



# stautmann

## Original-Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

### Feststoffdosiersystem

Bio-Mix 750 - 1450  
Bio-Mix 2000 D - 4000 D  
Bio-Mix Combi



---

63300900  
06.10  
Printed in Germany



Lesen und beachten Sie diese  
Anleitung vor der ersten  
Inbetriebnahme!





**Einbauerklärung**  
**im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II B**

**Hersteller:**

B. Strautmann & Söhne GmbH u. Co. KG  
Bielefelder Str. 53  
D-49196 Bad Laer

**In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:**

B. Strautmann & Söhne GmbH u. Co. KG  
Bielefelder Str. 53  
D-49196 Bad Laer

**Beschreibung und Identifizierung der Maschine:**

Bezeichnung: Feststoffdosiersystem  
Funktion: Zerkleinern, homogenes Mischen und Dosieren von organischen Feststoffen  
Modell: Bio-Mix, Bio-Mix D, Bio-Mix Combi  
Typ: Bio-Mix 750, 900, 1050, 1250, 1450  
Bio-Mix 2000 D, 2400 D, 2800 D, 3000 D, 3400 D, 4000 D  
Bio-Mix Combi  
Seriennummer: W09633000\_0S38001 – W09645000\_0S38999  
Handelsbezeichnung: Bio-Mix, Bio-Mix D, Bio-Mix Combi

**Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:**

2006/42/EG:2006-05-17 EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

**Angewandte harmonisierte Normen:**

EN ISO 12100-1:2003/A1:2009 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie  
EN ISO 12100-2:2003/A1:2009 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze  
EN ISO 13857:2008 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)  
EN ISO 4254-1:2009 Landmaschinen - Sicherheit- Teil 1: Generelle Anforderungen (ISO 4254-1:2008)  
EN 349:1993+A1:2008 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen  
EN 703:2004+A1:2009 Landmaschinen - Maschinen zum Laden, Mischen und/oder Zerkleinern und Verteilen von Silage - Sicherheit

**Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B erstellt und werden auf begründetes Verlangen digital übermittelt.**

**Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.**

Bad Laer, den 15.01.2010

Dipl.-Ing. E. Uhlemann  
Konstruktionsleiter  
Fütterungstechnik

Dr. J. Marquering  
Entwicklungsleiter

Dr. K.-P. Strautmann  
Geschäftsführer

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>9</b>
1.1	Zweck des Dokumentes.....	9
1.2	Verwendete Darstellungen .....	9
1.3	Verwendete Begriffe .....	9
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>10</b>
2.1	Übersicht – Baugruppen .....	11
2.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	13
2.3	Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Maschine und Anlage.....	14
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	15
2.5	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen.....	16
2.6	Typenschild und Kennzeichnung .....	17
2.7	Technische Daten .....	18
2.7.1	Bio-Mix .....	18
2.7.1.1	Abmaße.....	18
2.7.2	Bio-Mix Double .....	19
2.7.2.1	Abmaße.....	20
2.7.3	Bio-Mix Combi .....	21
2.7.3.1	Abmaße.....	21
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>23</b>
3.1	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	23
3.2	Organisatorische Maßnahmen .....	24
3.2.1	Verpflichtung des Betreibers .....	24
3.2.2	Verpflichtung des Bedieners.....	24
3.2.3	Qualifikation der Personen .....	25
3.3	Produktsicherheit .....	26
3.3.1	Sicherheitsgerechtes Bedienen der Maschine .....	26
3.3.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.....	26
3.3.3	Bauliche Veränderungen .....	26
3.3.4	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe .....	26
3.3.5	Gewährleistung und Haftung.....	27
3.4	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	27
3.4.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise .....	27
3.4.2	Elektrische Anlage.....	28
3.4.3	Gelenkwellen-Betrieb .....	29
3.4.4	Feststoffdosiersystem.....	30
3.4.5	Maschine warten und pflegen.....	31
3.5	Handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen.....	32
3.5.1	Handlungsbezogene Sicherheitshinweise.....	32
3.5.2	Wichtige Informationen.....	33
3.6	Warnhinweise und Instruktionshinweise.....	34
3.6.1	Warnhinweise .....	34
3.6.2	Instruktionshinweise .....	37
3.6.3	Platzierung der Warnhinweise und Instruktionshinweise .....	38
3.7	Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise .....	38
<b>4</b>	<b>Ver- und Entladen.....</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>41</b>
5.1	Mischbehälter und Mischschnecke.....	41
5.1.1	Schneidmesser der Mischschnecken.....	42
5.1.2	Aufsatz.....	43
5.1.3	Gegenschneiden .....	43
5.2	Aufstiegspodest .....	44
5.3	Austrag.....	44
5.3.1	Dosierschieber für Austrageöffnung öffnen und schließen .....	45



