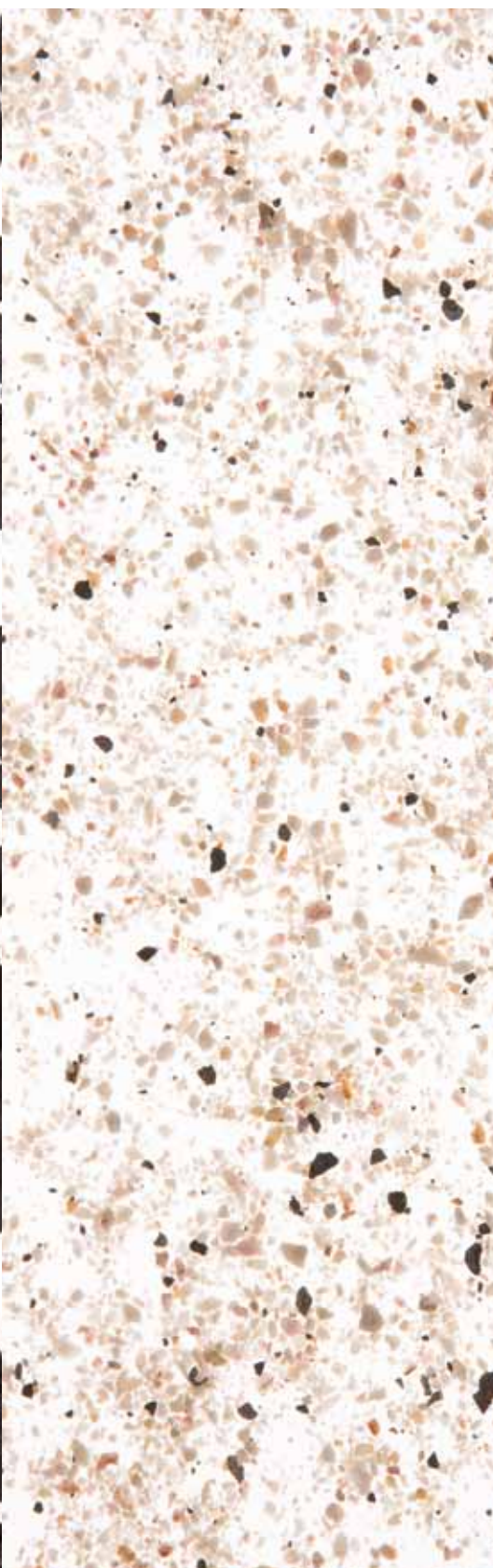


**binder+co**

DRYON

Trocknung / Kühlung in herausragender Qualität





**Aufgabe:**

Das Trocknen und Kühlen sind elementare Verfahrensschritte in der Aufbereitung von Schüttgütern in allen Bereichen der Industrie. Produkte wie Sand und Kies, Kohle, kristalline Produkte, Lebens- und Futtermittel, aber auch Abfallstoffe, müssen getrocknet werden, bevor sie der Weiterverarbeitung zugeführt werden können.

Neben einer konstanten Qualität des Endprodukts sind dabei vor allem auch die hohe Verfügbarkeit der Trocknungsanlage sowie deren wirtschaftlicher Betrieb erforderlich. DRYON zeichnet sich besonders durch seine Wirtschaftlichkeit aus: Die in der Kühlzone abgegebene Wärme wird zur Trocknung genutzt und reduziert den Energiebedarf dadurch um bis zu 15%.

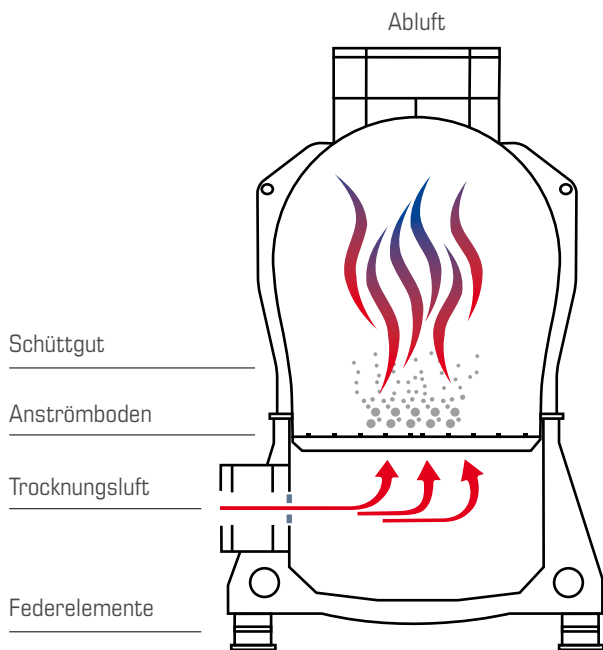
Die profunde Erfahrung in der thermischen Behandlung von Schüttgütern aller Art verbunden mit verfahrenstechnischer Kompetenz machen Binder+Co zu einem führenden Anbieter auf dem Gebiet der Trocknungstechnik.



