

QUADERBALLEN — — **MAISPRESSE**

MVA 750/1000/1250

SWISS — MADE / QUALITY



ANLAGE PATENTIERT

LISIBACH —
MASCHINENBAU AG

Modell	Ballengrösse	Volumen	Gewicht	Zeit / B	Vorratsvolumen
MVA750	0.8 x 0.8 x 1.2m	0.75 m ³	550 – 700kg	54s	13 m ³ \triangleq 8 Ballen
MVA1000	0.9 x 0.9 x 1.2m	0.95 m ³	720 – 920kg	56s	15 m ³ \triangleq 7 Ballen
MVA1250	1.04 x 1.04 x 1.2m	1.25 m ³	950 – 1200kg	66s	19 m ³ \triangleq 6 Ballen

Vorteile

Tiefe Energie-, Betriebs- und Unterhaltskosten
Hohe Leistung, mit Dosierwagen befüllbar
Maximale Pressdichte und Ballengewichte
Vollautomatischer Ablauf mit Ballenstatistik

Grosses Vorratsvolumen für Dauerbetrieb
Bedienerfreundlich und wartungsarm
Einsetzbar auf kleinem Platz/ unebenem Gelände
Keine Herstellerabhängigkeit

Swiss Made , Swiss Quality

Über 25 Jahre Erfahrung in der Maisballenproduktion fliessen kontinuierlich in die Weiterentwicklung der Maschinen ein. Im Herbst ist der Entwickler persönlich mit acht eigenen Pressen im Einsatz, um Innovationen direkt in der Praxis zu testen und gezielt Optimierungen vorzunehmen.

Antriebssystem

Die gesamte Anlage wird mit einem 15 kW-Elektromotor betrieben und verursacht dabei Energiekosten von nur etwa CHF 4.50 (€ 4.90) pro Stunde.

Einfüllsystem

Die Maschine ist in fahrbarer Ausführung in zwei Befüllvarianten erhältlich: Dosierwagenbefüllung (D) oder Kipperbefüllung (K).

Die Dosierwagenbefüllung verfügt über ein Vorratsvolumen von bis zu 19 m³ und ermöglicht einen kontinuierlichen Betrieb – bei einer realistischen Leistung von bis zu 60 Ballen pro Stunde.

Presssystem

Das Herzstück der Anlage bilden zwei Presskolben, die den Ballen in einem einzigen Arbeitsschritt verdichten, für besonders hohe Pressdichten von bis zu 35 t pro Presskolben.

Wickelsystem

Während des Ausstossens wird der Ballen durch eine vertikale Wicklung stabilisiert. Anschliessend erfolgt auf dem Wickeltisch die vollständige Umwicklung in horizontaler Richtung. Zur Verpackung wird ausschliesslich Stretchfolie verwendet – auf Netz- oder Mantelfolie wird bewusst verzichtet. Das reduziert die Verpackungskosten pro Ballen.

Steuerung & Support

Die Maispresse läuft vollautomatisch. Über ein mobiles 12-Zoll-Tablet kann die Maschine überwacht und bei Bedarf manuell gesteuert werden.

Die neueste Steuerungsgeneration ermöglicht Fernwartung und Fernzugriff über eine sichere VPN-Verbindung, um im Bedarfsfall Unterstützung zu leisten.

Stapeln, Transportieren und Auflösen der Ballen

Der optimierte Pressvorgang sorgt für perfekt stapelbare, transportfreundliche und platzsparende Quaderballen, optimal für Lagerung und Logistik.

Die Ballen lassen sich einfach und sauber auflösen. Dank der hohen Verdichtung und Wicklung in zwei Richtungen behalten sie ihre Form. Eine scheibenweise Portionierung ist ohne Zerfallen oder Nacherwärmung möglich.