5.4	Wiegeeinrichtung .....	45
5.5	Bedienelemente .....	46
5.6	Gelenkwelle .....	46
5.7	Aufstellung und Anschluss .....	47
5.7.1	Aufstellung .....	47
5.7.2	Potentialausgleich herstellen .....	49
<b>6</b>	<b>Maschine in Betrieb nehmen .....</b>	<b>51</b>
6.1	Funktion der Maschine überprüfen .....	51
6.2	Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten sichern .....	52
<b>7</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>53</b>
7.1	Dosierschieber einstellen .....	53
7.2	Schneidmesser einstellen .....	54
7.3	Gegenschneiden einstellen .....	54
<b>8</b>	<b>Maschine einsetzen .....</b>	<b>54</b>
8.1	Mischbehälter befüllen .....	56
8.1.1	Empfohlene Reihenfolge beim Befüllen .....	58
8.2	Feststoffe mischen .....	58
8.3	Feststoffe ausdosieren .....	59
8.3.1	Verstopfungen beseitigen .....	60
<b>9</b>	<b>Maschine warten und pflegen .....</b>	<b>61</b>
9.1	Wartungs- und Pflegeplan – Übersicht .....	63
9.2	Maschine reinigen .....	63
9.3	Maschine schmieren .....	64
9.3.1	Schmierplan .....	65
9.4	Konservieren / längere Stillstandszeiten .....	66
9.5	Getriebeöl kontrollieren / nachfüllen / wechseln .....	66
9.5.1	Füllmengen und Wechselintervalle .....	67
9.5.2	Winkelgetriebe .....	67
9.5.2.1	Ölstand kontrollieren .....	67
9.5.2.2	Getriebeöl wechseln .....	69
9.6	Scherbolzen der Scherbolzenkupplung austauschen .....	70
9.7	Dosierschieber .....	70
9.8	Schneidmesser der Mischschnecke .....	71
9.8.1	Schneidmesser schleifen .....	71
9.8.2	Schneidmesser verschwenken / austauschen .....	72
9.9	Anzugsmomente für metrische Schraubverbindungen .....	73
<b>10</b>	<b>Störungen beseitigen .....</b>	<b>75</b>
10.1	Störungen und Abhilfe – Maschine .....	75
10.2	Störungen und Abhilfe – Wiegeeinrichtung .....	76
<b>11</b>	<b>Schaltplan .....</b>	<b>77</b>
11.1	Schaltplan der Wiegeeinrichtung .....	77
<b>12</b>	<b>Hinweise zum Getriebemotor .....</b>	<b>78</b>
12.1	Technische Daten – Getriebemotor .....	78
12.2	Schaltbild - Drehstrom-Getriebemotor mit Kurzschlussanker .....	79

## 1 Benutzerhinweise

---

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Anleitung.

### 1.1 Zweck des Dokumentes

---

Die hier vorliegende Anleitung

- beschreibt Montage, Bedienung und Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.

### 1.2 Verwendete Darstellungen

---

#### Handlungsanweisungen und Reaktionen

---

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1  
→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

