

Workshop DüMVO 2022 Bremen



Prozess-Beschreibung und optionale Software-Entwicklung aus Sicht der Hersteller von Düngermischanlagen

Christoph Hellweg, Fertiserve GmbH

Struktur



- Vorstellung Fertiserve GmbH
- Überblick Düngermischanlagentypen
- Schwerpunkt: Prozessbeschreibung Chargenmischer
- Mischdüngersoftware Misch 7

Das Unternehmen Fertiserve GmbH



- Seit 1994 Verkauf und Produktion von Düngermischanlagen
- Familienunternehmen mit aktuell 9 Mitarbeitern
- 5 Mitarbeiter in der Produktion
- 4 Büroangestellte
- >100 verkaufte Mischanlagen (>50 aktuell in Betrieb in D)



Düngermischanlagentypen





Kontinuierliche Mischer



Chargenmischer



Hybrid-Anlagen "Kombimischer"



DüMVO und Düngermischanlagen



- Keine direkten Vorgaben in der DüMVO (Düngemittelverordnung) an die DüMA (Düngermischanlagen)
- Indirekt durch Abweichungstoleranzen- Gewichtserfassung der Einzelkomponenten entscheidend!
- DüMA Hersteller sollen Prozessbeschreibung liefern

Chargenmischer Prozessbeschreibung

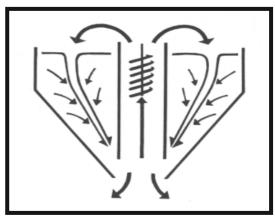


- Gängigstes Mischverfahren (nach Anzahl d. Mischer)
- Preisvorteil
- Leistung bis 35 t/h
- Hohe Flexibilität bei Anzahl und Typ der Komponenten
- Bewährtes, robustes Mischsystem
- Sehr gute Homogenität der Mischung

Prozessbeschreibung:

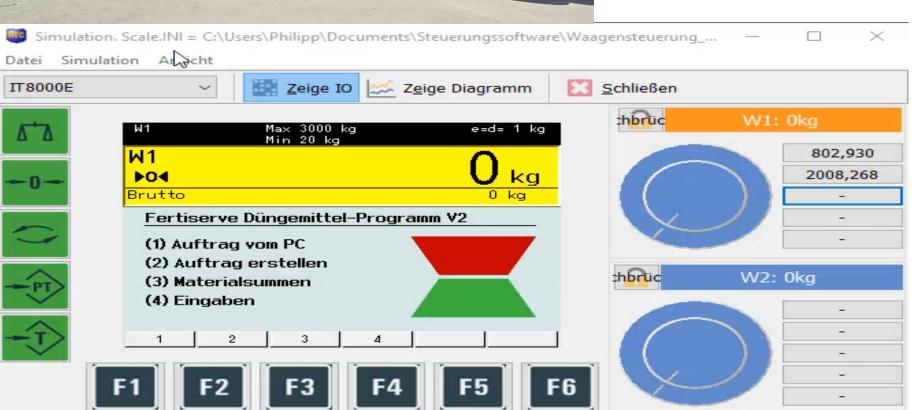
- Sequenzielle Zugabe der Komponenten
- Benutzerführung und Gewichtserfassung in der Regel durch die Waage
- Durchmischung während der Beschickungspausen und nach Zugabe aller Komponenten
- Prinzip "Wurfmischung" dominant
- Umgang mit Gewichtsdaten spezifisch











Gewichtsdaten



Erfassung der Einzelgewichte von vermischten Komponenten ist für eine korrekte Deklaration entscheidend!

Geeichte Anlagen:

 Ausgabe der verwogenen Einzelkomponenten durch Protokolldrucker an der Mischanlage (mit Alibi Nr.)

Und/oder

Übertragung der Daten zur Datenbank des Mischprogramms

Falls die Mischerwaage nicht geeicht ist:

 Verwiegung der Gesamtmasse über die Fuhrwerkswaage, dann Skalierung der Gewichtsdaten der Düngermischanlage auf das Gewicht der Fuhrwerkswaage

```
Beleg-Nr.
               12156
Datum/Zeit:
               30.08.22/09:24
Kunden Nr:
               78582319
Name:
               Testkunde 1, Testkunde 1
Strasse:
               Ehrentrupper Straße 66
               32758 Detmold
Deklaration:
NP mit MgO 23 + 18
             Gesamtstickstoff
             8,1 % N
                         Nitratstickstoff
             15,3 % N
                          Ammoniumstickstoff
18,4 % P205 mineralsäurelösliches Phosphat
             18.4 % P205 neutralammoncitratlösliches
                         und wasserlösliches Phosphat
             16,8 % P205 wasserlösliches Phosphat
 2,4 % MgO Gesamt - Magnesiumoxid
Erläuterungen und weitere Bestandteile:
Schüttgewicht 1,02 kg/dm³
Enthält Ammoniumnitrat: GefStoffV Gruppe C
Charge 1/1
      401000298 DAP
                           803kg 40.0%
                                  60.0%
Gesamtgewicht
                                 2008 kg
 * Alib.Nr. Mischer Voll: 10, Leer: 11 *
```

Mischdüngersoftware Misch 7



- Aktuell wird mit Misch7 nach deutschem Recht deklariert
- Umstellung auf EU-Deklaration bis Ende 2022 geplant
- Erstellung von Formularvorlagen für das Düngermischprogramm kurzfristig möglich
- Implementation weiterer Funktionen in die Software ???



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!