

binder+cö

dryon

Trocknung / Kühlung in herausragender Qualität



we process the future



Aufbereitungstechnik



AUFGABE

Die verfahrenstechnische Grundoperation Trocknung ist ein in allen Bereichen der Industrie notwendiger Verfahrensschritt. Schüttgüter wie Sand und Kies, kristalline Produkte, Lebens- und Futtermittel, Produkte aus der Kunststoffindustrie, aber auch Abfallstoffe, die wiederverwertet werden, müssen getrocknet werden.

Entscheidend für diesen Prozess ist, dass

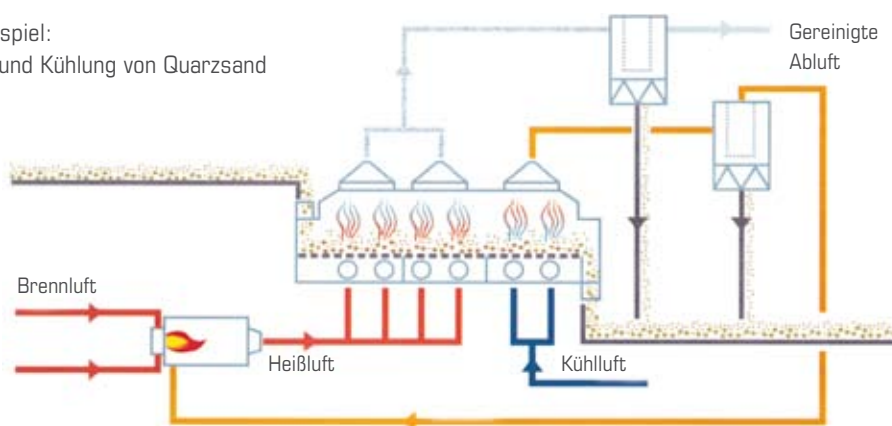
- die Trocknung wirtschaftlich erfolgt
- das Produkt eine konstante Qualität aufweist
- die Anlagen einen hohen Grad an Verfügbarkeit haben



LÖSUNG

Die vibrierenden Fließbettrockner von Binder+Co erfüllen die vorgeannten Anforderungen auf optimale Weise. Langjähriges Know-how auf dem Gebiet des Schwingmaschinenbaus zusammen mit verfahrenstechnischer Kompetenz machen Binder+Co zu einem der führenden Anbieter auf dem Gebiet der Trocknungstechnik. Die jahrelange Erfahrung in der thermischen Behandlung von Schüttgut aller Art unterstreicht diese Vorrangstellung nicht nur im Einzelmaschinenbau, sondern auch als Anbieter von kompletten Trocknungsanlagen.

Anlagenbeispiel:
Trocknung und Kühlung von Quarzsand





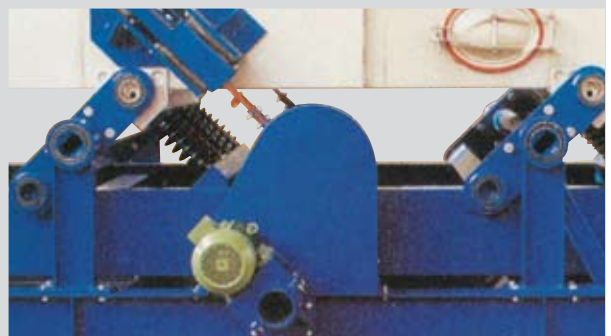
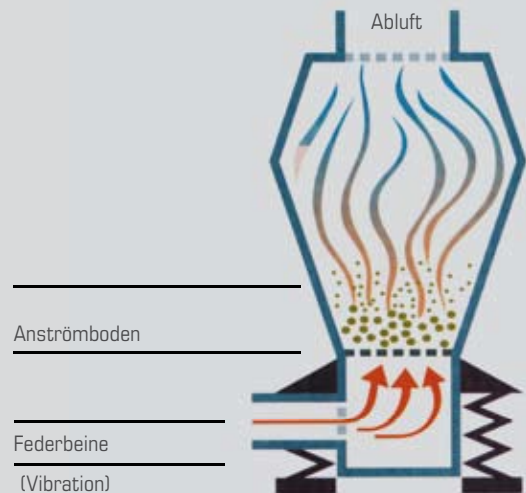
FUNKTION - AUSFÜHRUNG - TECHNIK

Das zu trocknende Gut wird im Trockner auf einen Anströmboden (Lochblech, Spaltsieb, Spezialböden) aufgegeben und dort von unten nach oben mit heißer bzw. kalter Luft oder einem anderen gasförmigen Trocknungsmedium durchströmt. Dabei wird das Gut bei ständiger Vibration erwärmt und die Feuchtigkeit ausgetrieben.