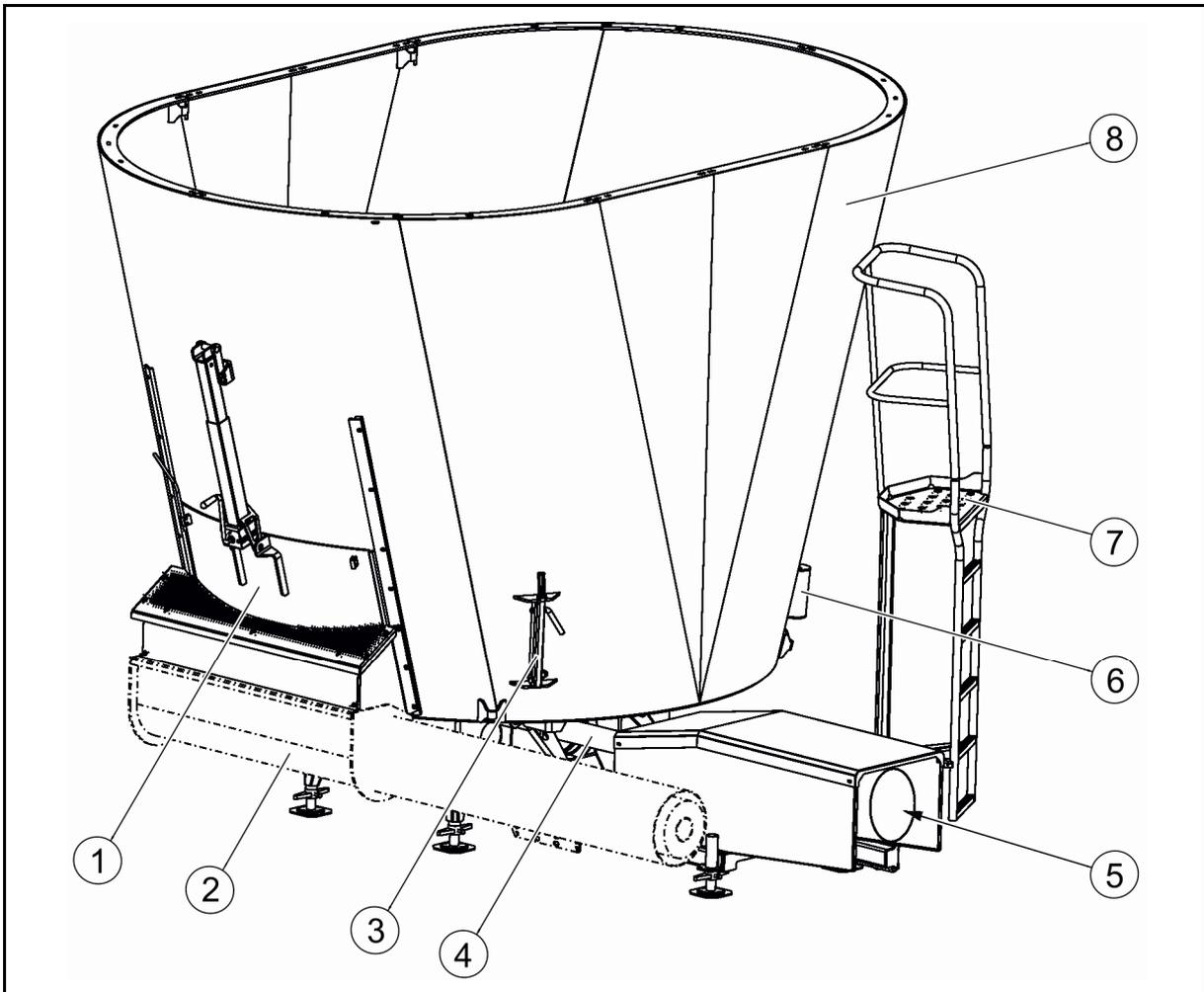
### 1.3 Verwendete Begriffe

---

Der Begriff ...	bezeichnet ...
dritte Person	... alle anderen Personen außer dem Bediener.
Gefährdung	... die Quelle einer möglichen Verletzung oder Gesundheitsschädigung.
Hersteller	... die Firma B. Strautmann & Söhne GmbH u. Co. KG.
Maschine	... die Feststoffdosiersysteme Bio-Mix 750 / 900 / 1050 / 1250 / 1450, Bio-Mix 2000 D, 2400 D, 2800 D, 3000 D, 3400 D, 4000 D und Bio-Mix Combi.
Stellteil	... das Bauteil, das vom Bediener direkt betätigt wird, z. B. durch Druck. Ein Stellteil kann sein ein Stellhebel, Kippschalter, Taster, Drehschalter etc.

