

Konditionierte Trocknung in Kammern

In Regionen mit einer hohen Luftfeuchtigkeit ist Trocknen mit Außenluft nur sehr eingeschränkt möglich. Das Trocknen von Saatgut mit Pflanzen („auf Stroh“) verläuft langsam und erfordert somit viel Energie. Geschlossene Kammern mit einer Kühl- und Trocknungsanlage (Wärmepumpe) bieten eine Lösung und sparen viel Energie. Die Kammern werden rund um die Trocknungsanlage errichtet.



Einteilung und Abmessungen der Kammern werden je nach Wunsch und Verwendung bestimmt: 1 oder mehrere Reihen Kisten pro Kammer oder 1 große Kammer mit Trocknung auf 2 Seiten, 3/4/5/6 Kisten aufeinander gestapelt. Volumen bis 30 oder 40 m³ pro Reihe sind möglich.

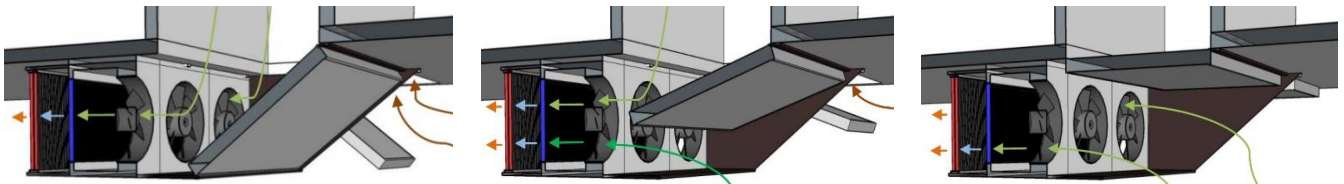


In der Kammer hängt ein Kühlblock, der über ein Ventil Luft von draußen oder drinnen ansaugt. Die angesaugte Luft wird über die Einheit gekühlt, um die gewünschte Feuchte in der Kammer zu erreichen. Über dem Ventilator wird eine Heizbatterie angebracht, um die Luft je Reihe auf die gewünschte Temperatur zu erwärmen. Dadurch sinkt die rF und kann die Luft Feuchtigkeit aus dem Produkt aufnehmen. Überschüssige Wärme kann an einen anderen Abschnitt, eine andere Kammer oder extern abgegeben werden. Mit einer externen Wärmequelle kann eventuell schnell zusätzliche Erwärmung erreicht werden.

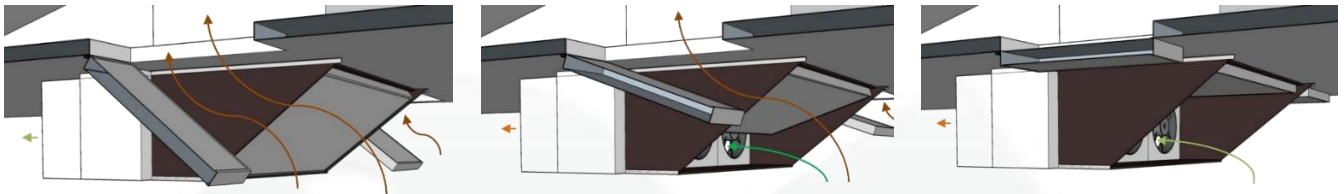
Section 1		12		11.09.2014 9:25		
Temp / RH settings.						
Choice: drying / post-drying / off	Off		12		Save as preset nr. 0	
Load preset nr.	Settings same as preset					
Drying			Post-drying			Measurment
Product T °	Min. 34.0 C	Max. 35.0 C	Desired 31.0 C	Min. 34.0 C	Max. 25.0 C	35.0 C
Room T ° 2	15.0 C	35.0 C	21.0 C	0.0 C	35.0 C	35.0 C
Product RH	6.0 C			35.0 C		75 %
Delta T °	6.0 C			6.0 C		0.2 C
Delta AV	6.0 gr			6.0 gr		0.2 gr
Duct AH	1.0 gr			5.0 gr		8.8 gr
Hatch position	0 % 100 %			0 % 50 %		0 %
Flow per box	1200 M3			600 M3		0 M³
Maximum time post-drying	150 Min.			Remaining		0.3h
Waiting time restart post-drying	300			Runtime restart post-drying		0.05