Die ständige Vibration ermöglicht maßgeschneiderte Lösungen für jedes individuelle Produkt.

Folgende Eigenschaften werden durch die Vibration erreicht:

- Vermeidung der Blasenbildung in der Wirbelschicht bei feinkörnigen Produkten und dadurch bessere Energieausnutzung
- Vermeidung einer Entmischung bei Produkten mit einem breiten Kornspektrum. Die Vibration gewährleistet eine Auflockerung auch für gröbere Körner.
- Problemlose Entleerung des Trockners, da die Teilchen durch die Vibration durch den Trockner gefördert werden. Dadurch wird ein leichter Produktwechsel ermöglicht.
- Beeinflussung der Verweilzeit und damit der Qualität des zu trocknenden Produktes durch Anpassung der Schwingung.



AUSFÜHRUNGEN

Binder+Co baut Trocknungsanlagen mit Flächen von 0,2 m² bis 54 m² je Maschine. Angeboten werden komplette Anlagen inklusive Heißgaserzeugung, Entstaubung und MSR Technik.

TECHNIK

Das technische Konzept der vibrierenden Fließbettrockner resultiert aus den bei Binder+Co seit über 30 Jahren gebauten Siebmaschinen, ausgeführt als Kreisschwinger, Linearschwinger oder Resonanzmaschinen. Trockner bis zu einer Länge von 8 m werden als Freischwinger mit zwei Doppelunwuchtmotoren ausgeführt. Für größere Leistungen werden Maschinen bis zu einer Länge von 18 m gebaut. Hier wird das bewährte Resonanzschwingerprinzip eingesetzt, wodurch auch bei größeren schwingenden Massen geringe dynamische Kräfte auftreten.



TROCKNEN UND KÜHLEN - STEINE + ERDEN



AUFGABE

Bei der Aufbereitung von Steinen+Erden stellt die Trocknung je nach Aufgabenstellung einen wichtigen Verfahrensschritt dar. Insbesondere in folgenden Fällen ist eine Trocknung des Schüttgutes unumgänglich:

- Feuchtes, nicht siebbares Material soll bei kleinen Maschenweiten abgesiebt werden
- Herstellung von Trockenmörtel aus grubenfeuchtem Sand
- Veredelung des Schüttgutes

LÖSUNG

Die vibrierenden Fließbettrockner von Binder+Co mit ihrer speziellen Wirbelschicht werden den hohen Anforderungen der Steine+Erden-Industrie in puncto Qualität, Effizienz und Wirtschaftlichkeit eindrucksvoll gerecht.

QUALITÄT

Das angewandte technische Konzept der ständigen Vibration ermöglicht eine konstante Qualität des Trockengutes. Abhängig von der Ausgangsfeuchtigkeit können auf einer Maschine bis zu 150 t/h getrocknet und gekühlt werden.

EFFIZIENZ

In vielen Anwendungsfällen ist nach der Trocknung des Materials eine Kühlung erforderlich. Beide verfahrenstechnische Schritte können mit den vibrierenden Fließbettrocknern von Binder+Co in einer Maschine durchgeführt werden.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Durch einen geschlossenen Kreislauf zwischen Kühl- und Trockenzone wird das energiesparende Prinzip der Wärmerückgewinnung verwirklicht. Jene in der Abluft der Kühlzone enthaltene Wärmemenge, die dem Kühlgut entzogen wird, wird dabei der Trockenzone wieder zugeführt. Dadurch ist der für die Trocknung benötigte thermische Energiebedarf wesentlich geringer als bei vergleichbaren Systemen.