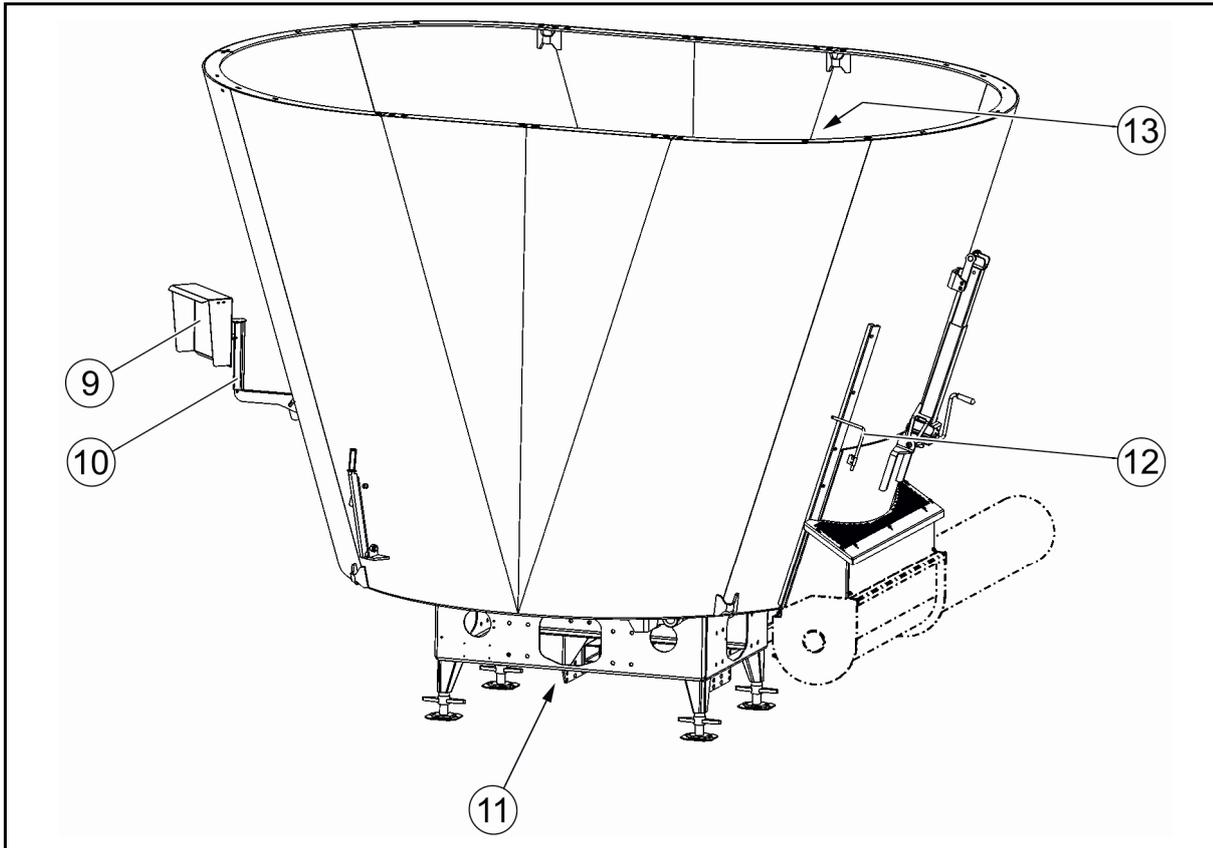
## 2.1 Übersicht – Baugruppen

Darstellung des Produktes und Bezeichnung der wichtigsten Elemente.



**Fig. 1**

- (1) Dosierschieber
- (2) Trogschnecke (nicht im Lieferumfang)
- (3) Gegenschneide
- (4) Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung
- (5) Getriebemotor
- (6) Ausdehnungsbehälter für Getriebeöl der Winkelgetriebe
- (7) Aufstiegspodest
- (8) Mischbehälter



**Fig. 2**

- (9) Bedien-Terminal der Wiegeeinrichtung (nur bei vorhandener Sonderausstattung)
- (10) Verschwenkbare Halterung für Bedien-Terminal der Wiegeeinrichtung
- (11) Winkelgetriebe für Antrieb der Mischschnecke
- (12) Zeiger für Öffnungsweite des Dosierschiebers
- (13) Mischschnecke

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Die Feststoffdosiersysteme der Baureihe Bio-Mix:

- sind geeignet zum Zerkleinern, homogenen Mischen und Dosieren organischer Feststoffe. Der Trockensubstanzgehalt des Mischguts sollte größer als 25% sein.
- dürfen ausschließlich befüllt werden über:
  - einen Traktor mit Frontlader,
  - einen Hof- oder Radlader,
  - einen Teleskoplader,
  - direkt aus einer Fördereinrichtung.
- sind eine Komponente einer Biogasanlage und müssen in die Gesamt-Biogasanlage integriert werden.
- dürfen nicht in Ex-Zonen aufgestellt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Anleitung,
- das Einhalten der vorgeschriebenen Arbeiten zum Warten und Pflegen der Maschine,
- das ausschließliche Verwenden von Original-Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung:

