

## Produktinformation

### *Annahmedosierer*

### ***„Maulwurf“***

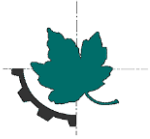
Der „Maulwurf“ setzt neue Maßstäbe in Sachen Verschleiß und Energieverbrauch, wenn es um die Auflösung und Dosierung von Feststoffen geht.



**Abbildung 1: Maulwurf**

Der Anwendungsbereich des „Maulwurf“ ist die Bevorratung und dosierte Abgabe von Schüttgütern in stationären und mobilen Anlagen wie bei

- Feststoffeintrag bei Biogasanlagen
- Beschickung von Abfallentsorgungsanlagen
- Ausbringung von Futter und Stalldung
- Beschickung von Anlagen zur Aufbereitung und Verarbeitung von Obst und Gemüse
- Aufbereitung von Stoffen der Kommunalwirtschaft



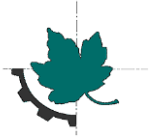
## 1. Der Bunker

Den Boden des Bunkers bildet ein endlos umlaufender sicher geführter stabiler Fördergurt, der sich auf dicht aneinander gereihten Schwerlasttragrollen abstützt (**Abb. 2**). An der Bunkervorderseite (Abgabeseite) und an der Rückseite des Bunkers umläuft der Fördergurt Antriebs- und Umlenktrommeln, die den Gummigurt antreiben und umlenken. Die Bunkerwände als auch die Rückwand sind zum Fördergurt mit Schienen abgedichtet (**Abb. 2**), um das Austreten von Sickersäften zu verhindern.



**Abbildung 2: Fördergurt auf Schwerlasttragrollen**

Der Fördergurt und die abgedichteten Bunkerwände bilden eine Annahmewanne. Der Feststoff ist mittels Radlader oder anderer geeigneter Technik in die Annahmewanne einzufüllen. Über die Antriebstrommel wird der Fördergurt gezogen auf dem der Feststoff liegt. Dadurch kann während des Transportes keine Reibung zwischen dem Boden und dem Feststoff entstehen, wodurch ein **Durchscheuern des Bodens ausgeschlossen** ist und der **Energieaufwand im Bunker erheblich verringert** wird. An der Abgabeseite befindet sich der Schwingdosierer, der die Aufgabe des Auflockern, Vermischen und Dosieren übernimmt.

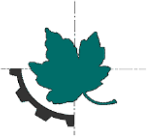


Der Durchsatz des „Maulwurfs“ kann über die Fördergurtgeschwindigkeit mittels Frequenzumrichter eingestellt werden. Dies ist in einem Bereich von 4 bis 12 t/h möglich.

Die erforderliche installierte Leistung für den Bunker erhöht sich aufgrund des Aufbaus nur minimal mit steigendem Bunkervolumen.

Bunkervolumen	40-60 m <sup>3</sup>	80-120 m <sup>3</sup>	140-160 m <sup>3</sup>	180-200 m <sup>2</sup>
installierte Leistung	0,37 kW	0,5 kW	0,74 kW	1,1 kW

Bei einem Durchsatz höher 12 t/h fällt die installierte Leistung etwas größer aus.



## 2. Der Schwingdosierer

Das Wirkprinzip der Neuentwicklung sind schwingende Werkzeuge, die mit translatorischem Verlauf entlang des Schüttkegels an der Abgabeseite den Feststoff des Haufwerkes abtragen. Die Werkzeuge erfassen dabei nacheinander dünne Schichten, ohne gegeneinander zu arbeiten (**Abb.3**).

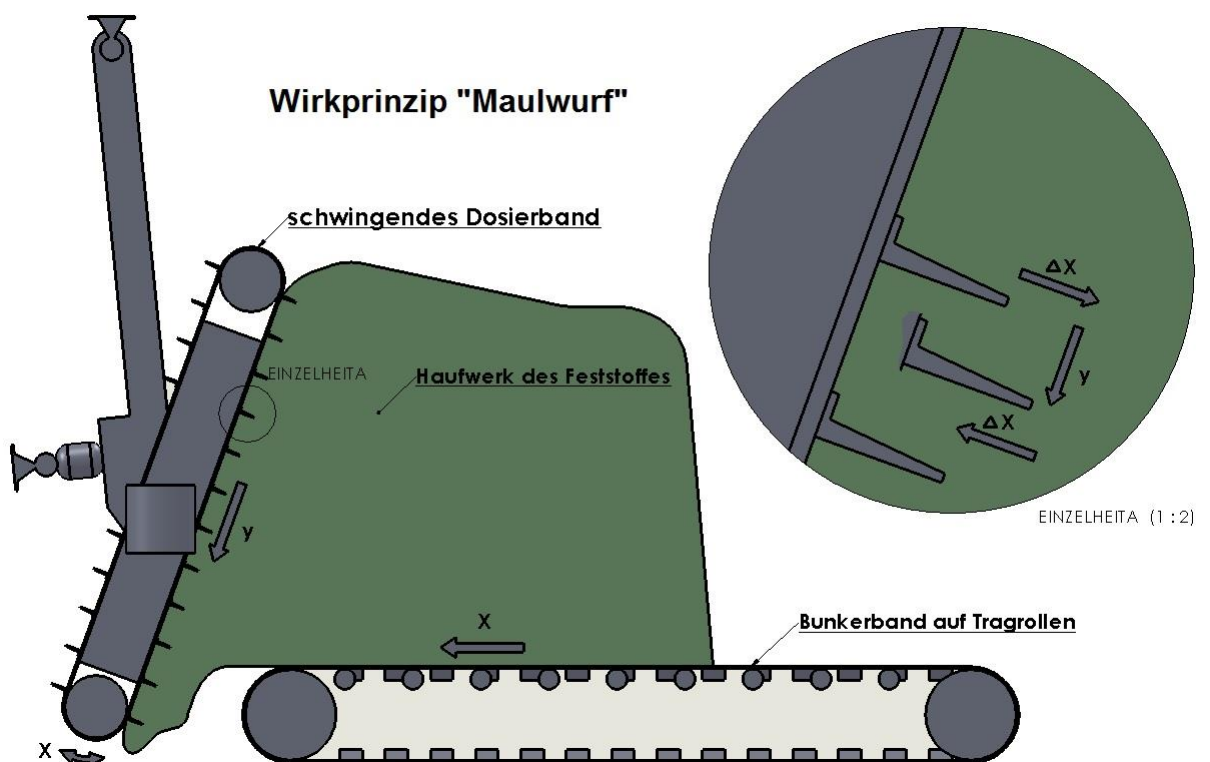
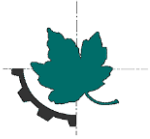