## Technik

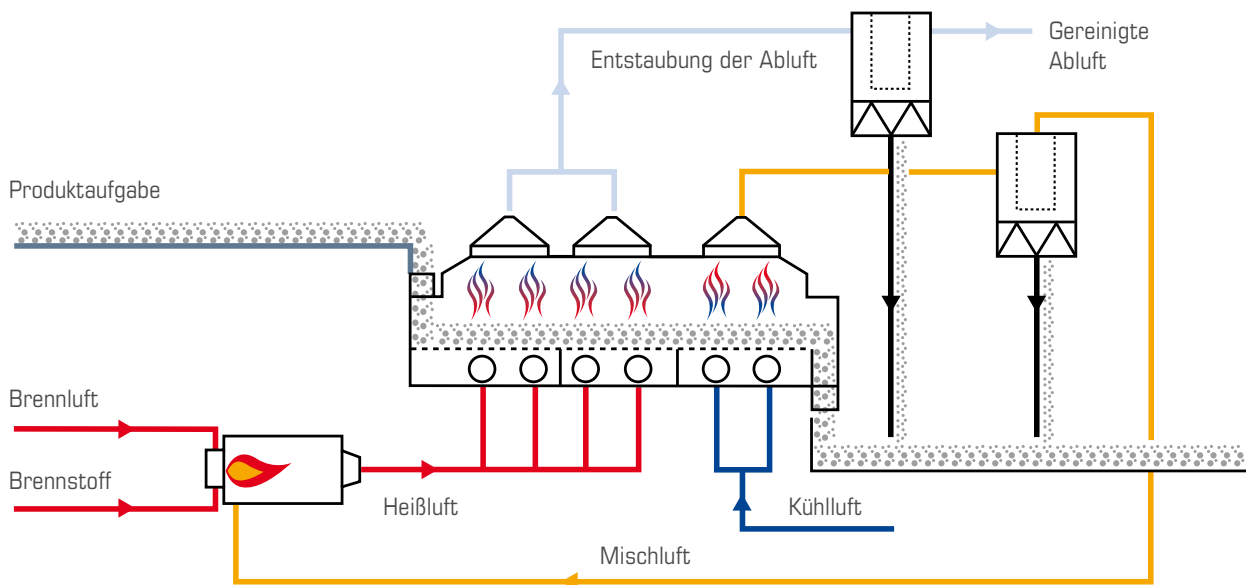
DRYON funktioniert nach dem Wirbelschichtprinzip: Das zu trocknende/kühlende Produkt wird im Trockner auf einen Anströmboden, z.B. auf ein Lochblech oder speziell lasergeschnittene Böden, aufgegeben und dort von unten nach oben mit heißer bzw. kalter Luft oder anderen gasförmigen Trocknungsmedien durchströmt. Dabei wird das Produkt erwärmt und die Feuchtigkeit ausgetrieben.