Die Steuerung / Bedienung

Die Elektronik ist zentral in einem Schaltschrank nach Industriestandard aufgebaut. Die Steuerung der Maschine übernimmt ein Beckhoff-Computer mit Betriebssystem Windows 11. Dies eröffnet unbegrenzte Möglichkeiten bei der Automatisierung und Erweiterung. Ein 12-Zoll-Tablet ermöglicht die komfortable Überwachung und Steuerung der Maschine – kabellos über WLAN verbunden. Ebenfalls kann die Anlage mit einem externen Netzwerk verbunden werden. Eine sichere Fernwartung/Fernzugriff mit einer VPN-Verbindung kann mit LAN oder WLAN-Verbindung einfach realisiert werden.



Das Antriebssystem

Die Maschine wird von einem 15kW Elektromotor angetrieben. Falls auf dem Feld gearbeitet wird, kann ein Notstromaggregat mit Dieselmotor verwendet werden. Der Elektromotor ist die effizienteste Energieversorgung mit nur gerade CHF 4.50 (€ 4.90) Stromkosten pro Stunde. Von grossem Vorteil ist dies auch bei der Verwendung in Industrieanlagen, wo die Befüllung der Presskammer manchmal länger dauern kann. Die Presse wartet während der Befüllung, ohne unnötig Energie zu verbrauchen.

Das Befüllen der Presse

Die Presse kann auf der linken oder rechten Maschinenseite befüllt werden. Der Mais wird mit einem Dosierwagen direkt in einen Aufnahmetrichter eingefüllt. Optional kann von oben mit einem Teleskoplader befüllt werden. Für stationären Betrieb gibt es die Anlage auch ohne Einfüllsystem.



Das Einfüllsystem

Vom Zubringerband wird der Mais mit dem Hochförderer und Längsförderer direkt in die Presskammer befördert. Beginnt der Pressvorgang, muss das Einfüllen nicht unterbrochen werden. Der Mais wird über der Presskammer aufgetürmt und dient als Vorrat für den nächsten Ballen. Reicht dieser Vorratsraum nicht aus, wird der Mais über den Rückförderer in den Vorratsbehälter befördert. Das Vorratsvolumen bietet Platz für bis zu 8 Ballen.



Der Längsförderer

Er fördert das Material in die Presskammer und bei Überfüllung direkt in den Vorratsbehälter. Für die Fahrt auf der Strasse kann der Längsförderer abgesenkt werden.

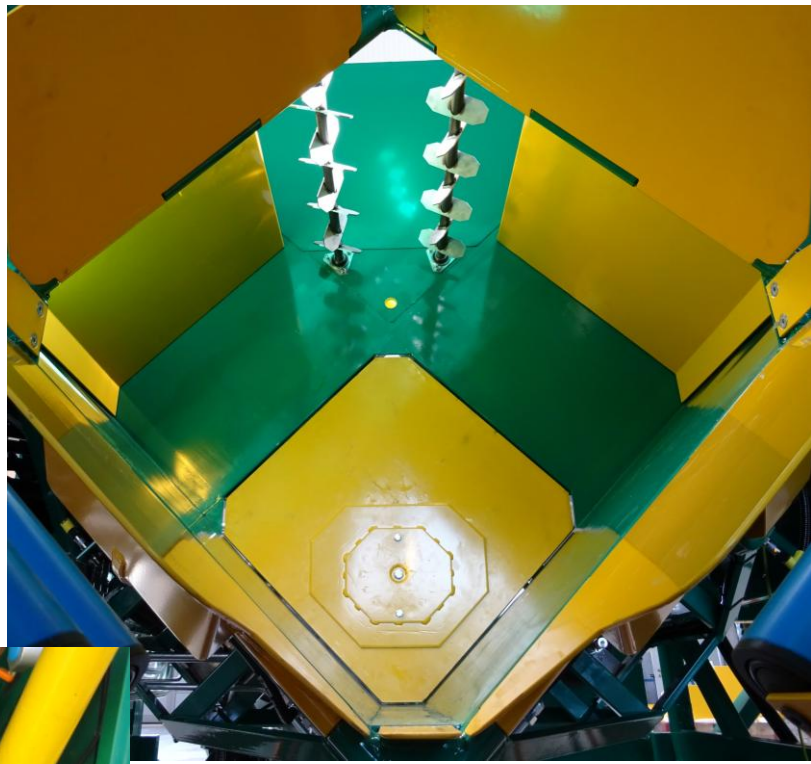
Der Vorratsbehälter

Die Maschine kann kontinuierlich mit Mais beschickt werden. Falls die Presse nicht alles verarbeiten kann, wird der Mais im 19 m³ grossen Vorratsbehälter zwischengelagert. Falls zu langsam eingefüllt wird, nimmt die Maschine automatisch vom Vorratsbehälter zusätzliches Material dazu. Der Kratzboden fördert das Material wieder in den Hochförderer. Dies ermöglicht die Maschine immer voll auszulasten, auch wenn weniger oder gar kein Material eingefüllt wird.



