coperion

Hocheffiziente Waschanlagen

Systemtechnik für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft.



herbold

Für effizientes Kunststoffrecycling entwickeln wir maßgeschneiderte Maschinen und Anlagen.

Unsere Waschanlagen waschen, trennen und trocknen verschmutzte, gebrauchte und gemischte Kunststoffe und erzeugen sauberes und hochwertiges Mahlgut/Rezyklat. Seit über 45 Jahren sind wir spezialisiert auf Kunststoffrecycling und entwickeln Lösungen für unsere Kunden. Unsere Technologien sind praxiserprobt und weltweit im Einsatz, um Plastikabfälle wirtschaftlich sinnvoll und energieeffizient zu recyceln. Wir sind einer der führenden Innovationstreiber, der seine Lösungen mit großer Kundennähe entwickelt, testet und fertigt. Nach Lieferung und Inbetriebnahme stehen wir Ihnen mit kompetentem Service und Know-How im Anlagenbetrieb zur Seite.



Erfolgsschlüssel Technikum

Für uns zählt nicht Theorie, sondern Praxis. Deshalb testen wir in unserem Versuchstechnikum neue und bekannte Verfahren und Anwendungen gemeinsam mit Ihnen. So wissen Sie von Anfang an, dass Ihre Anlage zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeitet. Sie haben einen kniffligen Anwendungsfall? Dann lassen Sie uns darüber reden und wir testen den Ernstfall.

Am Anfang steht Ihre Aufgabe.
Die Schritte zum gemeinsamen Projekterfolg.

Aus Erfahrung wissen wir: Nichts im Recyclinggeschäft ist von der Stange. Jedes Projekt und jeder Kunde ist individuell. Garant für eine erfolgreiche Realisierung eines Recyclingprojekts ist:

→ 1. Eine umfassende Recherche aller Rahmenbedingungen wie Input und Output der Anlage
→ 2. Erfolgreiches Testen der Kundenanforderung
→ 3. Die richtige Konzeption der Anlage
→ 4. Die verfahrenstechnische Optimierung des Konzepts, damit Produktqualität und Wirtschaftlichkeit für Sie stimmen







Unsere Leistung

Beratung
Recherche der Rahmenbedingungen
Input / Output

Testen im Technikum
Massenbilanz
Produktqualität

Optimierung
Optimale Produktqualität und Wirtschaftlichkeit

Unsere Lösung

Das Ergebnis
Eine auf Ihre Anforderungen abgestimmte Anlage mit:

→ Sauberem und hochwertigem Mahlgut, das perfekt weiterverarbeitet werden kann
→ Bestmöglicher Performance
→ Höchster Verfügbarkeit
→ Kosten, die Sie wettbewerbsfähig halten

Herbold Systemlösungen.
Modular und flexibel.

Herbold-Waschanlagen für verschmutzte Kunststoffe zeichnen sich durch ihre modulare Bauweise aus. Dies ermöglicht einen stufenweisen Ausbau und die Optimierung bestehender Anlagen.



Vorzerkleinerung
Die Herbold Shredder zum Vorzerkleinern und Ballenauflösen des Aufgabenmaterials wird als Trockenausführung eingesetzt. Da in der ersten Prozessstufe oftmals Störstoffe im Inputmaterial nicht zu vermeiden sind, ist die Maschine sehr robust und auf Langlebigkeit ausgelegt. Weiterhin überzeugt der Shredder neben hoher Kapazität mit seinem wartungsfreundlichen Design.

Vorwaschstufe
Die mehrstufige Herbold Vorwäsche erfasst grobe Fremdkörper und reduziert den Mineralstoffanteil, um die nachfolgenden Maschinen vor Schäden zu schützen. Darüber hinaus wird das Material schonend vorgewaschen.

Trocknung
Die mechanischen Trockner von Herbold sind für hohe Durchsatzleistungen bei niedriger Endfeuchte ausgelegt. Durch die hohe Aufprallenergie werden Verunreinigungen, wie z.B Papier abgetrennt. Je nach Aufgabematerial wird komplett mechanisch oder in Kombination mit einem nachgeschalteten thermischen Trockner geringste Feuchtigkeitsgrade erzielt. Um das Material energieschonend in einem Extruder weiter zu verarbeiten.

