

## Immer wieder die Frage: LWF Dosiergerät oder Bandwaage ?

### • LWF Dosiergerät („Loss in Weight“- Feeder)

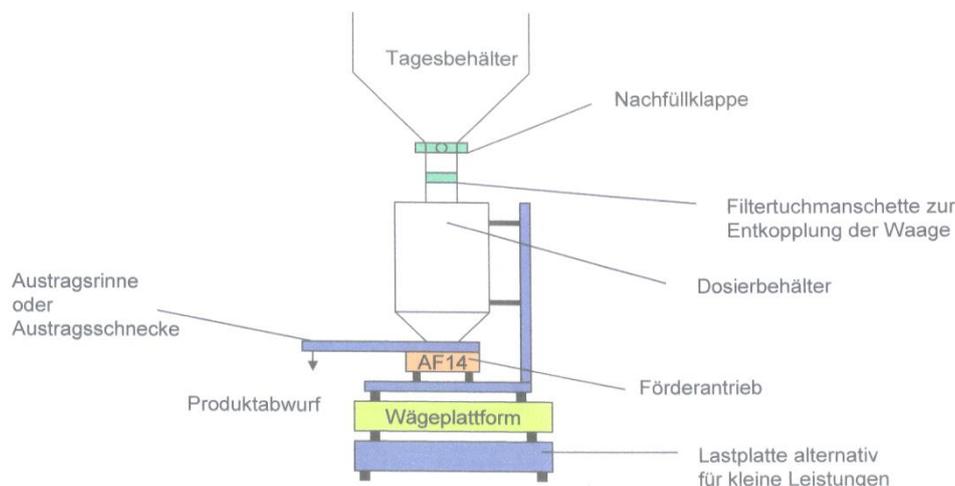
Integraldosiergeräte nach dem „Loss in Weight“-Prinzip eignen sich zur exakten Dosierung von Flüssigkeiten, Pasten und Schüttgütern wie Pulver, Granulate, Fasern etc. Das Austragsaggregat wird jeweils dem zu dosierenden Medium angepasst. Bei Geräten nach diesem Prinzip wird der Dosierbehälter mit Produkt und dem Austragsaggregat über eine Wägeplattform oder in einem Wägerahmen verwogen. Die Gewichtsabnahme pro Zeiteinheit aus diesem System entspricht der Dosierleistung. Der Dosierbehälter wird durch einen mechanisch entkoppelten Nachfüllbehälter zyklisch mit Produkt befüllt. Beim Start oder nach dem Nachfüllen übernimmt ein Gewichts- Sollwertrechner den Gewichtsmesswert und beginnt sofort, in Abhängigkeit vom eingestellten Sollwert, das abnehmende Systemgewicht vorzurechnen. Durch permanenten Vergleich des abnehmenden Gewichts-Istwertes mit dem vorgerechneten Gewichts-Sollwertes wird der Stellwert für den Antrieb unverzögert geregelt.

#### Vorteile:

- Hohe Kurzzeitgenauigkeit < +/- 0,5%
- Schneller Austausch diverser Austragsaggregate
- Großer Arbeitsbereich (1:100) bei gleichbleibender Genauigkeit
- Produktschonend bei Austragsrinnen

#### Nachteile:

- Aufbau nur mit Vorlagebehälter → erfordert größere Bauhöhe
- Während des Nachfüllvorgangs läuft die Maschine ungeregelt
- Bei Laboranwendung (1 x Füllung) entfallen Tagesbehälter + Klappe.



**Abbildung 1: Prinzipdarstellung einer gravimetrischen Dosierstation als LWF Dosiergerät**

- **Dosierbandwaage**

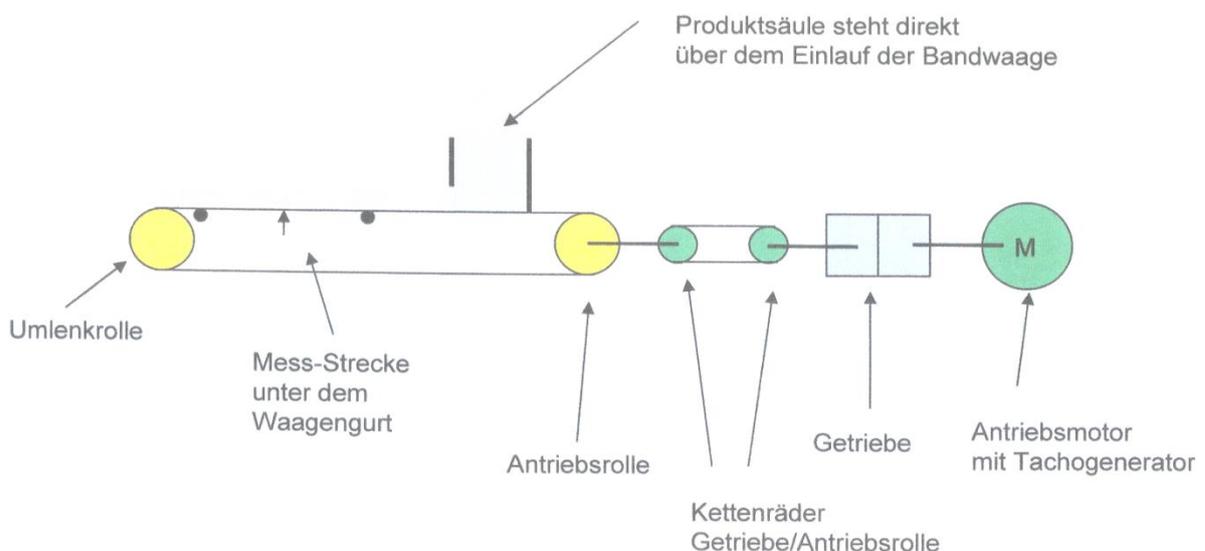
Hierbei wird das Produkt einem Förderband zugeführt und zur Abwurfstelle gefördert. Der Massenstrom des Produktes wird durch einen DMS- Aufnehmer (über einer definierten Messstrecke) auf dem Band erfasst. Die Regelung erfolgt über die Anpassung der Bandgeschwindigkeit, durch Änderung der Motordrehzahl und wird über den Sollwertvergleich der Dosierleistung umgesetzt.

Vorteile:

- Hohe Dosierleistung
- Keine mechanische Beanspruchung des Produktes
- Geringe Bauhöhe
- Kontinuierlicher Abzug des Produktes aus beliebig großen Vorlagesisilos

Nachteile:

- Wartungsintensive Einheit (Lager, Getriebemotor, Band etc).
- Dosierfehler auf Grund der Bandstreckung und Verschmutzung des Innenbandes in aller Regel +/- 1% und größer.
- Elektrostatische Aufladung → Kostenintensive Anforderungen für den Einsatz in Ex- Zonen.
- Einsatz bei hohen Genauigkeitsanforderungen erst ab 100 kg/h sinnvoll
- Hauptsächlich Einsatz bei grobstückigen, granulierten, fließfähigen, spröden und nicht schießenden Produkten.



**Abbildung 2: Prinzipdarstellung einer Dosierbandwaage**