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

## 2.7 Technische Daten

### 2.7.1 Bio-Mix

Typ	Einheit	Bio-Mix				
		750	900	1050	1250	1450
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	6380	7205	8265	9515	10630
Leergewicht ohne VA-Auskleidung *	kg	2570	2680	3030	3330	3490
Leergewicht mit VA-Auskleidung * ca.	kg	2740	2850	3250	3570	3740
Nutzbare Mischvolumen	m <sup>3</sup>	7,5	9,0	10,5	12,5	14,5
Zulässige Zuladung	kg	3375	4050	4725	5625	6450
Nennleistung	kW	15	15	18,5	22	22
Spannungsversorgung Wiegeeinrichtung	V	10 – 30 VDC				
Getriebemotor 400 V / 50 Hz		siehe Motortypenschild				
Schalldruckpegel	dB(A)	≤ 70				

\* Gewicht kann abweichen, da ausstattungsabhängig

Abbildungen, technische Daten und Gewichte können durch technische Weiterentwicklung geändert werden und sind daher für die Lieferung nicht verbindlich.

Tab. 1

#### 2.7.1.1 Abmaße

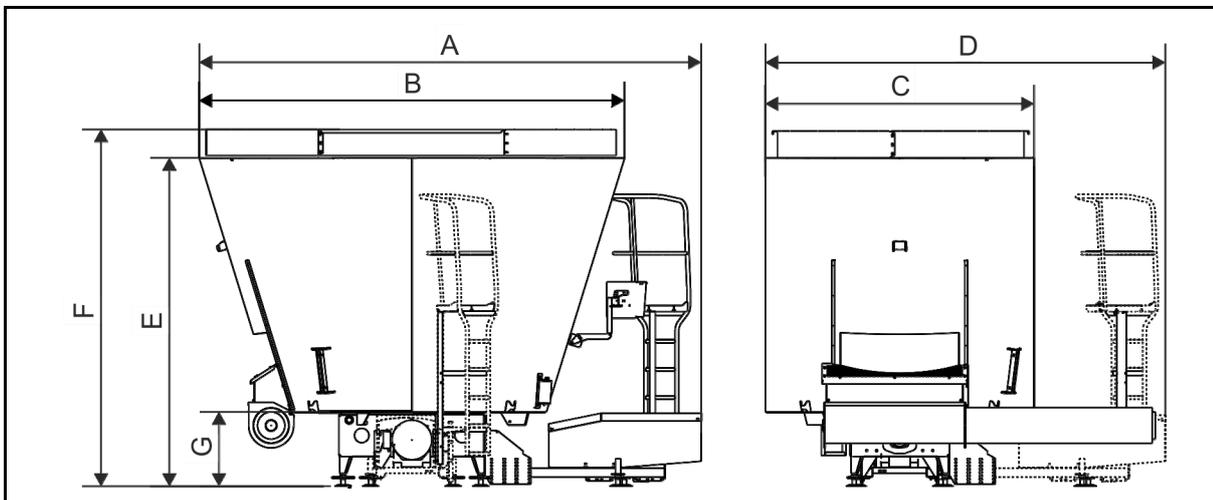


Fig. 9

Typ	Einheit	Bio-Mix				
		750	900	1050	1250	1450
Länge:						
• A = mit Getriebemotor vorne	m	3,65	3,71	4,01	4,12	4,2
• B = mit Getriebemotor seitlich	m	3,14	3,26	3,47	3,67	3,83
Breite:						
• C = mit Getriebemotor vorne	m	2,16	2,16	2,28	2,42	2,42
• D = mit Getriebemotor seitlich	m	3,05	3,05	3,43	3,50	3,60
Höhe:						
• E = Höhe *	m	2,29	2,49	2,61	2,73	2,98
• F = Höhe mit Aufsatz *	m	--	--	--	--	3,33
• G = Auswurfhöhe						
mit 300er PRÄZI-Schnecke	m	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
mit 500er PRÄZI-Schnecke	m	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

\* Maß mit 300er PRÄZI-Schnecke

Abbildungen, technische Daten und Gewichte können durch technische Weiterentwicklung geändert werden und sind daher für die Lieferung nicht verbindlich.

**Tab. 2**

### 2.7.2 Bio-Mix Double

Typ	Einheit	Bio-Mix Double					
		2000 D	2400 DN	2800 D	3000 D	3400 D	4000 D
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	14865	17255	19465	19465	23235	26085
Leergewicht ohne VA-Auskleidung *	kg	5860	6440	6750	6780	7880	8170
Leergewicht mit VA-Auskleidung * ca.	kg	6270	6870	7190	7220	8340	8630
Nutzbare Mischvolumen	m <sup>3</sup>	20	24	28	30	34	40
Zulässige Zuladung	kg	8700	10320	11900	11900	13600	15200
Nennleistung	kW	2x22	2x22	2x22	2x22	2x30	2x30
Spannungsversorgung Wiegeeinrichtung	V	10 – 30 VDC					
Getriebemotor 400 V / 50 Hz		siehe Motortypenschild					
Schalldruckpegel	dB(A)	≤ 70					

\* Gewicht kann abweichen, da ausstattungsabhängig

Abbildungen, technische Daten und Gewichte können durch technische Weiterentwicklung geändert werden und sind daher für die Lieferung nicht verbindlich.