Zerkleinern und Waschen

Das Material wird in der Nassschneidmühle nachzerkleinert und gleichzeitig gewaschen. Friktion während des Mahlvorgangs gewährleistet ein ausgezeichnetes Waschen der Flakes. Der Doppel-schrägschnitt ist einer der wichtigsten Merkmale, der einen echten Scherenschnitt mit guten Schnittbild der Flakes und somit auch auflösen von Schmutztaschen ermöglicht. Ein nachfolgender Friktionswäscher trennt das verunreinigte Wasser sowie sonstige Verschmutzungen von den Flakes.



Silo

Das Herbold Silo eignet sich insbesondere für Materialien mit schlechten Fließeigenschaften. Mit dem kontinuierlich arbeitenden Rührarm und der Austragsschnecke vermeiden wir eine Brückenbildung und ermöglichen einen problemlosen Austrag zum nächsten Aggregat.

Hydrozyklontrennstufe

Herbold hat den Hydroyzklon im Bereich der mechanischen Trennung im Kunststoffrecycling eingeführt. Im Gegensatz zum Trenntank, wo die einfache Gewichtskraft bei der Dichtetrennung zur Wirkung kommt, wird beim Hydrozyklon unter Ausnutzung der Zentrifugal-kräfte das Trennergebnis im Durchschnitt um das 12-fache verbessert. Weiterhin wird durch die erzeugte Friktion ein zusätzlicher Wascheffekt erzielt. Das Prozesswasser wird mit hoher Durchsatzrate kontinuierlich gereinigt und somit von Verschmutzung befreit.



Fließbild
Folienwaschanlage

Vorzerkleinerung, Vorwäsche, Nachzerkleinerung



→ Shredder

→ Gravimetrische Produktdosierung

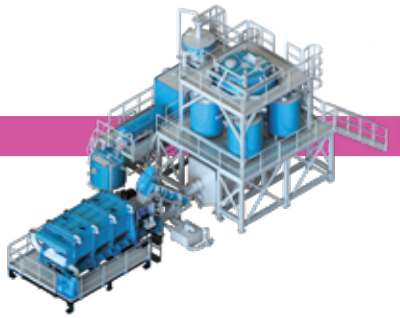
→ Vorschwascheinheit

optional

Heißwäsche und Hydrozyklon-Dichtetrennung



→ Hydrozyklon-Dichtetrennung



→ Heißwäsche

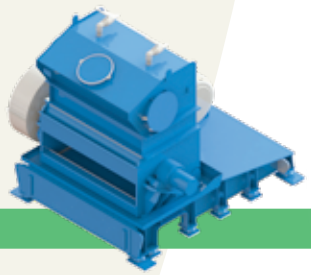
Trocknung, Absackung



→ Mechanischer Trockner



Wasseraufbereitung



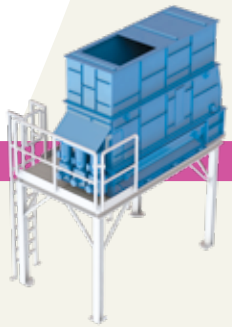
→ Schneidmühle



→ Friktionswäscher



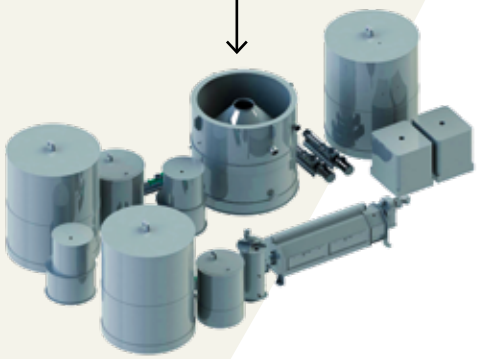
→ Prozesswasseraufbereitung



→ Silo



→ Mechanischer Trockner



→ Erweiterte Wasseraufbereitung



→ Thermischer Trockner



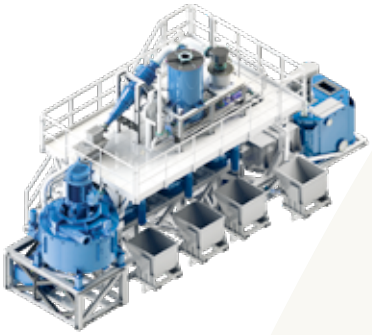
→ Sichter



→ Silo

Fließbild
PET-Waschanlage

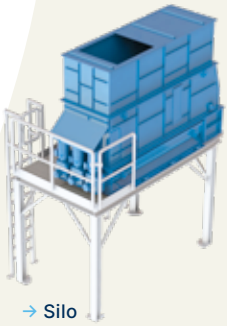
Heißwäsche mit Absiebung und Hydrozyklon-Dichtetrennung



