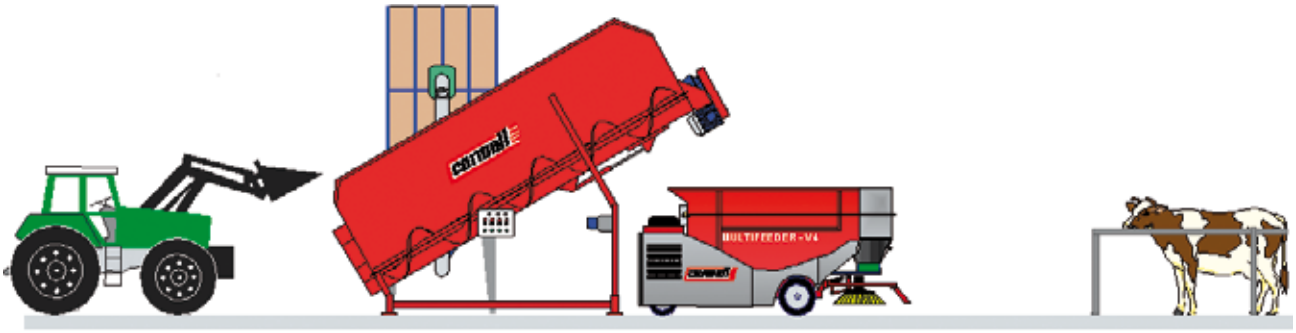
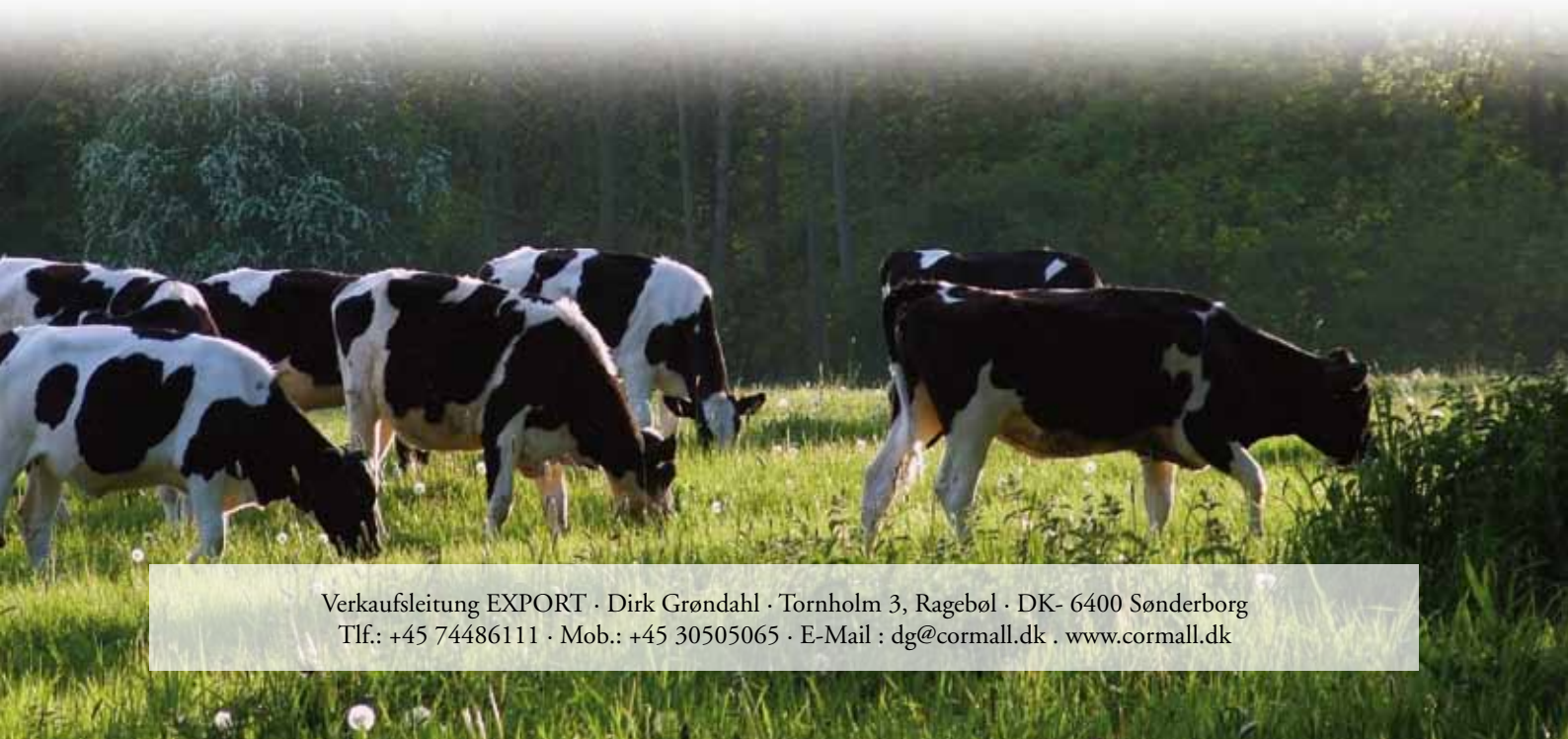
cormall