Abbildung 3: Abtrag des Schüttgutes mit schwingenden Werkzeugen

Infolge der schwingenden Bewegung der Werkzeuge werden kleine Teile des Haufwerkes im mm-Bereich ( $\Delta x$  und  $\Delta y$ ) gelockert und mit geringem Kraftaufwand herausgebrochen (Prinzip Maulwurf). Die Abgabe des Feststoffes erfolgt so mit hoher Gleichmäßigkeit, niedrigem Energieaufwand und mit geringem Verschleiß der Werkzeuge und Baugruppen.



Der Kratzerleistengurt führt die Werkzeuge am Schüttkegel des Feststoffes entlang und löste dabei kleine Schichten aus dem Haufwerk ab. Diese rieseln entlang des Schüttkegels herunter zur Abgabestelle. Unwuchtmotoren versetzen die Werkzeuge in Schwingungen, die das Auflösen unterstützen.

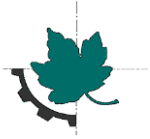
Der Schwingdosierer ist bei allen Bunkergrößen baugleich, zwei Unwuchtmotoren mit einer Leistung von je 1,05 kW und ein Antriebsmotor mit einer Leistung von 5,5 kW.



**Abbildung 4:Schwingdosierer**

Mit dem „Maulwurf“ werden erreicht:

- Hohe Einsparungen beim Energieeintrag mit den Werkzeugen zur Lockerung des Haufwerkes und beim Transport der Feststoffe.
- Eine damit verbundenen Erhöhung der Lebensdauer.
- Mögliche Dosierung von Problemstoffen wie Grassilage oder Festmist in guter Qualität.
- Gleichbleibend hohe Dosiergenauigkeit bei allen Stoffen.
- Bei schichtweiser Befüllung des Bunkers mit verschiedenen Stoffen wird eine sehr gute Durchmischung erreicht.



Das gesamte System benötigt auch bei 200 m<sup>3</sup> Bunkervolumen maximal eine installierte Leistung von 9 kW.

- Fördergut:
- Maissilage
  - Grassilage
  - kurzfasriger Festmist
  - Hirse
  - Hühnertrockenkot
  - Futterreste
  - Pferdemist

### **Frei von Fremdbestandteilen**

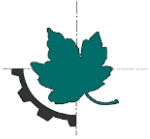
Auch bei Sonderstoffen ist ein Vormischen nicht erforderlich. Alle Stoffe können so eingefüllt werden.



**Abbildung 5: Befüllung mittels Radlader**

In einer Langzeitmessung mit dem „Maulwurf – 65“ wurden in der Seydaland Agrartechnik GmbH von Juni 2012 bis Januar 2014 16005 t Silage aus Mais und Hirse bei einem Stromverbrauch von 3067 kWh bei einer Durchsatzleistung von 12 t/h dosiert. Das ist ein Energieeinsatz von 0,192 kWh/t. Die Messung erfolgte mittels eines in der Anlage installierten geeichten Drehstromzählers für den Stromverbrauch des Bunkerbandes und des schwingenden Dosierbandes.





### 3. Zusatzausstattung

- Wägeterminal mit Fernanzeige, Wägezellen und Analogausgang
- Dosierabdeckung hydraulisch betätigt
- Elektroanlage bestehend aus Schaltschrank mit SPS und Touchscreen zur Komponentenwahl und Bedienung
- Zuführtrichter und andere Bauteile für Übergabestellen

Kontakt:



Kranemann GmbH  
Hof 2  
17194 Blücherhof

Tel: 039933/ 71908

Fax: 039933/ 71910

Mail: [bluecherhof@kranemann.eu](mailto:bluecherhof@kranemann.eu)

[www.kranemann.eu](http://www.kranemann.eu)