Mit einem modernen ABC-Prozessor wird die gesamte Anlage gesteuert und das Saatgut auf die gewünschte Feuchte getrocknet. Die am besten geeignete (trockene) Luft (Innen- oder Außenluft) wird angesaugt. Die Luft wird abgekühlt, um durch Kondensation die gewünschte absolute Luftfeuchtigkeit (aF, in g/kg Luft) zu erreichen. Danach wird die Luft wieder erwärmt, um so wieder Feuchtigkeit aufnehmen zu können. Die Luft aus dem Produkt wird trockener werden als die Außenluft, sodass automatisch mit interner Luft weiter getrocknet wird.

Konditionierte Trocknung in Kammern

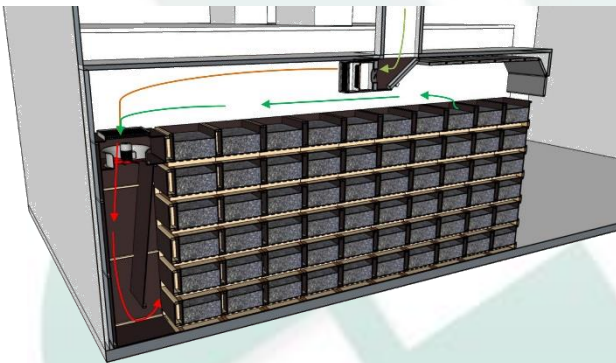


Bei feuchten Produkten und/oder trockener Außenluft wird Außenluft angesaugt (links). Wenn die Luft in der Kammer trockener ist als draußen, wird ein Teil Innenluft verwendet (Mitte). Bei zu feuchter Außenluft oder trockener Luft aus dem Produkt wird gänzlich mit Innenluft getrocknet (rechts).

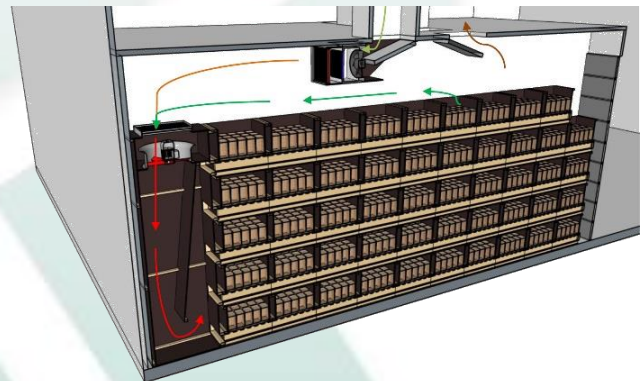


Neben den Kühl- und Trocknungseinheiten gibt es Luken, um feuchte Luft abzuführen. Sie sind mit den Ansaugluken verknüpft: 100 % Außenluft bedeutet 100 % offen (links), 50 % Umluft ergibt 50 % Ableitung (Mitte) und bei ausschließlich Umluft sind die Abluftluken geschlossen (rechts).

Bei schmalen Kammern oder breiten Kühl- und Trocknungseinheiten befinden sich die Abluftluken hinter den Zuluft Luken.



Kistenbreite und -höhe hängen vom Produkt ab. Niedrige Kisten für loses Saatgut, hohe für Pflanzen mit Saatgut.



Niedrige Kisten für Pflanzen in Säcken oder Saatgut in Baumwollsäcken.



Rolltore ermöglichen die optimale Nutzung der Kammerkapazität.



Einteilung und Entwurf der Kammern mit Kisten sind kundenspezifisch. Wir beraten Sie diesbezüglich.