CCC

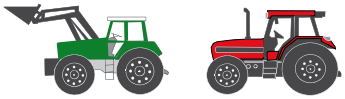
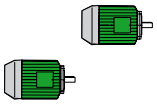
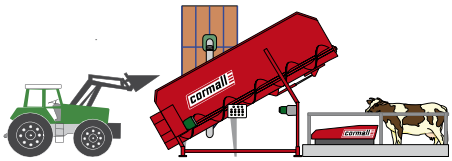
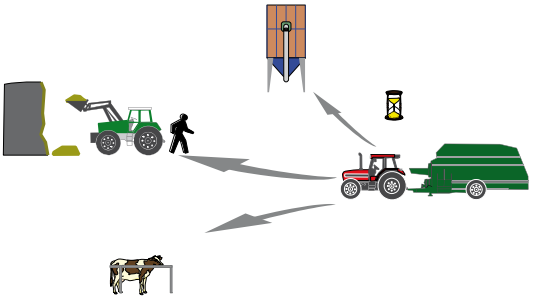
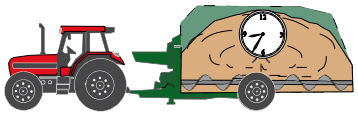
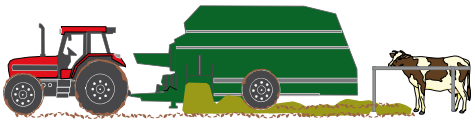
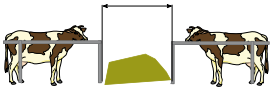
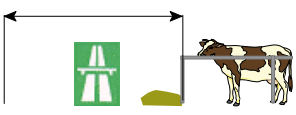
(**C**lean with **C**omfort and **C**ontinuity)



Ihre Kuh möchte:
Sauberes Futter, Komfort und
Kontinuität für eine höhere und bessere
Milch-Leistung bzw. Qualität



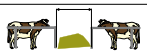
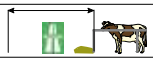
Verkaufsleitung EXPORT · Dirk Grøndahl · Tornholm 3, Ragebøl · DK- 6400 Sønderborg
Tlf.: +45 74486111 · Mob.: +45 30505065 · E-Mail : dg@cormall.dk . www.cormall.dk

Automatisch	Mobil
Einen Traktor inkl. Wartung einsparen	
Reduzierung der Betriebskosten  2 x 11 kW	140 Hk
Eine bessere Planung 	
Keine unnötigen Wartezeiten	
Einen sauberen Futtertisch	
Kein Anschieben von Futter	
Futterreste auf einem absoluten Minimum	
Reduzierung der Baukosten und mehr Areal / Kuh 	

Bei einem Stallbau für 130 Kühe:

Die Arbeitszeit/aufgaben	Stationär - Automatisch. (min)	Mobil - Manuel (min)
Konzentrate/ Kraftfutter befüllen.*	0	15
Silage, Traktor rein/raus...	15	15
Mischzeit.	0	5
Strecke zum Kuhstall hin und zurück 2xtäglich	0	5
Verteilen vom Futter, Mischer parken etc...	0	10
Anschieben vom Futter.	0	15
Futtertischsäuberung (Futterreste)	0	15
Insgesamt	**15 min**	**80 min**
Lohn Gehalt bei 17,00 Euro/Stunde.	4,28 Euro/tag	22,83 Euro/tag
Lohn pro Jahr.	**1.562,00 Euro/Jahr**	**8.333,00 Euro/Jahr**

Der Energieverbrauch		
Energie pro Stunde bei einem 15 m³ Mischer	13 kWs + 2 Liter Diesel	15 Liter Diesel
Kosten bei 8 Cent pro kW/h, und 46 Cent pro Liter Diesel, 365 Tage im Jahr	**883,00 Euro/Jahr**	**2.519,00 Euro/Jahr**

Der Platzbedarf im Gebäude		
Breite vom neuem Futtergang	2,2 Meter Tisch	5,5 Meter Tisch
Bei 45 Meter Futterganglänge	99m²	248m²
Preis bei 250,00 Euro/m²	24.750,00	62.000,00

