

Bandrockner

NTT

Referenzen Sägespäne-Trocknung für Pellets

SWISS
COMBI



Trocknergrösse: 307m² (49m Länge, 7.2m Breite)
Trocknerkapazität: 16'000kg/h Wasserverdampfung
Wärmequelle: Heisswasser (100°C von BHKW)

Anwendungsgebiet

- Vortrocknung von Biomasse zur Erhöhung des Brennwertes für Biobrennstoffe
- Biomassetrocknung von ca. 40-75% Wassergehalt auf <2% Restfeuchte
- Produktion von biologischen Brennstoffen oder Tierfutter
- Individuelle Anlagenplanung wie mehrstöckige Trockner, Rauchgaseinführung, Abluftrückführung, Effizienzmassnahmen

Technische Details

Trocknungsfläche: 46m² - 442m²
Länge Trocknereinheit: 15m - 75m
Bandbreite: 6m or 7.2m
Breite Trocknereinheit: 10m - 15m
Produktschicht: 1 Schicht-System oder 2 Schicht-System inkl. Produkt-Rückführung
Wasserverdampfung: 1t/h bis zu 30t/h (pro Einheit)
Trocknungstemperatur: 55°C - 120°C
Thermische Effizienz: 0.6kWh/kg - 1kWh/kg Wasserverdampfung abhängig von Wärmequelle und Umgebungstemperatur
Wärmequelle: Heisswasser, Dampf, Heissgas
Temperatur der Wärme: 60°C - 140°C (Heissgas bis 120°C)
Eintrittsfeuchtegehalt: bis zu 75% Wassergehalt
Austrittsfeuchtegehalt: <2% Wassergehalt ist möglich

Referenzen Biomasse-Vortrocknung



Trocknergrösse: 2 x 200m² (40.0m Länge, 6m Breite)
Trocknerkapazität: 2 x 5'000kg/h Wasserverdampfung
Wärmequelle: Heisswasser (56°C von BHKW)
Biomasse: Hackschnitzel / Waldhackschnitzel

Zu trocknende Produkte



Referenzen Holzspäne-Trocknung für Spanplatten



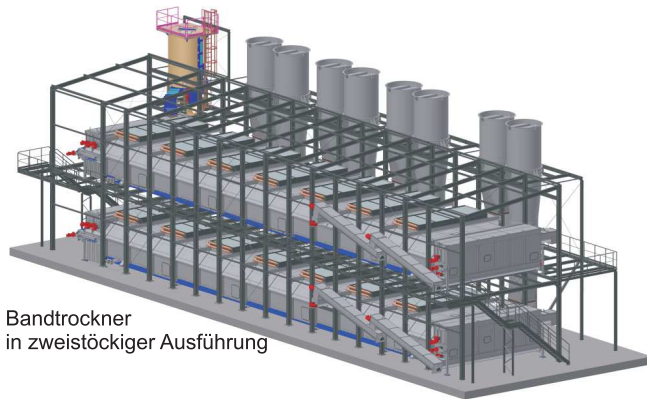
Trocknergrösse: 74m² (19m Länge, 6m Breite)
Trocknerkapazität: 2'200kg/h Wasserverdampfung
Wärmequelle: Rauchgas aus Trommeltrockner (120 °C)
Biomasse: Holzspäne



Warum Niedertemperatur-Trocknung?

Vorteile Bandrockner

- Effiziente Nutzung von Abwärme in Form von Warmwasser, Kondensat, Satttdampf oder direkt Warmluft/Abgas
- Produktschonende Trocknung bei niedriger Temperatur
- Geringer Stromverbrauch
- Hohe Verfügbarkeit
- Niedrige Wartungskosten
- Für eine Vielzahl von rieselfähigen Produkten einsetzbar



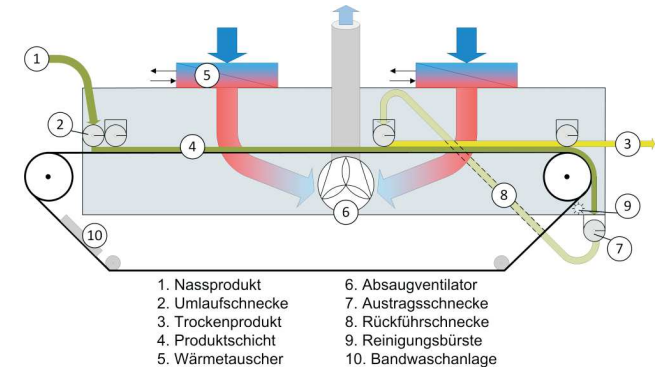
Bandrockner in zweistöckiger Ausführung



Bandrockner mit vollständiger Abluftrückführung

Ausführungen / Spezialanfertigungen

Der SWISS COMBI Bandrockner erreicht eine Wasserverdampfung pro Stunde von 1-30t, je nach Grösse. Er erlaubt eine kontinuierliche Trocknung auf 10%, bei Bedarf bis auf 2% Restfeuchte. Jeder Bandrockner ist eine Einzelanfertigung und wird individuell ausgelegt. Deshalb gibt es für jede Problemstellung eine Lösung. Es können beispielsweise mehrere Trockner übereinander gebaut werden, wie es in der Zuckerindustrie angewendet wird. Eine weitere Möglichkeit ist ein partielles oder ein komplettes Abluftrückführsystem, wobei Abluft nochmals in den Trockner geleitet wird, um eine noch höhere Sättigung und damit eine gesteigerte Effizienz zu erreichen. Weiter können auch Rauchgase oder andere warme Gase direkt in den Trockner geleitet werden, um deren Wärmeenergie optimal zu nutzen. Zusätzlich wirkt die Produktschicht als Filter, um die Rauchgase zu entstauben. Ein weiterer grosser Vorteil des SWISS COMBI Bandrockners ist die Möglichkeit, unterschiedliche Produkte auf dem gleichen Trockner zu trocknen und so je nach Jahreszeit die Trocknung der Produktion anzupassen und voll auszulasten. Durch die modulare Bauweise kann der Trockner jederzeit verlängert werden, wodurch die Trocknungskapazität erweitert wird.



Funktionsweise

Das zu trocknende Produkt (1) wird im Aufgabemodul durch die Umlaufschnecke (2) als gleichmässige Produktschicht über die ganze Breite des Bandes aufgetragen. Das angetriebene Band kann in seiner Geschwindigkeit geregelt werden, so dass stets die geforderte Feuchtigkeit des Trockenproduktes (3) erreicht wird. Dadurch wird die Verweilzeit des Produktes in der Trocknungskammer angepasst und damit auch die Zeit in welcher trockene Luft durch die Produktschicht (4) strömt und dem Produkt Wasser entzieht. Die Trocknungsluft strömt durch Wärmetauscher (5) in die Trocknungskammer und wird dadurch aufgewärmt. Der notwendige Luftstrom wird durch hocheffiziente Ventilatoren (6) erzeugt und bei geringen Schallemissionen über Abluftkanäle an die Umgebung abgegeben. Um die Effizienz des Trocknungsvorgangs weiter zu erhöhen wird das Produkt nach einem ersten Durchlauf über Rückführschnecken (7 & 8) nochmals in die Trocknungskammer geführt und auf die bestehende Schicht aufgetragen. Nach dem zweiten Auftrag hat das Produkt die gewünschte Restfeuchte erreicht und es wird über einen Schneckenförderer ausgetragen und weitergeleitet.



W. Kunz dryTec AG
 Taubenlochweg 1
 CH-5606 Dintikon
 Switzerland
 Tel. +41 56 616 60 30
 info@swisscombi.ch
 www.swisscombi.ch