

Baureihe HV

KONTINUIERLICH UND VOLLAUTOMATISCH

- Agglomeration von Pulvern, Fasern, Folien und Schaumstoffen
- Trocknung von Pulvern, Fasern, Folien und Schaumstoffen
- Rekristallisierung von PET-Flakes
- Compoundierung von Thermoplasten mit Füllstoffen

Das Endprodukt ist ein rieselfähiges, dosier- und mischfähiges Agglomerat hoher Schüttdichte.





Agglomerate



Schaumstoffe



Teppichfasern



Fasern

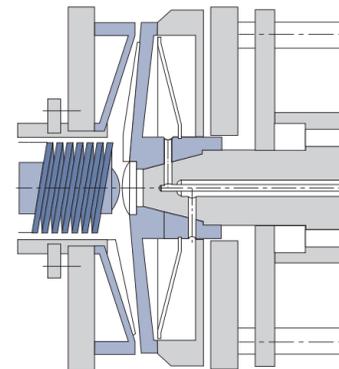


PET-Flakes



Folien

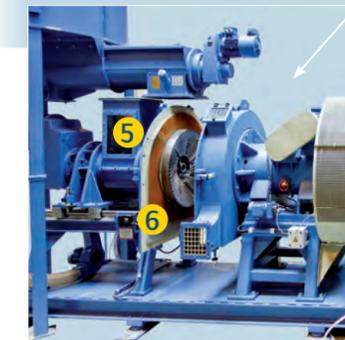
Herbold-Plastkompaktoren der Baureihe HV verarbeiten Kunststoffe materialschonend zu Agglomeraten mit hoher Schüttdichte.



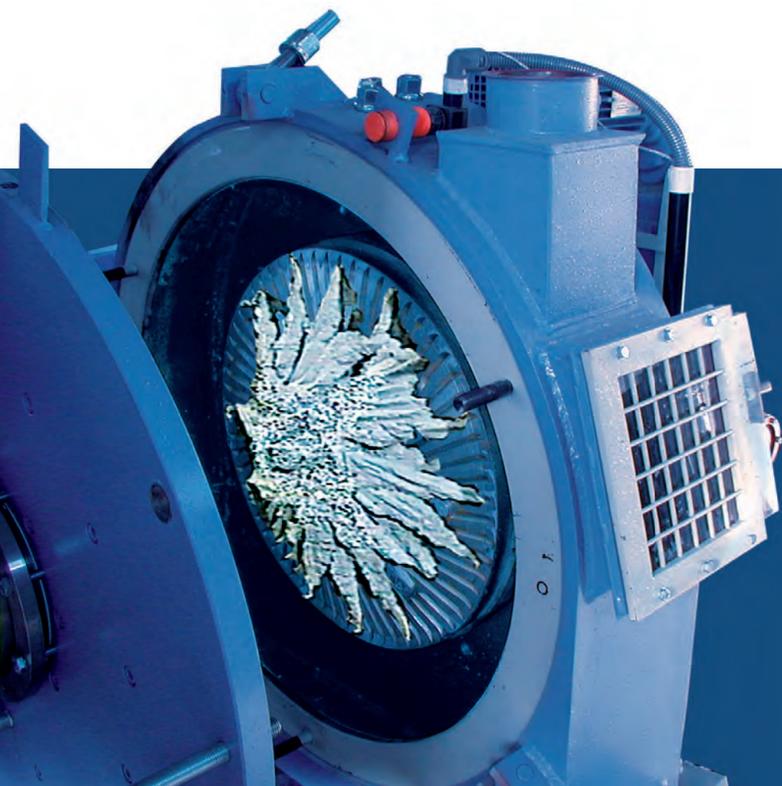
Mit Herbold-Plastkompaktoren lassen sich verschiedenste Materialien verarbeiten:

- Thermoplastische Kunststoffe wie Fasern, Bändchen, Schaumstoffe, Folien, Stretch- oder Dünnschichten, Feinanteile, Pulver oder Späne
- Kunststoffe, die schwierig zu fördern, zu lagern und zu mischen sind (feucht oder trocken)

Verdichterzone mit Rotor- und Statorscheibe



- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1 Förderband | 7 Zyklon des Zentralgebläses |
| 2 Vorschneidmühle | 8 Nachschneidmühle |
| 3 Fördergebläse | 9 Feingutseparierung |
| 4 Puffersilo | 10 Schaltschrank/Steuerung |
| 5 Zuführvorrichtung | 11 Misch- und Kühlsilo |
| 6 Verdichter | |



Verfahren

Zuführung des Materials

- Die Verarbeitung des Aufgabematerials erfolgt im Durchlaufbetrieb zwischen einer rotierenden und einer feststehenden Verdichterscheibe, die mit geschraubten, austauschbaren Knetleisten besetzt sind. Das vorzerkleinerte Material wird kontinuierlich aus einem Puffersilo mit Hilfe einer stufenlos verstellbaren Zuführschnecke durch das Zentrum der feststehenden Scheibe hindurch in die Arbeitszone gefördert.

