



-Vorkeimsystem

möri Kartoffelbautechnik CH- 3270 Spins / Aarberg

Vormals Möri & Brunner

Tel. +41 32 3921564 Fax +41 32 3931566 e-mail: h.moeri@moeri-brunner.ch www.moeri-brunner.ch

Kartoffeln wirtschaftlich vorkeimen mit dem M+B-VORKEIMSYSTEM

Das M+B - .Vorkeimsystem bietet für kleine als auch für grosse Betriebe eine flexible und rationelle Lösung zur Vorkeimung der Saatkartoffeln.

Das bewährte Kartoffelvorkeimen, das wegen des hohen Aufwandes an Handarbeit auf den meisten Betrieben nicht mehr lohnenswert war, kann jetzt mit dem rationellen M+B - Vorkeimsystem profitabel angewendet werden. Das M+B- Vorkeimsystem gilt als eine oekologisch und oekonomisch sinnvolle Lösung.



Vorteile des Vorkeimens:

- Der Kartoffelproduzent kann den Knollenansatz, je nach Verwendungsart steuern.
- Vorgekeimte Kartoffeln können frühzeitiger, mit weniger Krankheitsrisiken angepflanzt werden.
- Wenn nach der Pflanzung die Bodentemperatur sinkt, wachsen vorgekeimte Knollen bei ca. 8°C weiter, Unvorgekeimte jedoch brauchen bereits zum Keimen ca. 2°C mehr.
- Bei Krautfäule sind die Stauden der vorgekeimten- und deshalb fortgeschrittenen Kartoffeln resistenter gegen den Befall.
- Bessere Ausnutzung der Frühjahrsfeuchtigkeit des Bodens.
- Frühere Ausreifung der Kartoffelbestände:
- Bessere Schalenfestigkeit: weniger Schlagschäden.
- Geringer Nitratgehalt - besserer Geschmack der gut ausgereiften Knollen.
- Bessere und frühere Ernte - gute Erntebedingungen können noch ausgenutzt werden.
- Hoher Stärkegehalt und bessere Backproben bei Verarbeitungskartoffeln.

Alle diese Vorteile ergeben einen wesentlich besseren Absatz auf dem Markt !

Zum System:



Zwei Elemente bilden das M+B-Vorkeimsystem. Der Vorkeimsack aus strapazierfähigem weitmaschigem Kunststoffgewebe und das M+B- Vorkeimgestell für Vorkeimung, Transport und platz sparende Lagerung. Das M+B- Vorkeimgestell setzt sich aus einem Grundrahmen und zwei steckbaren Tragjochen zusammen. Sechs 125kg fassende Licht- und luftdurchlässige Kunststoffnetzsäcke werden an je zwei Rohre ins M+B - Vorkeimgestell gehängt (750kg pro Gestell). Mit Distanzbändern ist die Schichtdicke der Knollen auf 14-16 cm beschränkt. Mit Hilfe eines auf der Unterseite angebrachten Klettbandverschlusses, lässt sich der Sack schonend entleeren. .

Leergebinde:

7 Stück M+B - Vorkeimgestelle zu einem Stapel ineinander gestellt (1.2m x 0.8m x 1.84m).

Stellt man zwei Stapel übereinander, lagert so Leergebinde für 4–5 ha auf einem m2.



Abfüllen:

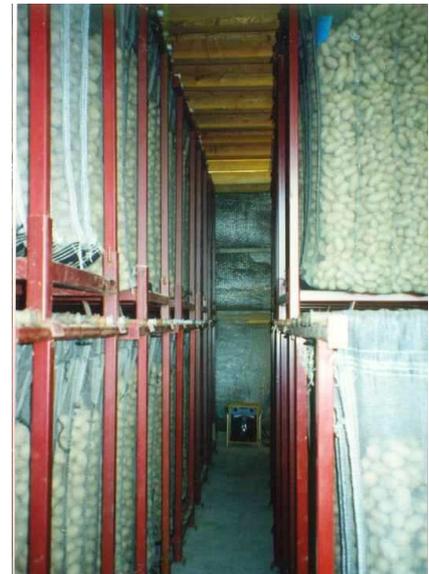
Die Vorkeimsäcke werden direkt ab Anhänger, Stapler oder Förderband im M+B- Vorkeimgestell gefüllt. Die Leistung ist beträchtlich. Bei loser Ware ab Kipper und Förderband können 6 -8 Tonnen Saatgut pro Stunde abgefüllt werden.