→ Hydrozyklon-Dichtetrennung*



→ Heißwäsche*



→ Silo

Sichtung, Absiebung und Flakesortierung



→ Stufentrockner*



→ Schwerkraftsichter



→ Absiebung

Wasseraufbereitung



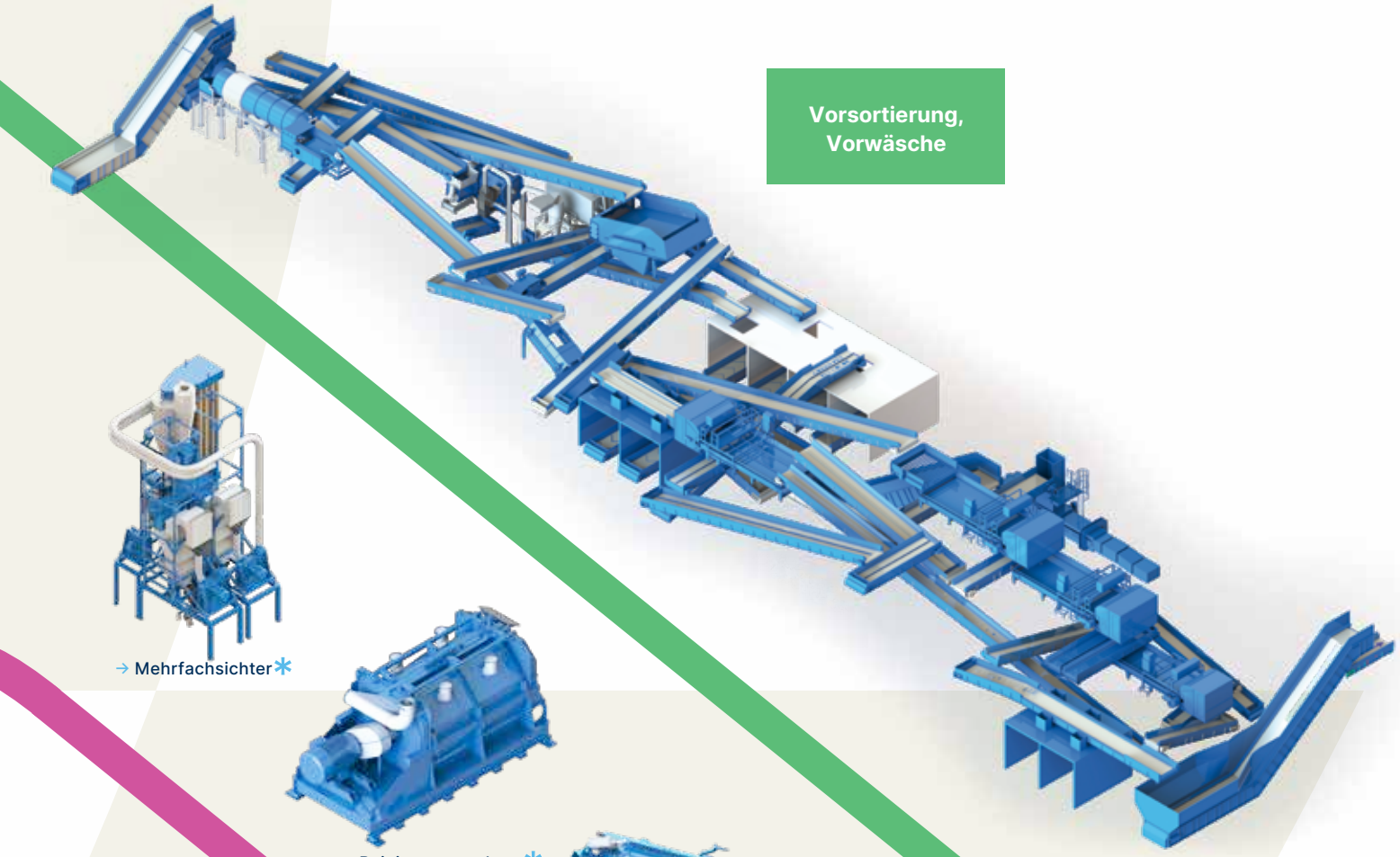
→ Prozesswasseraufbereitung



→ Erweiterte Wasseraufbereitung



Vorsortierung, Vorwäsche

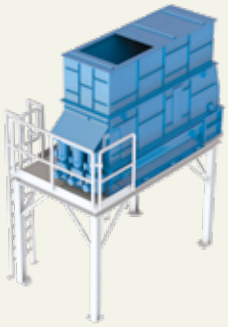


→ Mehrfachsichter*

→ Reinigungstrockner*



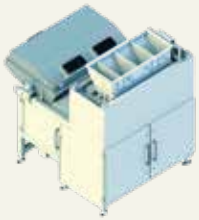
→ Friktionswäscher*



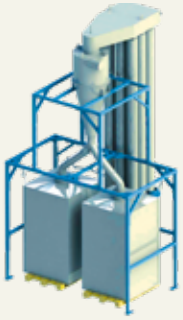
→ Silo



→ SB-Schneidmühle



→ NIR Flakesortierung



→ Absackung

Zerkleinerung, Sichtung





Kernkompetenz – durchdacht bis ins Detail.



Vorwascheinheit VWE

→ Kombination eines Schwergutabscheiders mit einer Vorwäsche.
→ In drei Verfahrensschritten mit einer speziellen Aufströmfunktion entfernen wir Fremdkörper wie Mineralik, Metall, Glas, Sand oder andere Schwerstoffe.
→ So kann extrem verschmutztes Material verarbeitet werden
→ Umfassende Vorreinigung schont die nachfolgenden Anlagekomponenten, verlängert die Laufzeit, verhindert teure Stillstandzeiten und senkt die Servicekosten.



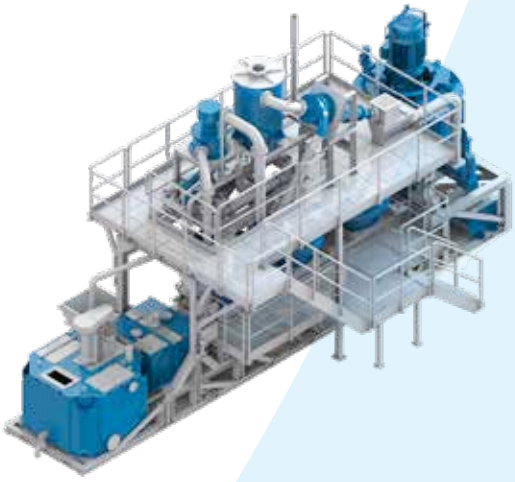
SB-Nass-Schneidmühle

→ Gleichmäßige Zwangszuführung durch Schneckenförderer.
→ Somit arbeitet die Schneidmühle immer unter optimaler Auslastung und minimiert Feingut.