TROCKNEN UND KRISTALLISIEREN - KUNSTSTOFFE



AUFGABE

Die steigenden Anforderungen an die in der Kunststoffindustrie eingesetzten Granulate erfordern eine Optimierung aller damit verbundenen verfahrenstechnischen Prozesse. Entscheidend für die Qualität der Endprodukte ist die Behandlung des amorphen Granulats:

- Abtrennung von Staub und Fremdstoffen
- Entfernung der Oberflächenfeuchte
- Kristallisation des amorphen Granulats

LÖSUNG

Durch die Aufteilung der beiden Prozesse Kristallisation und Trocknung auf zwei Apparate ergibt sich neben der Qualitätsverbesserung des Endproduktes auch eine Leistungssteigerung der Gesamtanlage. Dieser Vorteil kann nicht nur für Neuanlagen, sondern auch für die Prozessoptimierung von bestehenden Anlagen genutzt werden.

ERGEBNIS

Das Prinzip des vibrierenden Fließbetts garantiert die schonende Behandlung des Granulats im Kristallisor und verhindert das Zusammenbacken und Ankleben der Partikel am Glaspunkt. Somit können auch Granulatsorten, die stärker zum Ankleben neigen sowie Recyclate problemlos behandelt werden.

Weiters sind eine rasche Abtrocknung der Oberflächenfeuchtigkeit und die gleichmäßige Kristallisation des amorph angelieferten Granulats gewährleistet.

Durch die Umluftführung im geschlossenen Kristallisationskreislauf werden sowohl die Energieverbräuche wie auch die Abgasmengen minimiert.

AUSFÜHRUNG

Binder+Co baut Anlagen zur Kristallisation von unterschiedlichsten Kunststoffgranulaten (wie PET, PE, PP, Recyclate, etc.) für Durchsatzleistungen von 40 bis 4.000 kg/h. Angeboten werden sowohl Einzelmaschinen, wie auch komplette Kristallisationsanlagen inklusive Nebenaggregaten und MSR-Technik.



TROCKNEN, SUBLIMIEREN, KÜHLEN - CHEMISCHE PRODUKTE



AUFGABE

In der chemischen Industrie fallen viele Produkte als Kristalle in Lösungsmitteln oder Wasser an. Andererseits sind für das Endprodukt die Eigenschaften eines rieselfähigen, stabilen und lagerfähigen Schüttgutes erforderlich. Neben der mechanischen Fest-Flüssig Trennung stellt daher die thermische Trocknung einen wichtigen Verfahrensschritt dar.

LÖSUNG

Die speziellen Eigenschaften der vibrierenden Fließbettrockner von Binder+Co werden den hohen Anforderungen in praktisch allen Bereichen der chemischen Industrie gerecht.

Qualitätsbestimmende Parameter wie Zuluftkonditionierung und Abluftreinigung werden von erfahrenen Verfahrenstechnikern ausgelegt, um den Produktionsablauf und die Produktqualität zu optimieren.

QUALITÄT

Die konstante Qualität des Trockenguts wird durch das angewandte technische Konzept der ständigen Vibration ermöglicht. Selbst bei hygroskopischen oder temperaturempfindlichen Gütern garantiert die Anlagenkonzeption das erwünschte Trocknungsergebnis.

Durch die Wärmezufuhr für den Trocknungsvorgang kann in derselben Maschine eine Sublimation erzielt werden. Das Sublimat wird aus der Abluft in reiner Form zurückgewonnen.

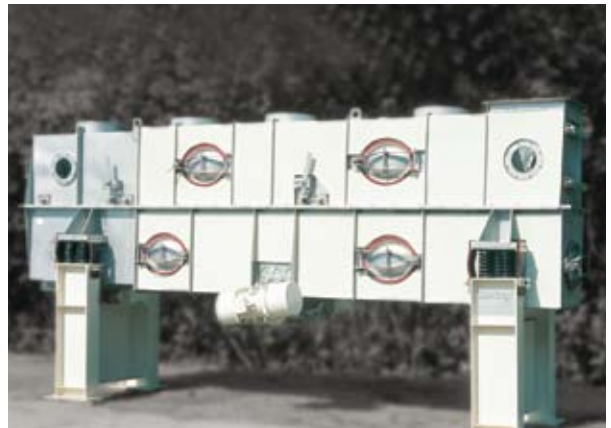
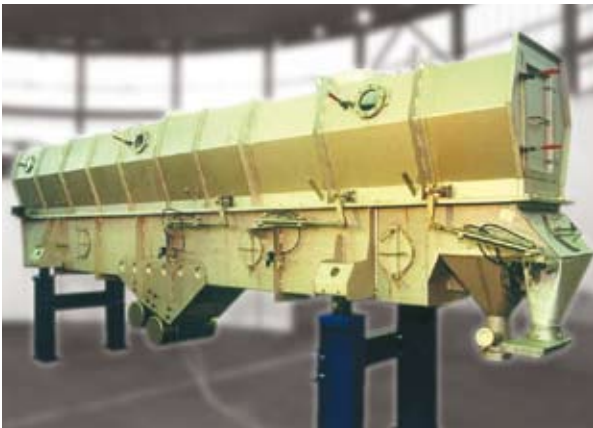
Das Recycling der verdampften Lösungsmittel sowie die Vermeidung einer Oxidation des feuchten Produktes wird durch einen geschlossenen und inertisierten Gaskreislauf erreicht.