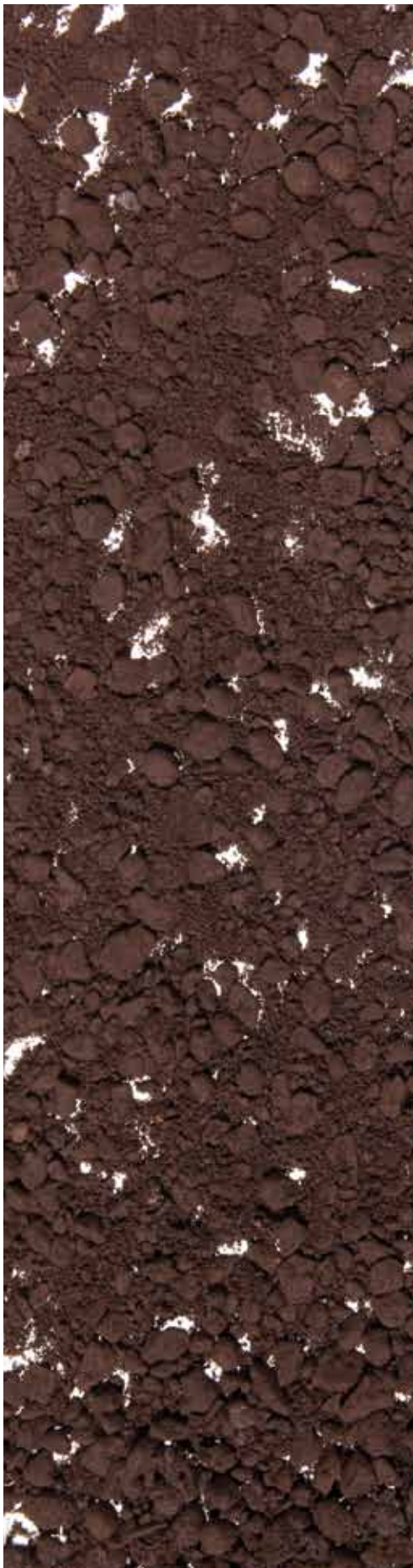
DRYON Fließbettrockner können je nach Anforderung mit Trocknungsflächen von 0,2 m<sup>2</sup> bis 60 m<sup>2</sup> gebaut werden.



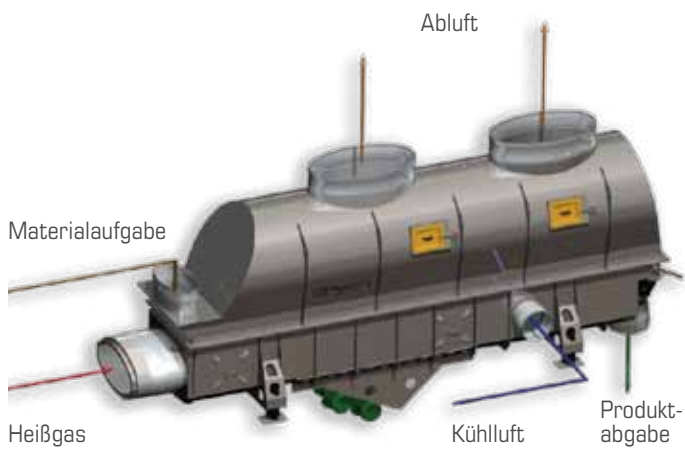
## Anlagenbeispiel

Trocknung und Kühlung mit Wärmerückgewinnung





## Einmassenschwingsystem

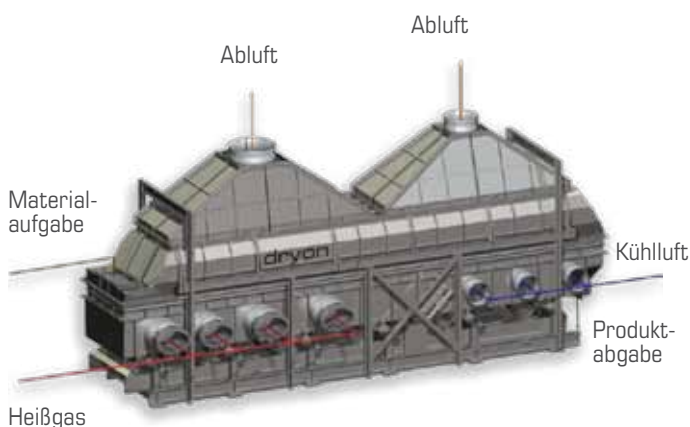


## Vibrierende Fließbettrockner

Vibrierende Fließbettrockner (Freischwing- oder Resonanzsystem) werden für Schüttgüter mit breitem Kornband eingesetzt und haben besondere Vorteile:

- Die Vibration ermöglicht auch bei geringen Anströmgeschwindigkeiten eine optimale Trocknung von Produkten mit schwankenden Korngrößen.
- Die Vibration vermeidet bei feinkörnigem Aufgabegut Blasenbildung und sorgt damit für eine bessere Energieausnutzung.
- Bei der Trocknung von Produkten mit breitem Kornspektrum verhindert die Vibration durch die Auflockerung von groben Körnern die Entmischung des Guts.
- Der Trockner kann, da die Teilchen von der Vibration durch den Trockner gefördert werden, problemlos geleert werden. Ein Produktwechsel ist somit einfach durchführbar.
- Die Verweilzeit des Aufgabeguts kann durch die Anpassung der Schwingung beeinflusst werden und wirkt sich besonders positiv auf die Qualität aus.