→ Wir erzielen eine 30–50 % höhere Durchsatzleistung
→ Optimales Energie-Leistungsverhältnis.
→ Reduziert Ihre Betriebskosten durch bis zu 30% geringerem spezifischen Energieverbrauch.
→ Aufgrund der geschlossenen Materialzufuhr ist der Geräuschpegel reduziert.



Heißwaschstufe

→ Entfernt Geruch, Klebstoff- und Flüssigkeitsrückstände, Zucker, Soda etc.
→ Prozessparameter wie Materialmenge, Temperatur, Verweilzeit sowie Waschmittel können individuell je nach Verschmutzungsgrad eingestellt werden.
→ Temperatur kann je nach Material von 60–90 °C geregelt werden.
→ Endergebnis ist Rezyklat von höherer Qualität.
→ Separater Heißwasserkreislauf senkt Betriebskosten.



Hydrozyklon-Trennstufe

→ Gegenüber klassischen Schwimm-Sink-Behältern erreicht der Hydrozyklon durch Zentrifugalkraft eine im Durchschnitt ca. 12-fach höhere Trennschärfe.
→ Außerdem entsteht durch die eingebrachte Turbulenz hohe Reibung und ein zusätzlicher Wascheffekt.
→ Das bewirkt eine höhere Endqualität des Rezyklats und damit kann ein höherer Verkaufspreis erzielt werden.
→ Durch die Qualitätssteigerung werden auch die in nachfolgenden Prozesschritten eingesetzten Extruder und Granulierer geschont, dies erhöht dort die Standzeiten und laufende Betriebskosten werden gesenkt.



