



## Futtermischwagen gezogen-elektrisch-selbstfahrend-stationär

Welches ist das bessere System?

# ATZ

*Agro-Technik Zulliger AG*  
*Agro-Technique Zulliger SA*

---



**Bernstrasse 13c 6152 Hüswil LU**  
**062 531 15 60 [info@atz.ch](mailto:info@atz.ch)**



**STRAUTMANN**

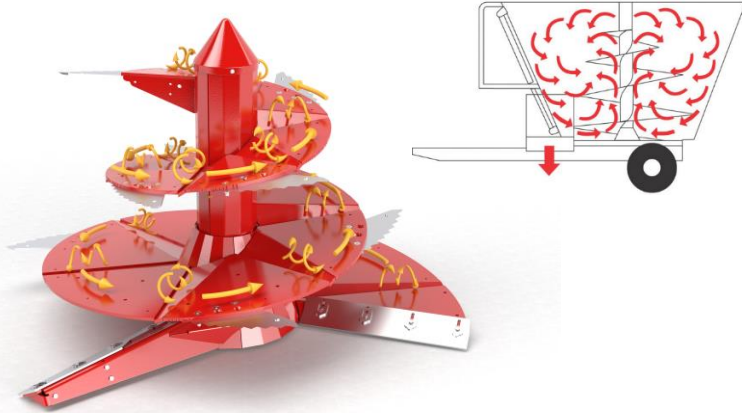


# Warum Mischen?

- Ausgewogene Nährstoffzufuhr ohne Selektion
- Verbesserte Futteraufnahme
- Förderung der Verdauung durch stabileres Pansen-pH

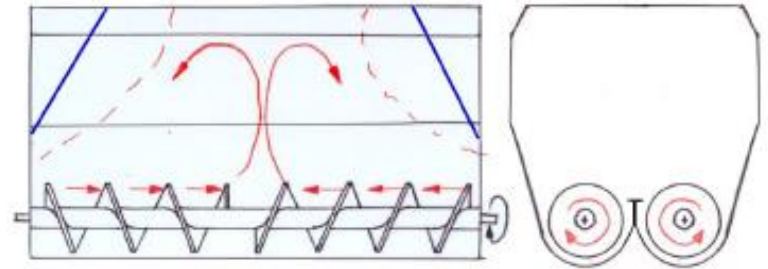


# Mischsysteme



## Vertikal

- Gute Schneideigenschaften dank variabler Messerzahl
- Saubere Restentleerung
- Geringer Wartungsaufwand und lange Lebensdauer
- Behälterhöhe
- Befüllung mit Lader/Kran/Fräse notwendig
- Messer müssen scharf sein: beschichtete Messer verwenden



## Horizontal

- Schlanke und tiefe Bauweise
- Einfachste Befüllung
- Rasche Vermischung kleiner Mengen
- Restmengen bleiben im Wagen
- Hohe Messerzahl = hoher Wartungsaufwand
- Grosser Kraftbedarf mit Ballensilage

# Grössenwahl Futtermischwagen

- Grundregel: ein zu kleiner Mischwagen mischt schlecht und viel länger
- Richtwerte:  
ohne Silage: 3 GVE/m<sup>3</sup>  
mit Silage: ab 4 GVE/m<sup>3</sup>
- Beispiel:  
35 GVE mit 20% Heu in der Ration, 40% Grassilage, 40% Maissilage  
= 8.75m<sup>3</sup>, + Reserve 12% = 10m<sup>3</sup>



# Verti-Mix Mischreihenfolge Silagemischung

- Start mit Kraftfutter und Heu-Emd, Drehzahl 540 U/min
- Grasballen
- Maissilage
- Getriebe im 1. oder 2. Gang, je nach verfügbarem Traktor
- Restentleerung mit 1000 U/min = perfekt leer!



# Verti-Mix Mischreihenfolge Heumischung

- Start mit Saftfutter wie Kartoffeln und Futterrüben  
Drehzahl 800-1000 U/min
- Heu-Emd, Drehzahl 800 U/min
- Restentleerung mit 1000 U/min = perfekt leer!



# Vergleich von drei Maschinen



**Verti-Mix 1251**



**Verti-Mix 1251 eDrive**



**eVerti-Feed 1251**

# Beispielbetrieb

- 35 Milchkühe
- Futtermischwagen 10m<sup>3</sup>
- Mischzeit 0.5 h
- 1'750 kg Futter



# Datengrundlage

	<b>Traktor Occ.</b>	<b>Verti-Mix 1251</b>	<b>Verti-Mix eDrive</b>	<b>eVerti-Feed</b>
Anschaffungspreis	<b>CHF 40'000.-</b>	<b>CHF 33'000.-</b>	<b>CHF 67'000.-</b>	<b>CHF 97'000.-</b>
Abschreibungsdauer	<b>15 Jahre</b>	<b>12 Jahre</b>	<b>12 Jahre</b>	<b>12 Jahre</b>
Technische Nutzungsdauer	<b>7'000 h</b>	<b>8'000 Fu</b>	<b>8'000 Fu</b>	<b>8'000 Fu</b>
Dieselskosten pro Liter	<b>CHF 1.9</b>	-	-	-
Kraftstoffverbrauch pro Mischung	<b>5 Liter</b>	-	-	-
Stromkosten pro kWh	-	-	<b>CHF 0.3</b>	<b>CHF 0.3</b>
Stromverbrauch	-	-	<b>12 kWh</b>	<b>8 kWh</b>
RUF-Faktor	<b>0.7</b>	<b>0.65</b>	<b>0.65</b>	<b>0.4</b>
Reparatur und Unterhalt pro Jahr	<b>CHF 730.-</b>	<b>CHF 980.-</b>	<b>CHF 1'990.-</b>	<b>CHF 1'770.-</b>

# Kosten pro Jahr



# Gute fachliche Praxis:

- Wählen Sie Ihren Mischwagen nicht zu klein
- Halten Sie die Drehzahlen ein: auf Standgas mischen schneidet und mischt schlechter
- Beachten Sie die Befüllreihenfolge
- Achten Sie auf eine ebene Standfläche – die Mischqualität dankt es!
- Gönnen Sie ihrem Mischwagen auch einen Service – Messer – Getriebe werden stark beansprucht
- Achten Sie auf einen Servicepartner in Ihrer Nähe – der FMW läuft jeden Tag!



# Fragen?



AT2

STRAUTMANN