## Resonanzschwingsystem



Das technische Konzept der vibrierenden Fließbettrockner resultiert aus den seit den 1950er Jahren von Binder+Co entwickelten und gebauten Siebmaschinen. Bis zu einer Länge von 8 m wird DRYON als Freischwinger mit zwei Doppelunwuchtmotoren ausgeführt. Zur Reduktion von dynamischen Lasten kann auch bei Einmassenschwingsystemen ein Gegenschwingrahmen installiert werden. Für höhere Aufgabelleistungen werden Maschinen bis zu 20 m Länge und 3 m Breite gebaut.

Hierbei wird das Resonanzschwingprinzip eingesetzt, wodurch auch bei größer schwingenden Massen geringe dynamische Kräfte auftreten.



## Statische Fließbettrockner

Bei gleichförmigen und feinkörnigen Schüttgütern kommen statische Fließbettrockner zum Einsatz und bringen folgende Nutzen:

- Ein Teil der benötigten Energie wird über Wärmetauscher eingebracht, wodurch sich die erforderlichen Luftmengen und damit auch die nötigen Anströmflächen verringern.
- Mit dem statischen Fließbettrockner können hohe Durchsatzleistungen erreicht werden.
- Durch größere Schichthöhen werden geringere Grundflächen benötigt.
- Das Gewicht des statischen DRYON-Trockners bleibt gering, der Unterbau ist keinen dynamischen Lasten ausgesetzt.