Die Ökonomie		
Mehrkosten 1. Jahr	-	**-45.657**
Mehrkosten 2. Jahr und folgende...	-	**-8.407**

Die Qualität der Fütterung		
Fütterungsintervalle pro Tiergruppe.	6-7	1
Anzahl der Tiergruppen	5-6	1
Allzeit frisches Futter auf dem Futtertisch.	+	-
Reduzierung von Futterresten auf 0	+	-
24 Stunden Futterplan.	+	-
Futter Einkehren 03:00 Uhr.	+	-
höherer Silageanteil mit weniger Kraftfutter	+	-
Ein sauberer Futtertisch	+	-
Mehrertrag in Milch	**..... +**	**-**

**Hinzu kommt die Investition für Silos bzw. Fördereinrichtungen für automatische Befüllung, - die Steuerung ist inklusive.*

CCC (Clean with Comfort and Continuity)

Hauptziel	Begründung	Mittel/Methoden	Unsere Gewährleistung
Eine Verbesserung der Lebensqualität für die Kuh	Höhere Milchleistung mit besserer Milch-qualität	***Kuh Komfort*** Kein Stress im Stall wegen der Herden-Rangordnung **C**	Eine häufige und vollautomatische Fütterung der Tiere, in kleineren Portionen, sichert immer frisches Futter auf dem Futtertisch. Diese Technologie benötigt gleichzeitlich weniger Platzbedarf für die Fütterung, und mehr Platz für die Kühe.
		Kontinuität Das gleiche jeden Tag. Gleiches Futter zu festgelegten Fütterungszeiten **C**	Die Vollautomatische Fütterung ist präzise jeden Tag zur gleichen Zeit. Die Mischung ist mit einem genauen Mischko-effizient errechnet und sichert eine konstante Futter-Struktur.
	Reduzierung der a) Tierarztkosten b) des Einsatzes von Medikamenten.	***Hygiene*** Ein sauberes Verfahren bei der Fütterung **C**	Eine automatische Futtervorlage, ohne verschmutzte Maschinen auf dem Futtertisch. Schnittstelle zwischen Befüllung vom Mischer und der Futterausbringung.Ein durchdachtes Design sichert eine Behälterentleerung ohne Restmengen in denen sich Schimmel und Sporen bilden können.

1/3 Der Kühe

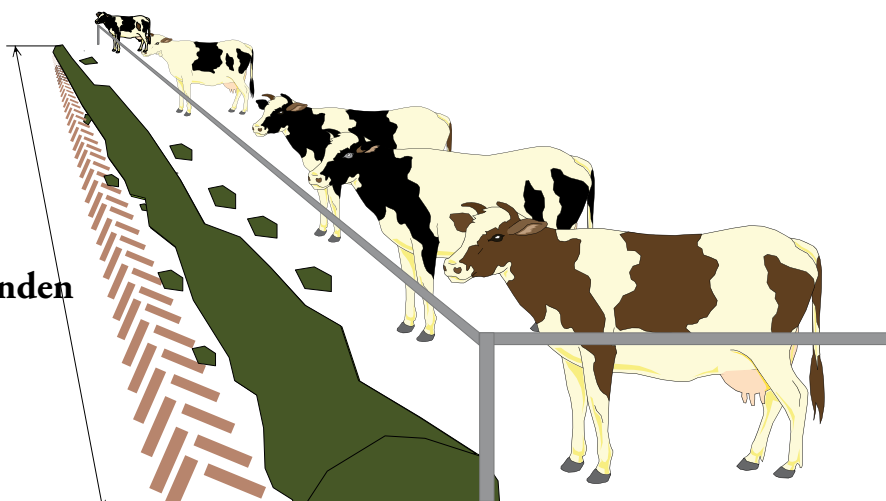
Untersuchungen in Kalifornien, haben einen Grenzwert erstellt, ab wann die Kühe restriktiv oder nach Fresslust (ab.lib.) gefüttert werden. Wenn mehr als 1/3 der Tiere, während der Futterausbringung fressen, dann spricht man von restriktiver Fütterung.

Die Folgen von restriktiver Fütterung sind Stress und niedrige Leistung der jüngeren Kühe, da diese Tier nie oder nur selten an frisches, schmackhaftes Futter rankommen.