Friktion

- Durch die Friktion (Reibung) an und zwischen den Verdichterscheiben, deren Abstand regelbar ist, wird das Material rasch erwärmt, abgeschleudert und vom Luftstrom des nachgeschalteten Zentralgebläses der Nachschneidmühle zugeführt. Da das Aufgabematerial die Verdichterzone in Sekundenschnelle verlässt, ist die thermische Belastung des Materials im Gegensatz zu einem Extruder oder herkömmlichen Topfagglomeratoren minimal.

Agglomeration

- Die Wahl der Siebeinlagen der Nachschneidmühle legt die Agglomeratgröße fest. Vor der Abfüllung in Bigbags oder in ein Silo wird das Agglomerat über eine Sichterstation geschickt, die gleichzeitig kühlt und Feinanteile abtrennt. Die Feinanteile werden pneumatisch in das Puffersilo zurückgeschickt. Das Endprodukt sind rieselfähige Agglomerate mit hohem Schüttdichte. Je nach Materialeigenschaften sind zusätzliche Kühlchritte möglich, um das Agglomerat auf eine Temperatur zu kühlen, die eine Silierung oder das Abfüllen in Bigbags problemlos erlaubt.

Vollautomatische Steuerung

- Eine vollautomatische Steuerung mit Leistungs- und Temperaturüberwachung kontrolliert den Arbeitsprozess und reduziert den Personalbedarf auf ein Minimum. Für Aufgabematerialien mit unterschiedlichen Eigenschaften können in der Steuerung Rezepturen abgelegt werden, die ein automatisches Anfahren und Verarbeiten ermöglichen.

Anwendungen

Trocknung/Agglomeration

- Herbold-Plastkompaktoren werden immer häufiger Waschanlagen nachgeschaltet. Das feuchte Material wird in der Verdichterzone so weit erwärmt, dass die Feuchtigkeit entweicht. Soll eine gleichzeitige Agglomeration stattfinden, kann eine Restfeuchte von deutlich unter einem Prozent erreicht werden. Dies erlaubt eine direkte Weiterverarbeitung in einer Spritzgussmaschine oder einem einfachen Extruder.

Einarbeiten von Zuschlagstoffen

- Das gegebenenfalls in einem Mischer vorbereitete, vorzerkleinerte Material nimmt in der Verdichterzone durch die Erwärmung des Materials auch die Füllstoffe auf. Mit speziellen Dosiereinheiten an der Zuführschnecke ist das Aufgeben und das intensive Einarbeiten von Zuschlagstoffen wie Gleitmittel, Weichmacher und Farbpigmente in der Verdichterzone möglich.

Compoundierung und Kristallisierung

- Compoundiert werden Kunststoffe und Füllstoffe.
- Das gegebenenfalls in einem Mischer vorbereitete, vorzerkleinerte Material wird bis zur Aufnahme der Füllstoffe erwärmt.
- Kristallisiert werden PET-Flakes nach abbauenden Heißwaschprozessen.
- Die Erweichung des zerkleinerten Materials zwischen den Verdichterscheiben bewirkt eine Ausrichtung der Moleküle und die Kristallisation des Polyesters. Der Schmelzpunkt wird nicht erreicht. Der IV-Wert (Viskosität) bleibt fast unverändert.