Das Presssystem

Die Presskammer besitzt zwei schräg angeordnete Presskolben. Die Kammer wird vom Einfüllsystem direkt befüllt, ohne Einsatz von Pressenergie. Die Verteilerwalzen garantieren eine gleichmässige Befüllung der Presskammer. Die Dichte der Ballen wird über die aktuelle Öffnung der Presskammer bestimmt. Über die Bedienung wird je nach Material die maximale Öffnung der Presskolben gewählt und somit das Verdichtungsverhältnis bestimmt.



Wenn das gesamte Volumen der geöffneten Presskammer gefüllt ist, beginnen sich beide Presskolben gleichzeitig zu schliessen. Das gesamte Material wird in einem Schritt gepresst. Das Endmass nach dem Fertigpressen ist immer das gleiche und entspricht dem maschinenspezifischen Ballenmass. Die Zeit für das Pressen des Materials beträgt nur gerade 10-14 Sekunden. Die maximale Presskraft beträgt bis zu 28 Tonnen pro Quadratmeter. Dies ergibt eine Kraft von bis zu 35 Tonnen pro Presskolben.

Um noch mehr Luft aus dem Material auszupressen wird über das Ballenformat hinaus gepresst und verdichtet. Danach fährt der Presskolben zur Entspannung der Presskraft in die Ausstossposition zurück. Dies ergibt viel formstabilere Ballen. Die Umhüllung mit normaler Stretchfolie kann die Presskraft besser aufnehmen.



Der Wickelkranz - 1. Wicklung

Wenn der Ballen fertig gepresst ist, öffnen sich vier Verschlussdeckel. Die Deckel bilden die Führung beim Ausstossens des Ballens. Um die geöffneten Verschlussdeckel wird normale Stretchfolie mit einer Breite von 500mm gewickelt. Für die Aufnahme der enormen Presskraft wird eine Foliendicke von 35 μ (min 30 μ) anstelle von Standard 25 μ empfohlen. Während der Wickelkranz die Folie um den Ballen wickelt, stösst ein Zylinder den Ballen aus der Presskammer. Diese Kombination erzeugt eine spiralförmige Wicklung über die ganze Länge. In diesem Schritt werden 4 Lagen Folie auf den Ballen aufgetragen. Die Kosten für diese 4 Lagen mit 35 μ Folie betragen ca. CHF 2.20 (€ 2.40) und ersetzen das, bei anderen Maschinen übliche, Netz oder die Mantelfolie.



Der Wickeltisch - 2. Wicklung

Der Ballen wird vom Ausstosszylinder direkt auf den Wickeltisch geschoben. Der Tisch dreht den Ballen, während die Walzen den Ballen auf dem Tisch gleichzeitig rotieren. Von einer Folienrolle wird normale Stretchfolie mit einer Breite von 750mm auf den Ballen gewickelt. Für die Aufnahme der enormen Presskraft wird eine Foliendicke von 35 μ (min 30 μ) anstelle von Standardfolie mit 25 μ empfohlen. Auf dem Wickeltisch werden mit diesem Verfahren in horizontaler Richtung nochmals 4 Lagen Folie aufgetragen. Die Kosten für diese 4 Lagen mit 35 μ Folie betragen ca. CHF 2.30 (€ 2.50).

Das Stapeln und Transportieren der Ballen

Vom Wickeltisch werden die Ballen mit einem geeigneten Lader entnommen. Für ein einfaches Handling wird eine optimierte Quaderballenzange angeboten. Die Ballen können durch ihre Quaderform einfach gestapelt werden. Es können mehrere Ballen übereinander gelagert werden. Ebenfalls ist das Beladen von Anhängern, Sichern der Ladung und der Transport mit Quaderballen einfacher und platzsparender gegenüber Rundballen.