**Tab. 3**

2.7.2.1 Abmaße

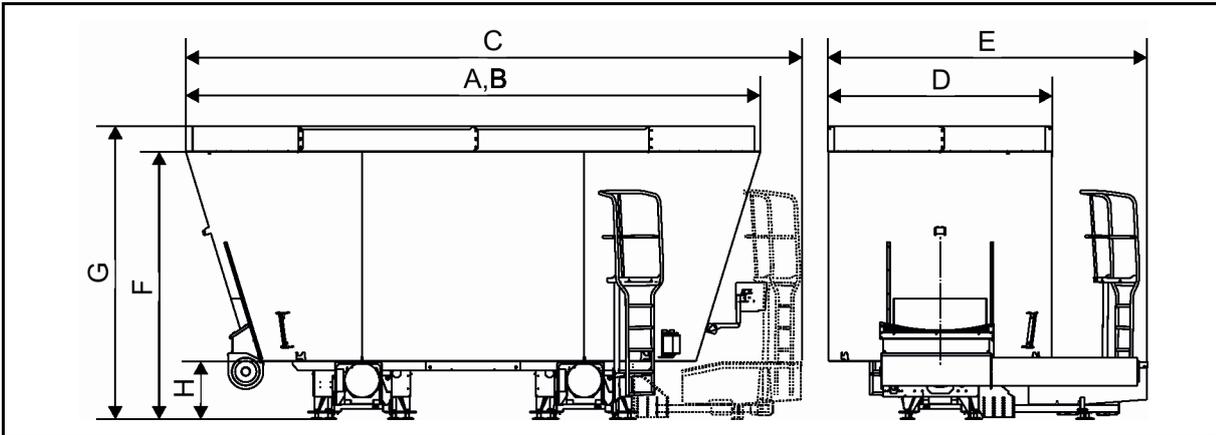


Fig. 10

Typ	Einheit	Bio-Mix Double					
		2000 D	2400 DN	2800 D	3000 D	3400 D	4000 D
Länge:							
• A = Länge des Mischbehälters	m	5,73	6,07	6,23	6,23	6,64	6,63
• B = mit Getriebemotoren seitlich	m	5,73	6,07	6,23	6,23	6,63	6,63
• C = mit Getriebemotoren vorne und seitlich	m	4,00	4,24	4,32	4,32	4,60	4,60
Breite:							
• D = Breite des Mischbehälters	m	2,28	2,42	2,42	2,42	2,58	2,58
• E = mit Getriebemotoren seitlich oder vorne und seitlich *	m	3,32	3,39	3,39	3,39	3,78	3,78
Höhe:							
• F = Höhe **	m	2,61	2,73	2,98	3,07	3,10	--
• G = mit Aufsatz **	m	2,96	3,08	--	--	3,40	3,40
• H = Auswurfhöhe							
mit 300er PRÄZI-Schnecke	m	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
mit 500er PRÄZI-Schnecke	m	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

\* Maß kann abweichen, da aufstellungsabhängig

\*\* Maß mit 300er PRÄZI-Schnecke

Abbildungen, technische Daten und Gewichte können durch technische Weiterentwicklung geändert werden und sind daher für die Lieferung nicht verbindlich.