Stufentrockner

→ Erzielt ausgezeichnete Trockungsergebnisse und reduziert die Restfeuchte bis auf <1 %.
→ Der mehrstufige, schonende Trocknungsprozess reduziert die Bildung von Feingut gegenüber klassischen Zentrifugaltrocknern.
→ Ausgereiftes Strömungsdesign führt zu hoher Effizienz und geringem Energieverbrauch, weches die Betriebskosten reduziert.
→ Speziell für PET und Hartkunststoffe geeignet.



Thermischer Trockner

→ Perfekt geeignet um dünne Folien auf minimale Restfeuchte zu trocknen.
→ Durch einen optimierten Luftstrom und Wärmeeintrag sind die Trockungsergebnisse signifikant besser – die Trocknung ist hocheffizient.
→ Die benötigte Energie wird optimal ausgenutzt und dadurch die Energiezufuhr reduziert.



Das Ergebnis: Sauberes und hochwertiges Mahlgut, das perfekt in der Kunststoff-verarbeitenden Industrie zu neuen Produkten verarbeitet werden kann.

Beispiele für Materialien, die mit Herbold-Waschanlagen verarbeitet werden können

- → Landwirtschaftsfolie
- → Folie aus Industrie, Gewerbe, Haushalt
- → Dünnfolie, Stretchfolie
- → HDPE- Flaschen
- → Ölflaschen und Behälter
- → PET-Flaschen
- → Fässer, Behälter aus Haushalt, Gewerbe, Industrie
- → Container
- → Flaschenkästen
- → Mülltonnen
- → Stoßstangen
- → Batteriekästen
- → Fasermaterialien wie z. B. Bigbags











Lassen Sie uns über Ihr nächstes Projekt sprechen!
Schicken Sie uns gleich eine E-Mail mit Ihren Eckdaten an herbold@herbold.com oder rufen Sie uns direkt an unter Tel. +49 6226 / 932 - 0

Referenz-
anlagen





Service
Ersatzteilmanagement

Schnelle Problemlösungen durch Kompetenz und Erfahrung sowie ein umfassendes Ersatz- und Verschleißteillager
Störungen oder Maschinenausfälle sind bei Recyclingmaschinen oder -anlagen, die extrem belastet werden, keine Seltenheit. Für den Erfolg Ihres Unternehmens ist daher ein kompetentes und schnelles Service- und Ersatzteilmanagement Ihres Lieferanten sehr wichtig.
Herbold Meckesheim begleitet mit eigenem erfahrenem Personal weltweit die gelieferten Maschinen und Anlagen – von der Montage, über die Inbetriebnahme und Schulung bis hin zum Liefern von Ersatz- und Verschleißteilen sowie Reparaturen. Dabei ist uns ein schnelles und effektives Reagieren auf Ihre Probleme ein wichtiges Anliegen.

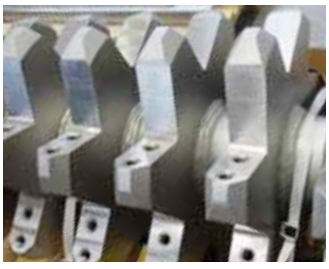


→ Ersatz- und Verschleißteile
→ Inspektionen und Fehlerdiagnose
→ Reparaturen
→ Komplett-Montage
→ Wartungsdienste
→ Inbetriebnahmen und Schulungen









Ersatzteile
Unser umfassendes Ersatzteil- und Verschleißteillager wird mit EDV-Unterstützung ständig auf Bestand und Gängigkeit von Teilen kontrolliert und aktualisiert. Wir sind dadurch in der Lage, Bestellungen in den meisten Fällen noch am selben Tag auszuführen und unseren weltweiten Kunden mit dem jeweils gewünschten Lieferservice zuzuschicken. Unsere Lieferfähigkeit beschränkt sich nicht nur auf Ersatz- und Verschleißteile unserer eigenen Maschinen, wir können solche Teile auch für viele Fremdfabrikate beschaffen. Um Ihnen einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen, können wir auch nach Vereinbarung die wichtigsten – selbst spezielle – Ersatz- und Verschleißteile in unserem Werk bevorraten. Mit Hilfe von Abrufaufträgen über größere Mengen können Sie sich zudem spürbare Mengenrabatte sichern.

B-600803-DE Herbold Waschanlagen 2026-05

Headquarters
Coperion GmbH | Theodorstraße 10 | 70469 Stuttgart, Germany
info@coperion.com | coperion.com

Coperion in Ihrer Nähe