## Anwendungsgebiete

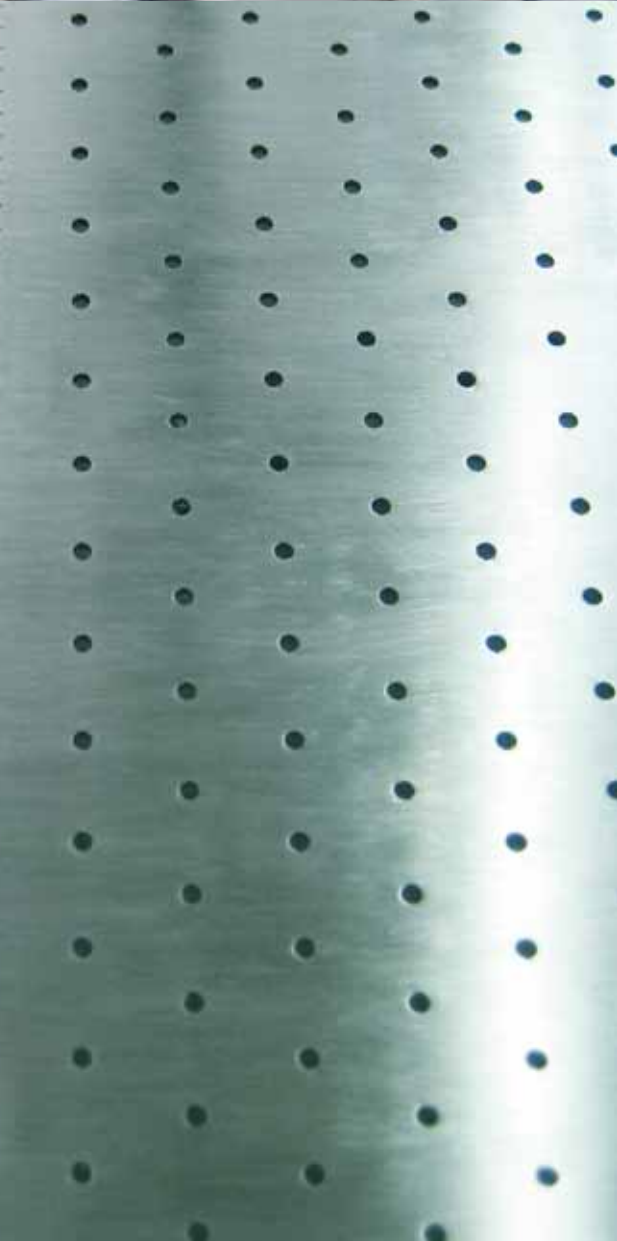
### **Baurohstoffe**

In der Aufbereitung von Steinen und Erden stellt die Trocknung die Basis für die Weiterverarbeitung bzw. Veredlung der Schüttgüter dar. DRYON sorgt für effiziente Trocknung und konstante Qualität bei der Trocknung von feuchtem Aufgabegut. In vielen Anwendungsfällen muss das Material nach der Trocknung gekühlt werden. Beide verfahrenstechnische Schritte können mit DRYON auf einer einzigen Maschine durchgeführt werden.

DRYON arbeitet besonders wirtschaftlich und energieschonend: Durch einen geschlossenen Kreislauf zwischen Kühl- und Trockenzone wirkt das energiesparende Prinzip der Wärmerückgewinnung. Die in der Abluft der Kühlzone enthaltene Wärmemenge, die dem Kühlgut entzogen wird, wird der Trockenzone wieder zugeführt. Dadurch ist der für die Trocknung benötigte thermische Energiebedarf wesentlich geringer als bei vergleichbaren Systemen.

### **Kohle**

In der Kohle- und Koksindustrie kommt der wirtschaftliche DRYON neben der Trocknung auch zum Vorwärmen zum Einsatz. Bei der thermischen Behandlung im Feingutbereich wird ein Ex-geschütztes Verfahren angewendet.





## Anwendungsgebiete

### **Kunststoffe**

DRYON sorgt für die Aufbereitung von unterschiedlichsten Kunststoffen, wie z.B. PE und PET, zu staubfreiem, gleichmäßig getrocknetem Granulat. Das vibrierende Fließbett von DRYON gewährleistet eine schonende Behandlung des Aufgabeguts.

Auch in der Trocknung und Kristallisation von Kunststoffen besticht DRYON durch seine Wirtschaftlichkeit: Die Umluftführung im geschlossenen Kristallisationskreislauf verringert sowohl den Energieverbrauch wie auch die Abgasmengen.

### **Salze**

DRYON hat sich in der Trocknung und Nachbehandlung von Kalisalz in zahlreichen Anwendungen besonders bewährt. Auch zur Trocknung von Kochsalz für die Lebensmittelindustrie sowie zur thermischen Behandlung von Ammoniumsulfat für die Düngemittelindustrie kommt DRYON erfolgreich zum Einsatz.

### **Chemische Produkte**

Das Prinzip der ständigen Vibration sorgt in der chemischen Industrie für eine konstante Qualität des Produkts. DRYON liefert selbst bei hygroskopischen oder temperaturempfindlichen Gütern die gewünschten Ergebnisse.

### **Recycling**

In der Aufbereitung von Altglas ist die Trocknung der Glasscherben ein unerlässlicher Verfahrensschritt. DRYON sorgt für eine unterbrechungsfreie Leistung, indem Materialverstopfungen an den Übergabestellen verhindert werden, sodass sich die Scherben für den Sortierprozess leichter separieren lassen. Zusätzlich werden unerwünschte organische Stoffe während des Trocknungsprozesses abgesaugt.

### **Nahrungs- und Futtermittel**

Um Lebensmittel, wie z.B. Cerealien, Tee, Kaffee sowie Haus- und Masttierfutter, verpackungs- bzw. lagerfähig zu machen, werden diese mit DRYON getrocknet und gekühlt.

Mit DRYON sorgt Binder+Co in den unterschiedlichsten Branchen für schonende und effiziente Trocknung.

Die jahrzehntelange Erfahrung in der thermischen Behandlung von Schüttgütern aller Art qualifiziert Binder+Co nicht nur für die Konstruktion maßgeschneiderter Systeme, sondern macht das Unternehmen auch zu einem führenden Anbieter schlüsselfertiger Gesamtanlagen.

Die Anforderungen unserer Kunden stehen bei uns an erster Stelle. Erst die optimale Anlagenkonzeption und die richtige Aufbereitung des Aufgabematerials führen zum wirtschaftlichen und technischen Vorsprung unserer Kunden.

we process the future

2011