Tab. 4

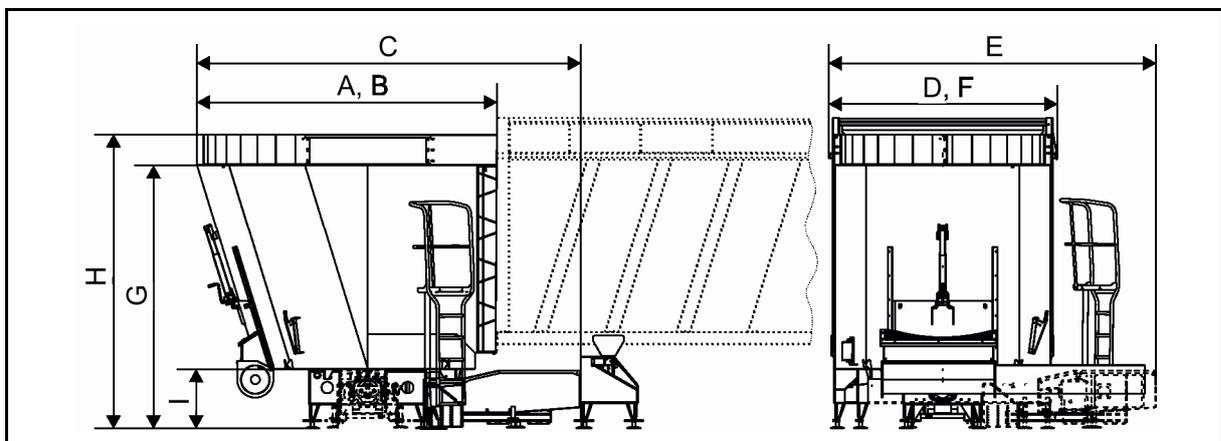
**2.7.3 Bio-Mix Combi**

Typ	Bio-Mix Combi	
	Einheit	
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	10630
Leergewicht ohne VA-Auskleidung *	kg	3430
Leergewicht mit VA-Auskleidung * ca.	kg	3650
Nutzbare Mischvolumen	m <sup>3</sup>	16
Zulässige Zuladung	kg	7120
Nennleistung	kW	22
Spannungsversorgung Wiegeeinrichtung	V	10 - 30 VDC
Getriebemotor 400 V / 50 Hz		siehe Motortypenschild
Schalldruckpegel	dB(A)	≤ 70

\* Gewicht kann abweichen, da ausstattungsabhängig

Abbildungen, technische Daten und Gewichte können durch technische Weiterentwicklung geändert werden und sind daher für die Lieferung nicht verbindlich.

**Tab. 5**

**2.7.3.1 Abmaße**


**Fig. 11**



Typ		Bio-Mix Combi
	Einheit	
Länge:		
• A = Länge des Mischbehälters	m	3,37
• B = mit Getriebemotor seitlich	m	3,37
• C = mit Getriebemotor unterhalb des Containers	m	4,2
Breite:		
• D = Breite des Mischbehälters	m	2,44
• E = mit Getriebemotor seitlich	m	3,61
• F = mit Getriebemotor unterhalb des Containers	m	2,44
Höhe:		
• G = Höhe *	m	2,98
• H = mit Aufsatz *	m	3,33
• I = Auswurfhöhe		
mit 300er PRÄZI-Schnecke	m	0,67
mit 500er PRÄZI-Schnecke	m	0,77

\* Maß mit 300er PRÄZI-Schnecke

Abbildungen, technische Daten und Gewichte können durch technische Weiterentwicklung geändert werden und sind daher für die Lieferung nicht verbindlich.

**Tab. 6**

### 5.1.1 Schneidmesser der Mischschnecken

Im Mischbehälter zerkleinern und mischen die mit Schneidmessern (1) bestückte(n) Mischschnecke(n) (2) die eingefüllten Feststoffe. Die Anzahl der auf einer Mischschnecke montierten Schneidmesser wird bestimmt durch den Durchmesser und die Höhe der Mischschnecke.

Zusätzliche Räumlichkeiten gegenüber dem jeweiligen Schneckenanfang der Mischschnecken sorgen für ein gleichmäßiges Austragen des Mischguts.

Die Schneidmesser (1) lassen sich in eine eingeschwenkte Position (3) (serienmäßig) und in eine ausgeschwenkte Position (4) auf der Mischschnecke verschrauben. Das Verstellen der Schneidmesser ermöglicht das individuelle Anpassen des Mischsystems an die betrieblichen Einsatzbedingungen und die Struktur der zu mischenden Feststoffe.

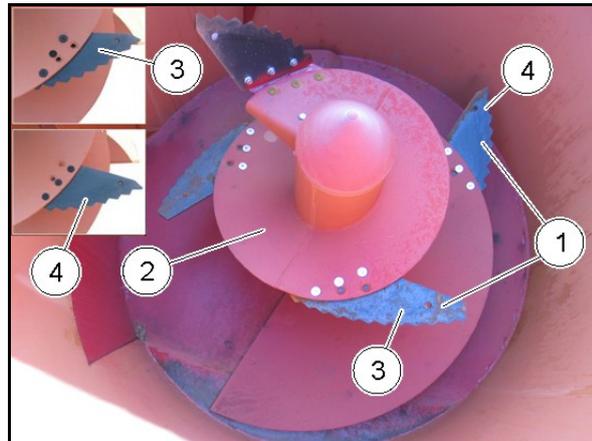


Fig. 19

- **Eingeschwenkte Position der Schneidmesser:**
  - schneidet leichter,
  - löst Ballen besser auf,
  - erfordert geringere Antriebsleistung.
  
