest, der Fuß dreht sich frei, es rutschen keine Pellets nach.
→ Vorgehen: Pellets in Richtung Wand/Ecke anhäufen, steile Böschung soweit möglich abflachen, Maulwurf möglichst weit in Richtung Mitte in eine Kuhle setzen. Ziel ist, dass der Maulwurf den Boden erreicht bevor er wieder an die Wand läuft. Ab diesem Punkt kommt der Maulwurf auch mit steilen Böschungen klar.