Das Öffnen der Ballen

Die enorme Pressdichte der Ballen zeigt sich auch beim Öffnen. Da nur Stretchfolie und kein Netz oder Mantelfolie verwendet wird, ist auch das Öffnen der Ballen sehr einfach: Den Ballen klemmen und die Folie aufschneiden, nun den Ballen noch etwas weiter zusammendrücken und der Mais fällt raus. Die Folie liegt dann oben auf dem Maishaufen. Alternativ kann der Ballen mit einem Spitz oder Gabelzange problemlos aufgespiesst werden. Wird die Folie aufgeschnitten, fällt der Mais raus und die Folie bleibt an den Spitzen/Zinken hängen. Das ist ein grosser Vorteil bei der Befüllung von Futtermischwagen. Wird nur wenig Futter pro Tag verwendet, kann von dem stehenden oder liegenden Ballen wie bei einer Wurst Scheibe für Scheibe abgeschnitten werden. Der Rest des Ballens bleibt dank der Wicklung in zwei Richtungen fest verschlossen.



Technische Daten

Version «D»	MYA 750	MYA 1000	MYA 1250
Länge inkl. Deichsel	6'710 mm	6'710 mm	6'980 mm
Breite	2'290 mm	2'290 mm	2'550 mm
Höhe Transportstellung	3'200 mm	3'420 mm	3'800 mm
Höhe Betrieb	3'690 mm	3'950 mm	4'330 mm
Gewicht	4'800 kg	4'800 kg	7'000 kg
Abstützung	2 hydr. Stützfüsse vorne		
Fahrwerk	LKW-Achse mit Blattfederung		
Bereifung	340/65 R18	340/65 R18	445/45 R19.5 (LKW)
Lackierung/Beschichtung	Polyester Pulverbeschichtung		
Antrieb	Elektro-Motor 15kW	Elektro-Motor 15kW	Elektro-Motor 18kW
Spannung	3 x 400V		
Strombedarf	32 A (min 25A)	32 A (min 25A)	40 A (min 32A)
Kabellänge	5'000 mm		
Stecker	Euro 32/63		
Befüllung Maschine	Dosierwagen / Teleskoplader		
Vorratsvolumen	13 m ³ ± 8 Ballen	15 m ³ ± 7 Ballen	19 m ³ ± 6 Ballen
Presssystem	2 Presskolben à 27to	2 Presskolben à 27to	2 Presskolben à 35to
Horizontalwickler	Stretchfolie 500mm – 4 Lagen		
Vertikalwickler	Stretchfolie 750mm – 4 Lagen		
Presskammerabmessung	0.8 x 0.8 x 1.2 m	0.9 x 0.9 x 1.2 m	1.04 x 1.04 x 1.2 m
Presskammervolumen	0.75 m ³	0.95 m ³	1.25 m ³
Ballengewicht Mais	550 - 700 kg	720 - 920 kg	950 – 1'200 kg
Leistung Praxis	47 - 61 B/h	46 - 59 B/h	40 - 50 B/h
Leistung Theoretisch	67 B/h	64 B/h	54 B/h
Zykluszeit für 1 Ballen	54 sec	56 sec	67 sec

Ausführungen

S: Für Industrieanlagen mit externem Befüllsystem vom Kunden

D: Für Dosierwagen- und Teleskopladerbefüllung

K: Für Kipper- und Abschiebewagenbefüllung

Zusatzausrüstungen

Luftbremsanlage mit ABS, EBS, ASR

Bremsanschlüsse & Licht für 2. Anhänger

Wiegeeinheit mit Ballenstatistik

Schmieranlage Silikon für Folienschere

80km/h Ausführung

Superstretch Vorstrecker

GSM-Modem für Fernwartung

Externes Notstromaggregat

LISIBACH _____

MASCHINENBAU AG

Eistrasse 11, CH-6102 Malters, +41 (0)41 930 02 66, www.lisibach-mb.ch