



REDWAVE ROX  
**MINERALIENSORTIERUNG**  
Anlagenlösungen &  
Sensorgestützte Sortiermaschinen

RECYCLING



„**Sensorgestützte  
Sortiertechnologie**“

## SORTIERTECHNOLOGIE REDWAVE ROX

Die REDWAVE ROX Sortiersysteme verarbeiten ein breites Spektrum an mineralischen Materialien wie Kalkstein, Quarz, Dolomit, Magnesit sowie metallische Erze wie Kupfer, Nickel oder Mangan.

Die sensorbasierte Sortiertechnologie von REDWAVE ROX setzt neue Maßstäbe in der effizienten Aufbereitung mineralischer Rohstoffe. Durch den Einsatz moderner Farbzeilenkameras, NIR-Infrarottechnologie sowie Röntgenfluoreszenzspektroskopie erfolgt eine präzise Trennung nach optischen oder chemischen Eigenschaften. Dies ermöglicht bereits im Anlagenprozess die frühzeitige Abscheidung von Störstoffen sowie die gezielte Aufwertung von Rohmaterialströmen.

Je nach Anforderung kommen kombinierte Sensorlösungen zur Differenzierung von Farbe, Material und chemischer Zusammensetzung zum Einsatz.

Die REDWAVE ROX Maschinen sind speziell für grobkörnige Schüttgüter konzipiert und überzeugen durch ihre robuste Bauweise sowie zuverlässige Dauerleistung unter anspruchsvollen industriellen Bedingungen. Damit eignen sie sich ideal für vielfältige Anwendungen in der Primär- und Sekundärrohstoffaufbereitung.



## ANWENDUNGEN



### Industriemineralien

- » Kalzit / Dolomit
- » Feldspat
- » Kalkstein
- » Magnesit
- » Quarz
- » Steinsalz
- » Silizium
- » Talk
- » Phosphat

### Erze

- » Bauxit
- » Kupfer
- » Eisen
- » Blei
- » Mangan
- » Nickel
- » Zink
- » Aluminium

### Edelmetalle

- » Gold
- » Silber
- » Platin
- » Palladium

### Edelsteine

- » Diamant
- » Tansanit
- » Smaragd
- » Topas
- » Aquamarin
- » Rubin
- » Alexandrit

Die sensorbasierte Sortiertechnologie von REDWAVE ROX setzt neue Maßstäbe in der effizienten Aufbereitung mineralischer Rohstoffe.

Durch den Einsatz moderner Farbzeilenkameras, NIR-Infrarot oder Röntgenfluoreszenzspektroskopie können Materialien präzise nach optischen chemischen Eigenschaften getrennt werden. Im Anlagenbau ermöglicht dies die frühzeitige Abscheidung von Störstoffen und die gezielte Aufwertung von Rohmaterialströmen.

### Kundennutzen

- » Ein- oder beidseitige Erkennung
- » Arbeitsbreite bis 2.000 mm
- » Erkennung und Sortierung unterschiedlicher Materialien nach Farben, Helligkeit und Transparenz
- » Erkennung und Sortierung nach chemischer Zusammensetzung
- » Hohe Effizienz
- » Hoher Durchsatz bei maximaler Ausbringungsrage
- » Hohe Verfügbarkeit
- » Kurze Amortisationsdauer
- » Erprobte, wirtschaftliche Sortiertechnologie
- » Sortierung von feuchten und trockenen Materialien





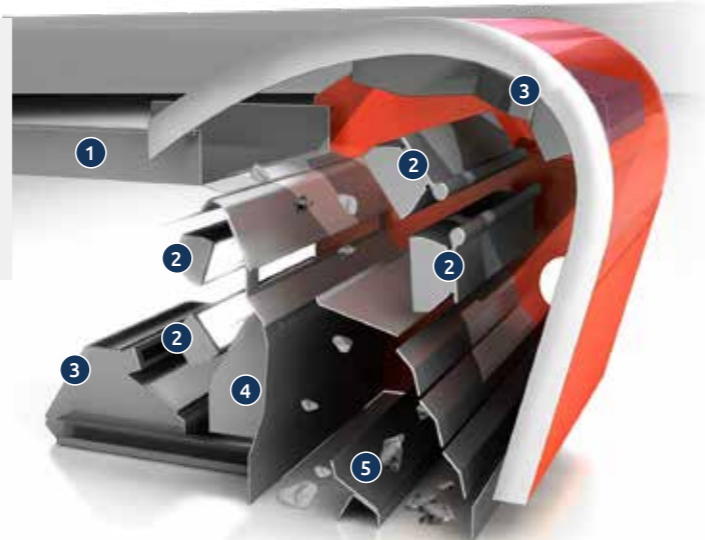
## SORTIERTECHNOLOGIE REDWAVE ROX

### REDWAVE ROX Funktionsprinzip

Das Material wird über einen Vibrationsförderer auf die gesamte Sortierbreite verteilt. Das Material wird im freien Fall gesannt, dies kann einseitig oder doppelseitig erfolgen. Entspricht ein Material den vorgestellten und identifizierten Sortierparametern,

wird ein Signal an die Ausblaseinheit gesendet. Durch Hochgeschwindigkeits-Luftdüsen wird das erkannte Objekt mittels Druckluft ausgeblasen. Wie viele Luftdüsen pro erkanntes Objekt aktiviert werden, ist abhängig von der Größe des auszuscheidenden Teiles.