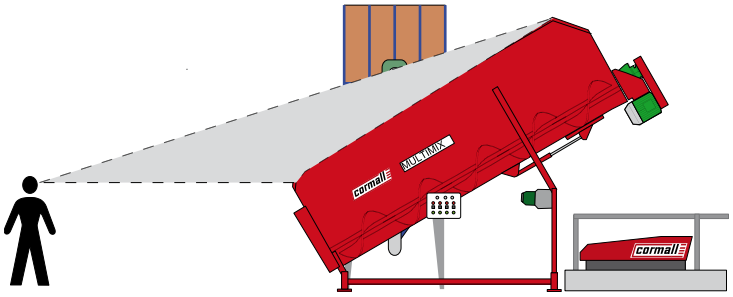
Wenn man nur ein bzw. zweimal am Tage füttert, dann kommen alle Kühe zum Futter- tisch. Die große Menge an Frischfutter ist von den Tieren schnell durchgewühlt und verliert an Frische. Die Folgen sind geringere Futteraufnahme und 5-8% Restmenge.

Wie mit dem Brot

Dies ist ein großer Vorteil der automatischen Fütterung der Tiere. Die mehrmalige Fütterung in kleineren Portionen hält stets frisches Futter auf dem Futtertisch bereit. Wenn man einen ganzen Tag das gleiche Brot essen muss, dann schneidet man sich auch nur die zur Zeit benötigten Scheiben von dem Brot.



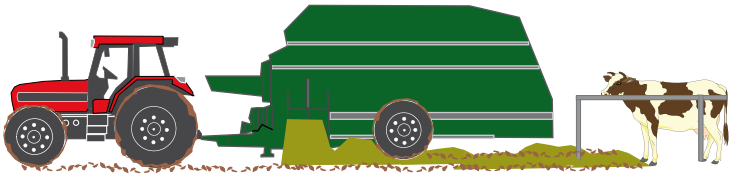
CCC - Robot Fütterung

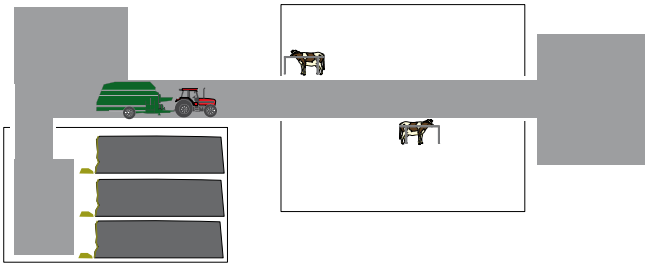


Bei der Befüllung vom Mischer ist es wichtig, sich einen guten Überblick verschaffen zu können, um rechtzeitig eventuelle Fremdkörper zu entdecken und aus dem Futter zu entfernen.

Futterausbringung

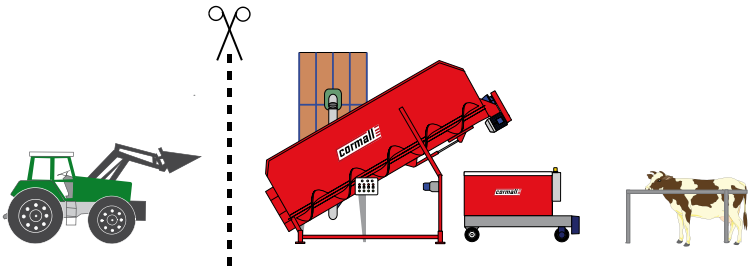
Mit einer automatisierten Anlage entsteht keine Verschmutzung vom Futtertisch durch die Fahrzeugbereifung.

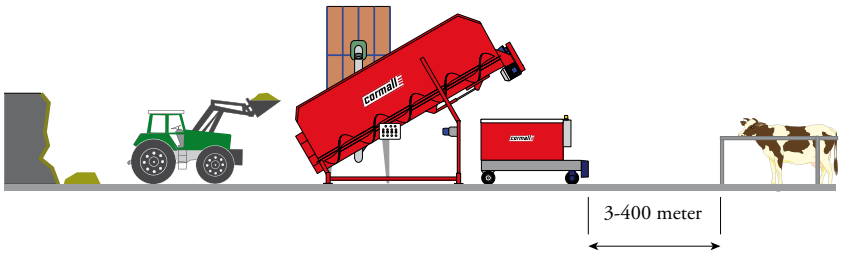




Alternativ muss man die Anlagekosten berechen, um eine asphaltierte Fahrbahn zu errichten, und die zusätzlich jährlichen Kosten für die Fahrbahnreinigung.

Die automatische Lösung bildet eine Schnittstelle zwischen der Befüllung des Mischers und der Futtervorlage auf dem Futtertisch. Es ist nur der Frontlader der mit dem Futter in Berührung kommt.





Ein weiterer Vorteil: man kann ohne Probleme die Abstände zwischen Futterlager und Kuhstall bewältigen. Dieses macht es möglich, die Logistik auf einem absoluten Minimum zu halten.

Der neue

Sicherheit

Der neue Multifeeder V4 wird in Übereinstimmung mit den Regeln und Vorschriften für automatische Fahrzeuge produziert. Die Sicherheitsausstattung des neuen V4 ist durch zusätzliche Abdeckplatten sowie Sicherheitsbügel verbessert worden, u.a. sind auch Personenempfindliche Sensoren in die Liste der Sicherheitseinrichtungen aufgenommen worden.

