

Elektrostatischer Separator

DATENBLATT

Buntings Elektrostatischer Separator kommt im Feinkornbereich zum Einsatz. Die elektrostatische Aufladung des Materials ermöglicht die Trennung von leitfähigen und nicht leitfähigen Stoffen. Die Separation mittels Elektrostatik wird erfolgreich in der Mineralaufbereitung, sowie beim Kunststoff- und Metall-Recycling angewandt.

Der Elektrostatische Separator ermöglicht eine effiziente Trennung von Materialgemischen im Feinstkornbereich, wo andere beim Recycling angewandte Technologien an Grenzen stoßen. Die Materialtrennung mittels Elektrostatik ersetzt auch weniger umweltfreundliche Trennverfahren, wie beispielsweise die Flotation, die in der Mineralaufbereitung eingesetzt wird.



Variablen, die auf die Trennung wirken:

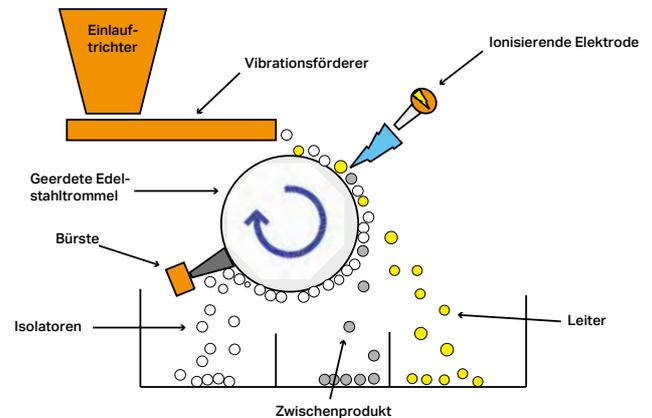
Eine erfolgreiche Trennung hängt von folgenden Materialeigenschaften ab:

- Leitfähigkeit
- Feuchtegehalt
- Partikelgröße (0,1-2mm)
- Kornbandbreite

Einstellbare Anlagenparameter zur erfolgreichen Trennung:

- Trennscheitelposition
- Trommelgeschwindigkeit
- Elektrostatisches Hochspannungsfeld

Funktionsweise:



Das Material wird auf die sich drehende, geerdete Edelstahltrommel (typischerweise 20-50 U/min) aufgegeben und einer Hochspannungsentladung von einer feinen Wolframdrahtelektrode (0-40 keV) ausgesetzt. Schlechte Leiter (Isolatoren) bleiben geladen und bleiben an der Trommeloberfläche haften und werden durch die Bürste entladen. „Leiter“ verlieren ihre Ladung unmittelbar wieder und folgen ihrer natürlichen Wurfparabel.

Recycling-Anwendungen:

Die Sortierfähigkeit des Elektrostatischen Separators im Korngößenbereich von 0,1-2mm erlaubt es Betreibern von Zerkleinerungsanlagen feiner zu granulieren, wodurch ein besserer Materialaufschluss erreicht wird und somit sortenreiner getrennt werden kann.

Typische Anwendungsbereiche:

- **Kunststoffrecycling**
 - Kunststoff - Abreinigung/Aufkonzentration
- **Metallrecycling**
 - Metall - Abreinigung/Aufkonzentration
- **WEEE / E-Schrottreycling**
 - Metall - Abreinigung/Aufkonzentration

Mineralische Anwendungen:

Alle Mineralien haben eine spezifische-Leitfähigkeit, die zur Trennung einer Mineralphase von einer anderen verwendet werden kann. Typischerweise wird elektrostatische Trennung mit magnetischer Trennung kombiniert werden, um komplexe mineralische Strandsand zu verarbeiten, der Ilmenit, Granat, Rutil, Quarz und Monazit enthält und eine Reihe von verkaufsfähigen Mineralprodukten erzeugen kann.

Beispiele für Mineralien, die getrennt werden können, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Isolatoren (an Trommel haftend)	Leiter (von der Trommel geworfen)
Baryt	Kassiterit
Korund	Columbit
Gips	Diamant
Magnesit	Bleiglanz
Monazit	Hämatit
Serpentin	Ilmenit
Sphalerit	Magnetit
Quarz	Rutil
Zirkon	Wolframit

Modelle:

Der Elektrostatische Separator wird als Ein- oder Zwei-Stufen-Ausführungen angeboten, mit Arbeitsbreiten von 500, 1000 und 1500mm. Die unterschiedlichen Konfigurationen ermöglichen es Ihre Anforderungen an Produktreinheit und Durchsatz zu realisieren.

Typische Kapazitäten:

Recycling-Anwendungen:

Kupfer-/Kunststoffseparation
WEEE-granuliert

t/h pro Meter Arbeitsbreite
2-3
2-3

Mineralische Anwendungen:

Rutil/ Quarz-Trennung
Wolframit/ Quarz-Trennung
Monazit/Rutil-Trennung

t/h pro Meter Arbeitsbreite
1-2
2-3
2-3

Prüflabor zum Testen von Kundenprobenmaterial

Um die besten Trennkriterien zu ermitteln, nutzt Bunting sein firmeninternes voll ausgestattetes Labor für Materialanalyse und kann somit eine optimale Geräteauswahl gewährleisten.

Wir bitten Kunden, Proben zur Prüfung und Analyse einzureichen, um die exakte Trennleistung zu ermitteln. Sie sind herzlich eingeladen am Test und der anschließenden Auswertung teilzunehmen!