Beim Ueberleeren einer Grosskiste verwendet man am besten eine Holzplatte, in der eine Auslauföffnung angebracht ist. Die Holzplatte wird am besten mit Hilfe von Gummigurten auf die Oberseite der Grosskiste befestigt.

Lagerung:

Dank des raffinierten Universalgestells für Vorkeimung, Transport und Platz sparende Lagerung lässt sich auf allen Betrieben ein geeigneter Lager und Vorkeimplatz finden. Nebst den speziell für die Lagerung und Vorkeimung gebauten Keller und Vorkeimhäuser, lassen sich Lagerräume, ungenutzte Ställe, Maschinenhallen, Folientunnels, etc. benutzen.



Wird das Saatgut schon im Herbst abgefüllt, kann auf engstem Raum überwintert werden. Trotz einer hohen Lagerkapazität von 1000 kg / m² (zweistöckig) liegen die Knollen locker und die Luftzirkulation ist bestens gewährleistet. Fusarien und Weisskeimer können so vermieden werden.

In Räumen, die nicht frostsicher sind, kann eine Isolationsfolie über die Vorkeimgestelle gespannt werden. Zum Beispiel über zwei Reihen, dazwischen ein schmaler Kontrollgang. Das Vorkeimgestell verschafft der Isolationsfolie den nötigen Abstand zu den Vorkeimsäcken. Damit wird der im Notfall zu beheizende Raum verkleinert, die zu isolierende Oberfläche ist im Verhältnis zur Kartoffelmenge sehr klein. So reicht meistens schon ein günstiges Elektroheizgebläse, das mit einem Thermostat ausgerüstet ist. Zur Zeitweisen Umlüftung dient das Gebläse der Heizung oder ein Ventilator, evtl. angeschlossen an einem Folienschlauch mit Löchern, verlegt im Kontrollgang, zur besseren Verteilung der Luft.



Zur guten Durchlüftung und Temperaturregulierung kann die Folie auch auf der Seite hochgeschlagen werden.

Da der Pfutzbedarf dieses Systems sehr gering ist können mit Strohballen oder Isolationsmatten ganze Räume oder Teile davon kostengünstig isoliert werden.

Vorkeimen:



Mit dem M+B - Vorkeimsystem kann in den oben erwähnten Räumen zur gegebenen Zeit, je nach Sorte, mit Kunstlicht von Warmtonröhren, Lichteintritt aus Fenstern und Lichtplatten im Dach oder geöffneten Scheunentoren

vorgekeimt werden. Die besten Erfolge wurden erzielt, indem man die Vorkeimung mit

einem Wärmeschock während ca. 3-6 Tagen mit 20°C, bei genügender Luftfeuchtigkeit einleitet. Bei sichtbar werdenden Keimen werden die Vorkeimsäcke in den Gestellen auseinander geschoben und nach draussen gestellt. Die Vorkeimgestelle werden mit Vorteil, z.B. unter einem Vordach, zusätzlich gegen Frost und Nässe, mit einer Isolationsfolie abgedeckt. Zur guten Durchlüftung und Temperaturregulierung kann auf der Seite die Folie ebenfalls hochgeschlagen werden. Tageslicht und Wind gelangen so gut zu den Knollen, damit sich kurze und kräftige, 0.5-1cm lange Keime bilden. Die so entstandenen Keime sind auch sehr widerstandsfähig beim Einsatz des Pflanzautomaten. Wenn zur vorgesehenen Zeit nicht gepflanzt werden kann, bleiben die Keime dank der guten Belichtung kurz.



Nach dem Wärmeschock, hinter einem lichtdurchlässigen Hallentor, am besten süd-ostseitig damit die Morgensonne die Temperatur möglichst schnell erhöht.



Im Freien gegen Kälte mit Isolationsfolie abgedeckt. Zur Sicherheit wird ein Heizlüfter mit Thermostat im Zwischengang aufgestellt.





Transport:

Mit Paletthubwagen, Gabelstapler oder Frontlader lassen sich die M+B -Vorkeimgestelle mühelos transportieren. Auch durch enge Tore.