Sauber und Genau

Gut bewährt haben sich die 2 Bürsten, diese starken Bürsten sichern einen sauberen Futtertisch und gewährleisten minimale Futterreste.

MULTIFEEDER V4

Fernbedienung +Interface-Zugang

Der neue V4 wird mit einem Multi-Media-Gerät Ihrer Wahl wie z.B. Smartphone oder Laptop und einer WiFi-Verbindung geliefert. Alle Fütterungszeitpläne, Service-Informationen usw. können leicht und schnell durch diese Verbindung kontrolliert und optimiert werden. Desweiter kann man direkt aus dem Service Support Center bei Cormall beobachten, testen und diagnostizieren wie der V4 im jeweiligem Stall läuft.

Manuelle Betätigung ist möglich

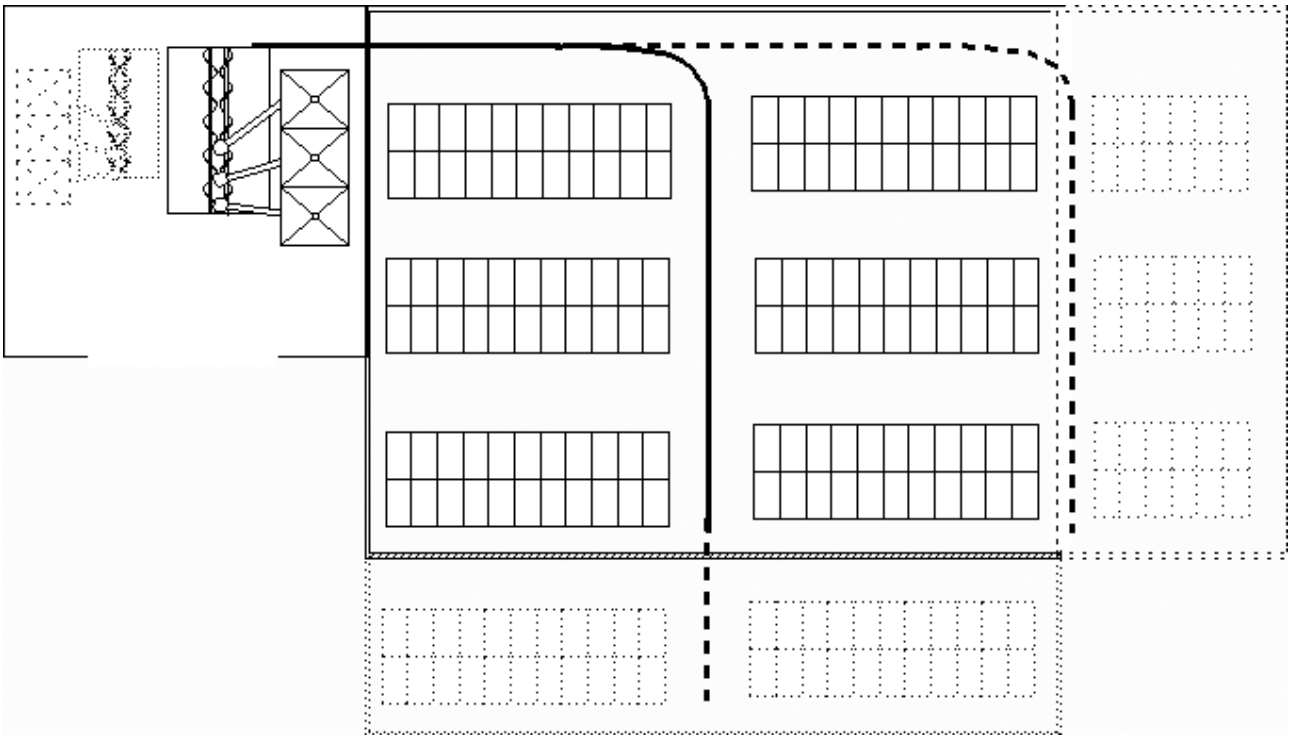
Der neue V4 kann auch manuell bedient sowie gefahren werden. Der Fahrer steht dazu auf einer runtergeklappten Plattform, die ansonsten für Motor und Tankstutzen dient. Ein Multi-Joystick gibt dem Fahrer volle Kontrolle über den Multifeeder und dessen Funktionen.

Ausdauer:
Ein kräftiger, wassergekühlter Dieselmotor, der hydraulische Antrieb und ein grosser Hydrauliktank sichern einen störungsfreien und ruhigen Betrieb.