- **Ausgeschwenkte Position der Schneidmesser:**
  - schneidet mit höherem Kraftaufwand,
  - unterstützt das Entleeren bei strukturreicher Mischung im Bereich der Auswurföffnung,
  - alle Schneidmesser ausgeschwenkt löst Ballen schlechter auf,
  - ein ausgeschwenktes Schneidmesser oben an der Mischschnecke kann Ballenstücke besser erfassen und wieder in den intensiven Mischprozess einbringen,
  - erfordert hohe Antriebsleistung.

## 5.2 Aufstiegspodest



Zum Kontrollieren des Mischvorgangs müssen Sie das Aufstiegspodest verwenden.

Über das Aufstiegspodest lässt sich der Mischvorgang einfach beobachten / kontrollieren.



Fig. 22

## 5.3 Austrag

Über den Austrag gelangt das Mischgut aus dem Mischbehälter direkt in eine Fördereinrichtung, zum Beispiel eine Trogschnecke.



Fig. 23

### 5.3.1 Dosierschieber für Austrageöffnung öffnen und schließen

Öffnen und Schließen des Dosierschiebers (1) der Austrageöffnung erfolgen manuell.

Betätigt wird der Dosierschieber (1) über die Handkurbel (2).

Die Öffnungsweite des Dosierschiebers (1) und die Struktur des Mischguts bestimmen die ausgetragene Menge.

Die eingestellte Öffnungsweite des Dosierschiebers lesen Sie am Zeiger (3) auf der Skala (4) ab.



Fig. 24

## 5.4 Wiegeeinrichtung

### Sonderausstattung:

Je nach Ausstattung ist die Maschine ausgerüstet mit:

- einer Addier-Wiegeeinrichtung zum Bestimmen der eingefüllten Feststoffmengen,
- einer programmierbaren Wiegeeinrichtung mit der Möglichkeit zum Speichern mehrerer Rezepte und Datenübertragung zum PC.

Beim Beladen und Verteilen lässt sich die Gewichtsanzeige der Wiegeeinrichtung über die schwenkbare Halterung zur besseren Einsicht in die gewünschte Richtung schwenken.

Beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Wiegeeinrichtung.

Ermittelt wird das tatsächlich geladene Gewicht der in den Mischbehälter eingefüllten Feststoffe über die Wiegestäbe (1). Die Wiegestäbe sind zwischen dem Behälter und dem Untergestell angeordnet.



Fig. 25

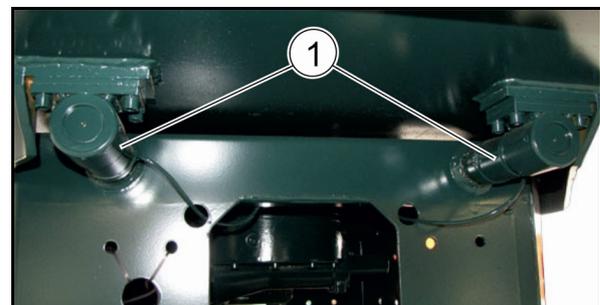


Fig. 26

**9.5.1 Füllmengen und Wechselintervalle**


Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Problemen mit der Entsorgung mit Ihrem Öl-Lieferanten!

Getriebe	Getriebeöl	Füllmenge [Liter]	Intervall
Winkelgetriebe	EP 80W-90 / EP VG 220	18	1000 h, danach 2000 h
Winkelgetriebe bei Bio-Mix 1450, Bio-Mix 3400 D, Bio-Mix 4000 D	EP 80W-90 / EP VG 220	23	1000 h, danach 2000 h
Getriebemotor	Siehe mitgelieferte Betriebsanleitung des Getriebemotors		10000 h, spätestens alle 2 Jahre

Tab. 7

**9.5.2 Winkelgetriebe**

Bei den Winkelgetrieben müssen Sie:

- den Ölstand kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen,
- das Getriebeöl wechseln.

**9.5.2.1 Ölstand kontrollieren**


Kontrollieren Sie den Ölstand bevor Sie den Mischvorgang starten, weil sich das Öl beim Mischvorgang erwärmt und dadurch im Ausgleichsbehälter ansteigt.