Per Anhänger lassen sich 8-10 Gestelle auf die Acker befördern. Bei Hofnahen kann direkt mit dem Traktor, z B. je ein Gestell auf Frontlader und Heckgabel transportiert werden.

Mit Frontlader oder Gabelstapler kann das M+B - Vorkeimgestell direkt in den, Vorratsbehälter entleert werden. Ab Anhänger wird mittels ausgeschobenen Teleskoprohren ein Vorkeimsack nach dem andern über den Pflanzautomaten geschoben und durch öffnen des unten angebrachten Klettbandverschlusses entleert. Halbautomaten werden mit Rohrständern ausgerüstet um Vorkeimsäcke mit zu führen. Bei jeder Bedienungsperson kann, durch eine Teilöffnung des Klettbandes, das Saatgut kontinuierlich in eine breite Kiste gelangen. Ein Hydraulikoberlenker am Halbautomaten erleichtert die Uebernahme ab Anhänger.



Versorgen der leeren M+B - Vorkeimgestelle:

Nach der Pflanzung lassen sich die Gestell zerlegen und Platz sparend ineinander gestellt lagern. 7 Grundrahmen werden aufeinander gestapelt, daraus entsteht ein Quader, in das die Tragjoche gehängt werden.

Die Vorkeimsäcke werden auf die Tragrohre gerollt und in ein Gestell gelegt und an einem Sonnengeschützten Ort gelagert.



Vorteile des M+B - Vorkeimsystems:

- **Beste Vorkeimqualität:** weniger Keimabfall nach dem Legevorgang im Vergleich zu Kleinkisten 40x60cm /10 kg
- **Hohe Arbeitseinsparung.**
- **Rationelle Handhabung,** keine zusätzlichen Einrichtungen wie Abfüll- Transportgestell und Fanghaken erforderlich. Transport mit Paletthubwagen, Gabelstapler oder Frontlader (vernünftiges Bruttogewicht für Traktoren) anfassen unten, Schwerpunkt tiefer, kann gegen Traktor geneigt werden, dies ergibt mehr Fahrsicherheit.
- **Abfüllen immer möglich,** da auch in Maschinenhallen, Lagerräumen und Vorkeimhäusern überwintert und vorgekeimt werden kann, wichtig für Frühkartoffeln.
- **Bestes Winterlager** da die Kartoffeln so optimal durchlüftet werden können.
- **Zerleg- und stapelbar,** schwerstes Einzelteil ca. 25 kg.
- **Lagern des Leergebinde's auf kleinstem Raum:** Bis 14 Gestelle **pro 1 m²**, entspricht einem Saatgutmenge von **10500 kg**



Kostenbeispiel:

Für 22'500kg Pflanzkartoffel braucht man ca.30 M+B- Vorkeimgestelle à Fr. 710.00		Fr. 21'300.--
Mengenrabatt 8 %	-	Fr. 1'704.--
Transportkostenanteil, Zollformalitäten	+	Fr. 350.--
Kosten franko Hof		Fr. 19'946.-- € 0.89/ kg

jährliche Gebindekosten: 15 Jahre Amortisation +Zinse= ca. Fr. **0.06 / kg** oder **ca. Fr. 150.- pro Hektar** bei 2250kg Pflanzgut.

Platzbedarf Leergebinde: 30 M+B- Vorkeimgestelle	9 m3
3000 Vorkeimkistchen*	90 m3

*um die gleiche Keimqualität wie bei Vorkeimsäcken zu erreichen,
dürfen die Vorkeimkistchen nur mit 7- 8 kg gefüllt werden.

Der grössere Platzbedarf der Vorkeimkistchen ist teurer als die
Investitionskosten des M+B -Vorkeimsystem

Vergleich der Anschaffungskosten:

Ohne Berücksichtigung des grösseren Platzbedarfs, ohne Berücksichtigung des grösseren
Arbeitsbedarfs;

darf die Vorkeimkiste franko geliefert nicht über € 3.80 kommen.

Je nach Betriebsverhältnissen ist unter Berücksichtigung der gesamten Gebrauchskosten meistens
auch das günstigste Vorkeimkistchen zu teuer.

Möri Kartoffel -u. Gemüsebautechnik CH-3270 Aarberg

www.moeri-brunner.ch

Tel. 0041 32 392 15 64
Fax 0041 32 393 15 66
Handy 0041 79 284 97 54