Steuerung:
Die Steuerung besteht aus einem Kabel, das von einem Generator Steuersignale erhält. Dieses Signal kann bis zu 14 verschiedene Niveaus eingeteilt werden, wodurch 14 verschiedene Bahnen gefahren werden können.

Fahrbahn:
Die Fahrbahn ist mit einer Induktionsschleife einfach zu bestimmen. Die Induktionsschleife wird in einem 2 cm tief in den Beton geschnittenen Schlitz verlegt und mit einem Dichtungskitt verschlossen.

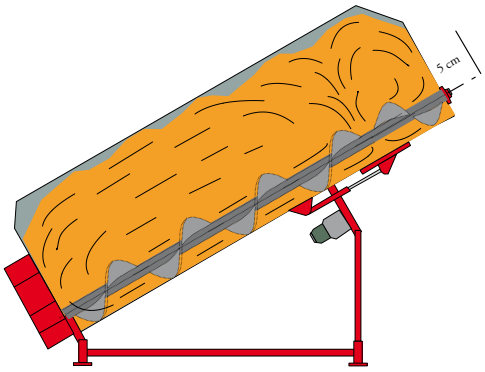
Maschinen Daten	Multifeeder V4
Höhe	187 cm
Länge	400 cm
Breite	126 cm
Gewicht Kg	1250 kg
Volumen in m^3	3,0 m^3
Bürsten	2
Diesel	19,8 kW (27hp) 3 cyl.
Diesel Tank	20 Liter
Anzahl Fütterungsbahnen	14
Anzahl Futter/Tiergruppen	99
Beladestellen	5
Fütterung : Tiere pro Tag	7-800



Multimix Mischer

Mischungsprinzip

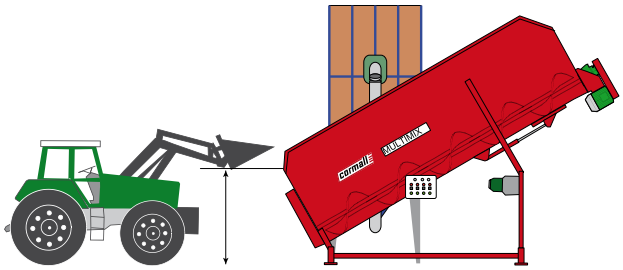
Der stationäre Mischer mischt in einem diagonalen Mischungswinkel, der einen natürlichen Transport des Futters in den Mischer erlaubt. Das Futter wird erst durch die Schnecken transportiert und gemischt und endet in einem "Maulwurfshügel". Von oben im Mischer fällt das Futter zurück, und der Prozess wird wiederholt. Diese Methode sichert ein leichtes und luftiges Futter ohne ein Pürieren des Futters.

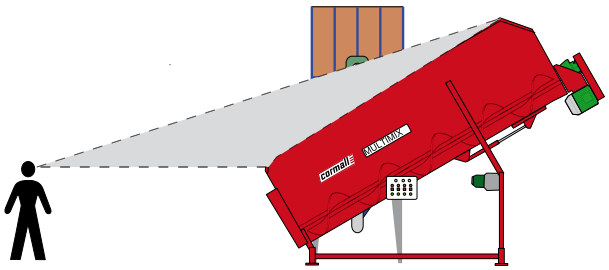


Praktische Einrichtungen

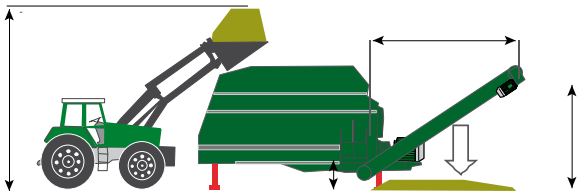
Die niedrige Befüllungshöhe des stationären Schrägmischer erweitert die Wahl der Befüllungsgeräte, und man spart Zeit beim Befüllen des Mischers.

Es ist auch wichtig, dass man sich einen visuellen Überblick über die Mischung verschaffen kann, ohne auf den Mischer klettern zu müssen. Beim Schrägmischer kann man den Mischerinhalt von der Befüllmaschine oder vom Boden aus einsehen.





Im Gegensatz zu anderen Mischern, ist der Schrägmischer so konstruiert, dass eine relativ hohe Auslaufhöhe erreicht wird, ohne den Einsatz von zusätzlichen Fördertechniken.



Wie Groß soll der Mischer sein?

Der Mischer sollte so dimensioniert sein, dass er nur einmal am Tag befüllt werden muss. Dies ist wiederum davon abhängig wie voluminös die Mischung ist. Bei Biobetrieben muss mit 6-7 Milchkühen pro Kubikmeter gerechnet werden.