EFFIZIENZ

Die Kombination der verfahrenstechnischen Schritte Trocknung, Sublimation und Kühlung in einer Maschine ermöglicht sowohl einen wesentlich reduzierten Energiebedarf als auch eine kompakte Verfahrenslösung. Hohe Verfügbarkeit, kurze Reinigungsintervalle und geringer Wartungsaufwand führen zu maximaler Produktausbeute.



TROCKNEN UND KÜHLEN - LEBENS- UND FUTTERMITTEL



AUFGABE

Snacks, Getreideflocken und andere Produkte der Lebensmittelindustrie sowie Haus- und Masttierfutter müssen nach unterschiedlichsten Vorbehandlungen getrocknet werden. Dieser qualitätsbestimmende und für die Haltbarkeit des Produkts wesentliche Prozess muss zuverlässig durchgeführt und den hohen hygienischen Ansprüchen gerecht werden.

LÖSUNG

Die Trocknungs- und Kühlanlagen von Binder+Co für verschiedene Qualitäten von Lebens- und Futtermitteln arbeiten nach dem Prinzip der vibrierenden Wirbelschicht. Dieses Verfahren bietet neben dem höchstmöglichen Stoff- und Wärmeaustausch eine schonende Behandlung des Produktes, da die Einzelpartikel in 2-3 unterschiedlichen Temperaturzonen im Luftstrom „schwebend“ getrocknet und gekühlt werden. Die Anlagen sind in der Regel mit einem Umluftsystem ausgerüstet, die mehrfache Verwendung des Luftstroms führt zu einer Reduzierung des Energieeinsatzes und der Abluftmenge.

FUNKTION

Durch das Umluftsystem wird der Wasserdampfgehalt in der Trocknungsluft deutlich erhöht. Damit wird eine Reduktion des O_2 – Gehalts und somit eine teilweise Inertisierung des Luftstromes erreicht. Dieses von Binder+Co entwickelte System erlaubt es, auch Produkte zu trocknen, deren Stäube explosive Gemische ergeben können.

HOHE VERFÜGBARKEIT

Reinigung und Wartung der Anlage beschränken sich auf das Auswaschen des Produktraumes nach einem Stillstand oder Produktwechsel. Die Reinigung erfolgt manuell oder mittels einer CIP-Anlage problemlos.

- Aufbereitungstechnik
- Umwelttechnik
- Verpackungstechnik

Binder+Co AG, Grazer Strasse 19-25, A-8200 Gleisdorf, Österreich
Tel.: +43-3112-800-0*, Fax: +43-3112-800-398
e-mail: at@binder-co.at
www.binder-co.com

2008

Das Know-how von Binder+Co in der Aufbereitung von Schüttgütern und von Recyclingmaterialien zeigt sich in einer breiten Palette von Spezialmaschinen, die weltweit in der Rohstoff-, Bau- und chemischen Industrie zum Einsatz kommen. Darüber hinaus liefert das Unternehmen umfassende Problemlösungen – von der Projektierung über die Konstruktion, Produktion, Montage bis zur Inbetriebnahme.

Eine breite Palette an Einzelmaschinen und das große Know-how im Klassieren und Entwässern von Schüttgütern ermöglichen es Binder+Co, für jede Aufgabenstellung die passenden Produkte einzusetzen.

Die besondere Stärke des österreichischen Unternehmens liegt in der über 50-jährigen Erfahrung, maßgeschneiderte Lösungen für spezifische Kundenbedürfnisse zu erstellen.



Aufbereitungstechnik