Leistungsdaten (Beispiele):

Ausgangsmaterial	Schüttdichte des Granulats g/l	Durchsatz kg/h		
		HV 30 30 – 75 kW	HV 50 90 – 160 kW	HV 70 160 – 315 kW
PE-Folie 20 µm	335	200 – 500	500 – 800	700 – 1.400
PE-Schaumstoff	345	200 – 500	400 – 700	600 – 1.200
PP-Faser	345	150 – 400	300 – 700	500 – 1.200
PS-Folie 10 – 20 µm	450	150 – 300	300 – 700	500 – 1.200
PS-Hartschaum (Block-/Plattenbruch)	400	180 – 300	300 – 700	500 – 1.200
PVC-Hartfolie 10 – 30 µm	560	250 – 400	300 – 700	500 – 1.200
PVC-Weichfolie	500	250 – 400	300 – 700	500 – 1.200
PVC-Weichfolienschaum	510	250 – 400	300 – 700	500 – 1.200
PA-Folie	470	150 – 300	400 – 900	600 – 1.400
PA 6-Faser	420	150 – 250	400 – 900	600 – 1.000
PA 6.6-Fasern	450	100 – 250	250 – 500	500 – 1.000
Polyester-Folie 20 – 80 µm	600	200 – 400	400 – 600	600 – 1.200
Polyester-Fasern	600	150 – 300	400 – 600	600 – 1.200
Polyester-Schaum	500	100 – 250	250 – 600	400 – 1.000
PET-Tiefziehfolien	540	200 – 300	600 – 900	800 – 1.400
PET-Schnitzel (Flaschen)	510	200 – 400	400 – 1.000	800 – 1.400
PP-Vlies	380	150 – 300	400 – 700	600 – 1.200
Teppichboden Polyesterbasis	360	100 – 250	350 – 600	600 – 1.000
PP-Basis	330	100 – 250	350 – 700	600 – 1.200

(Bei allen Leistungsangaben handelt es sich um Richtwerte.)

Je nach Einsatzzweck bestehen die Anlagen aus folgenden Komponenten:

- Vorzerkleinerer in Form einer Schneidmühle, eines Einwellenschredders oder ihrer Kombination
- Pneumatischer oder mechanischer Transport des vorzerkleinerten Materials
- Puffersilo mit Austragshilfe und Zuführschnecke
- Dosierung von Zuschlagstoffen
- Verdichter mit motorischer Scheibenverstellung
- Nachschneidmühle
- Windsichter zur Kühlung des Agglomerates und zur Abscheidung und Rückführung von Feinanteilen
- Elektroschaltanlagen und Prozessautomatik

Für abrasive Materialien – z. B. Post-Consumer-Abfälle oder Kunststoffe mit hohem Glasfaser- oder Kalziumanteil – können die Herbold-Plastkompaktoren mit einem Verschleißschutzpaket ausgerüstet werden.

**Unser Lieferprogramm**

Guillotinescheren
Shredder
Hammermühlen
Schneidmühlen
Feinmahanlagen
Waschanlagen & Komponenten
Plastkompaktoren/Agglomeratoren

Vorteile der Herbold-Plastkompaktoren:

- kontinuierliches Verfahren, im Durchlauf
- genaue Regelungsmöglichkeiten, da mit den Parametern „Drehzahl der Zuführschnecke“ und „Scheibenabstand“ nicht nur einer, sondern zwei Freiheitsgrade bestehen. Matrizen müssen nicht gewechselt werden, die Regelung erfolgt bei laufendem Betrieb
- geringe Verschleißkosten, selbst bei stark schleißenden Materialien. Die geschraubten und deshalb leicht wechselbaren Knetleisten auf den Verdichterscheiben sind die Hauptverschleißteile
- weitgehend unempfindlich gegen Fremdkörper
- hohe Durchsatzleistungen in vollautomatischem Dauerbetrieb mit geringem Personalaufwand
- Der Plastkompaktor sintert das Material; es geht nicht in die Schmelze: minimale Temperatur und kurze Verweilzeiten sorgen für besonders schonende Aufbereitung



Beachten Sie auch die Videos zu unserem Produktprogramm auf unserer Webseite www.herbold.com

Herbold Meckesheim GmbH
Industriestr. 33 | 74909 Meckesheim | Postfach 1218 | 74908 Meckesheim | Deutschland
Tel.: + 49 (0) 6226/932-0 | Fax: + 49 (0) 6226/932-495
E-Mail: herbold@herbold.com | Internet: www.herbold.com

Niederlassung in den USA: Herbold Meckesheim USA | Resource Recycling Systems Inc.
130 Industrial Drive | North Smithfield, RI 02896, USA | P.O. Box 239 | Slatersville, RI 02876, USA
Tel.: + 1 401 597/5500 | Gebührenfrei (US/CDN): +1 888/612 RRSI (7774) | Fax: + 1 401 597/5535
E-Mail: info@herboldusa.com | Internet: www.herboldusa.com

Alle Angaben unverbindlich, Änderungen vorbehalten. 01/2017