Mischer Größe	6 Kühe/m3 ökologisch	7 Kühe/m^3	8 Kühe/m^3	9 Kühe/m^3
10 m^3	60	70	80	90
12 m^3	72	84	96	108
15 m^3	90	105	120	135
18 m^3	108	126	144	162
22 m^3	132	154	176	198
30 m^3	180	210	240	270
42 m^3	252	294	336	378
50 m^3	300	350	400	450

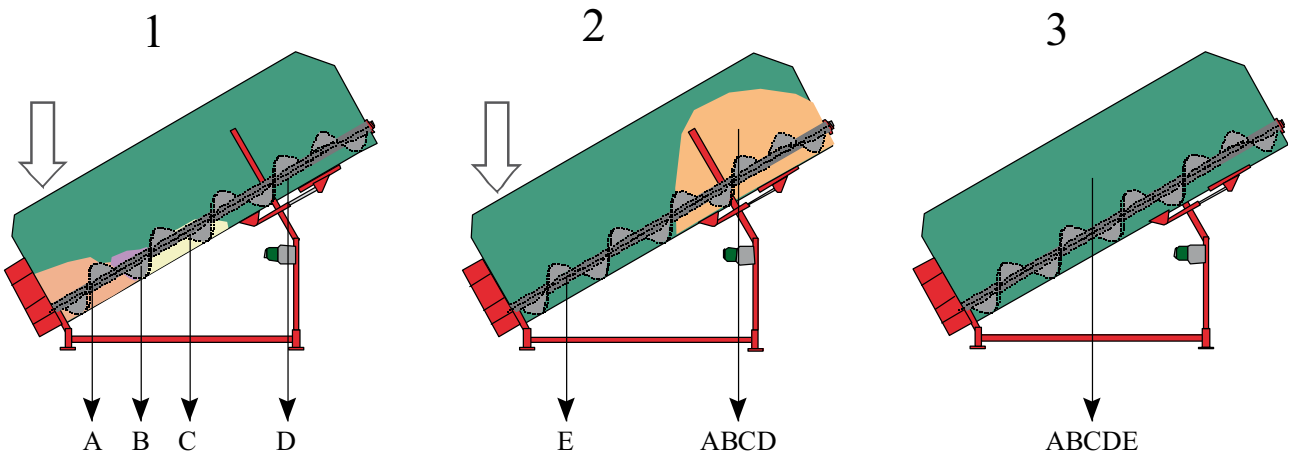
Anzahl der Kühe pro Mischung

TESTSIEGER - Zwei-Schnecken-Mischer:

Sowohl ein dänischer als auch ein deutscher Test haben ergeben, dass man das beste Mischresultat mit einem Zwei-Schnecken-System erreicht. Hierbei hat sich herausgestellt, dass insbesondere der Mischkoeffizient, die genau dosierte Entleerung und der niedrige Energiebedarf des CORMALL 2 Schnecken Schrägmischers signifikant besser ist als alle anderen Mischer im Test. Die Resultate zweier unterschiedlichen Testreihen in zwei verschiedenen Ländern im Abstand von 4 Jahren zeigen die gleichen Vorteile des Schrägmischers auf.

Der Mischkoeffizient

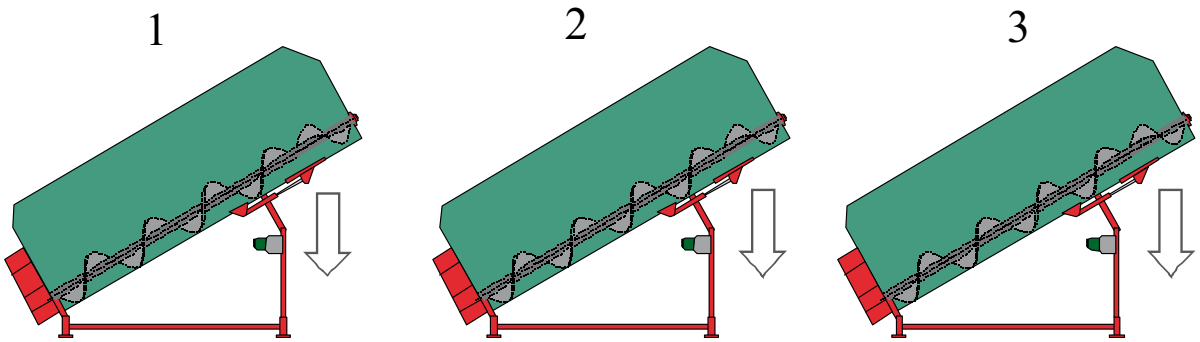
Um eine optimale Mischung zu erreichen, wird der Mischer zuerst mit körnigem Material und z.B. Melasse befüllt. Erst jetzt werden die Schnecken gestartet. Durch die Schnecken werden Komponenten nach oben transportiert und gleichzeitig vermischt. Nun kann das Strukturfutter (Stroh/Heu) der Mischung beigefügt werden. Während des Befüllens werden die Futtermittel bereits vermischt. Zum Schluss wird die Silage dem Mischer zugeführt, welches die bereits enthaltene Konzentratmischung „flüssiger“ macht.



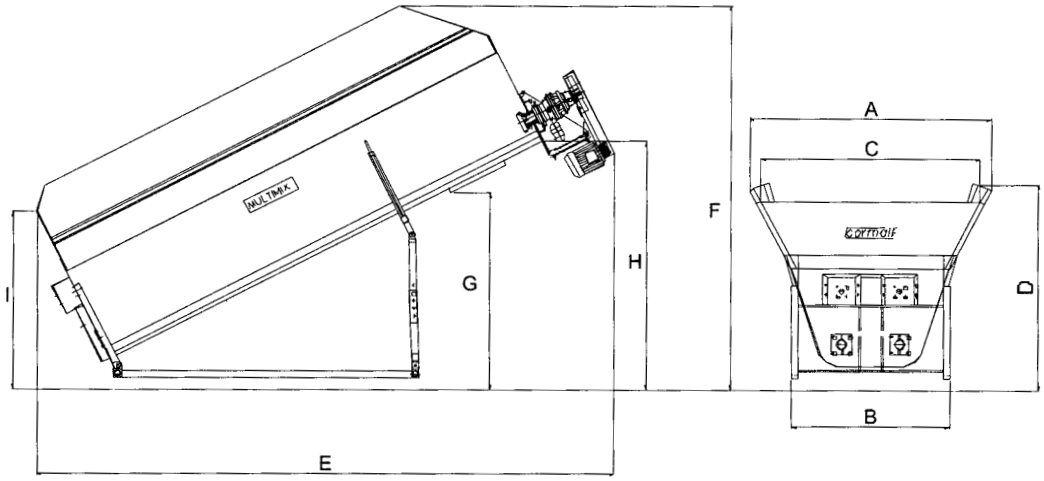
Die Entleerung

Die genaue und kontinuierliche Entleerung eines Mischers ist überaus wichtig. Auch hier ist das 2 Schnecken System signifikant besser.

Bei der Befüllung des Mischers werden die Futtermittel von unten zugeführt, der Mischer befüllt sich jedoch selbst von oben nach unten. Je mehr Komponente dem Mischer zugegeben werden, desto länger fällt es von oben nach unten im Mischer, bis dieser voll ist. Die Entleerung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei der Auslauf oben liegt und der Mischer sich von unten nach oben entleert. Dadurch ist immer die gleiche Futtermenge über dem Auslauf, welches eine gleichmässige und vollständige Entleerung gewährleistet.



Dimension



Blander	10 m³	12 m³	15 m³	18 m³	22 m³	30 m³	42 m³	50 m³
A	2700	2700	2700	2900	2900	3100	3800	3800
B#	1850	1850	1850	2400	2400	2600	3190	3190
C	2080	2080	2080	2450	2450	2640	3380	3380
D	2250	2250	2250	2550	2550	3040	3290	3290
E	4900	6000	6900	6000	6900	7800	8000	8500
F	3600	4200	4700	4550	5100	5650	5990	6200
G	1800	2050	2300	2050	2300	3030	3030	3500
H	2100	2550	3000	2550	3000	3640	3640	4150
I	1750	1750	1750	2050	2050	2150	2150	2150
Vewicht Kg	3600	4400	5000	5800	6900	7900	10200	13100
Tiere/mix	70-79	84-108	105-135	126-162	154-198	210-270	240-360	300-450
Stahl mm	6	10	10	10	10	10	10	10
Schnecke								
mm	10	15	15	15	15	15	15	15
Ø	400	400	400	600	600	600	800	800
Rohr mm.	139,7/10	139,7/10	139,7/14,2	159/14,2	159/20	159/20	300/14,2	300/14,2
Rpm	18	18	18	10	10	10	8	8
Motor								
Riemen	3/355/140	3/355/140	3/355/140	4/400/140	4/400/140	4/400/140	5/400/160	5/400/160
KW	2x 5,5	2x 7,5	2x 11	2x 15	2x 15	2x 18,5	2x18,5	2x 22
KW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Amp	25	32	50	63*	63	80	80	80

**) 2x 11 kW und 50 Amp. Sind möglich*
#) inkl. Wiege-Einrichtung

cormall

Tornholm 3
DK-6400 Sønderborg
Tel. + 45 74486111
Fax + 45 74486120
info@cormall.dk
www.cormall.dk

Langenberg Grafisk . 74 42 45 06