- 1 Vibrationsförderer
- 2 Lichtquelle
- 3 Kameraeinheit
- 4 Ausblaseinheit
- 5 Trennkante



## REDWAVE ROX

zur Farb- und Materialerkennung:

Sortierung von Industriemineralien, Erzen, Edelsteinen und Edelmetallen

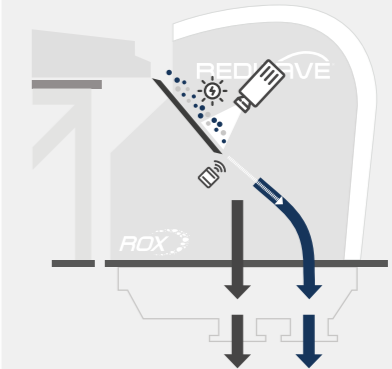
- » **REDWAVE ROX-C** (einseitige Erkennung) zur Farberkennung, ist mit einer hochauflösenden RGB-Farbzeilenkamera ausgestattet
- » **REDWAVE ROX-CC** (doppelseitige Erkennung) zur Farberkennung, ist mit hochauflösenden RGB-Farbzeilenkameras ausgestattet
- » **REDWAVE ROX-NIR** zur Materialerkennung, arbeitet mit der Nah-Infrarot (NIR) Spektroskopie des reflektierenden Lichtes
- » **REDWAVE ROX-NIR/C** zur Material- und Farberkennung, arbeitet mit der Nahinfrarot (NIR) Spektroskopie und ist zusätzlich mit einer hochauflösenden RGB-Farbzeilenkamera ausgestattet
- » **REDWAVE ROX-XRF** zur Erkennung der chemischen Zusammensetzung, arbeitet mit der energiedispersiven Röntgenfluoreszenz-Spektroskopie
  - » Separation von Erzkörnern mit unerwünschten Einschlüssen
  - » Sortierung von Mineralien nach gewünschtem Reinheitsgrad
  - » Sortierung von Manganerz in unterschiedliche Qualitätsklassen anhand des Mn-Gehaltes und anderen vorhandenen Elementen (z.B. Fe)
  - » Sortierung von Erzen mit unterschiedlichem Gehalt an Metallen
  - » Etc.

### VORTEILE von XRF:

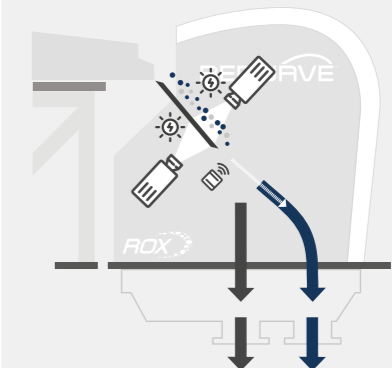
- » Auch bei verschmutztem Material und anderen Beeinträchtigungen ist eine sehr gute Erkennung gewährleistet
- » Elementare Analyse (qualitative und semi-quantitative Analyse) des Aufgabematerials
- » Zielgenaue Erkennung der Elemente im Erz dadurch gezielte Anreicherung möglich

“ **REDWAVE ROX wurde zur Sortierung vieler unterschiedlicher Mineralien, Erze und Edelsteine, wie beispielsweise Kalzit/Dolomit, Quarz, Talk, Gold, Nickel oder Magnesit, entwickelt.**

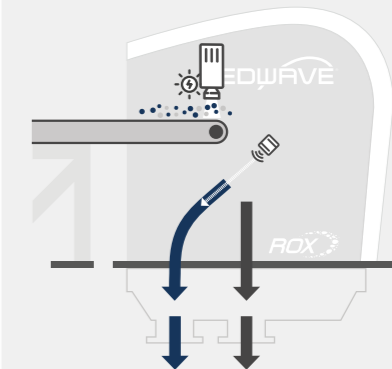
### REDWAVE ROX Rutschen-/Bandsysteme



**Rutschensystem  
einseitige Erkennung**



**Rutschensystem  
doppelseitige Erkennung**



**Bandsystem**

**Arbeitsbreite:** bis 2.000 mm

**Korngröße:** von 2 mm bis 300 mm

### Sensortechnologien:

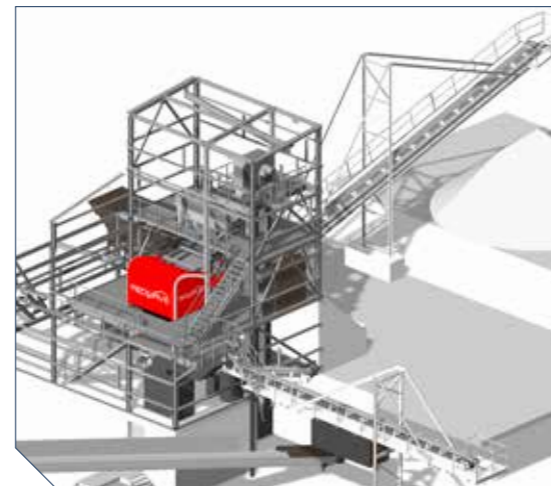
- » Zeilenkamera
- » Nah-Infrarot
- » Multi-Sensor
- » Röntgen-Fluoreszenz
- » Induktiver Metalldetektor



Maßgeschneiderte Lösungen

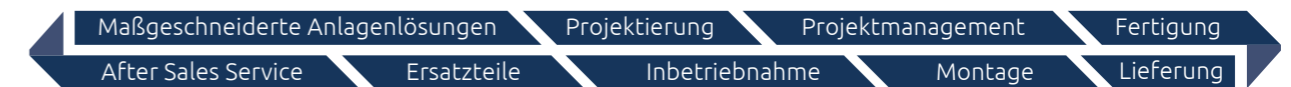
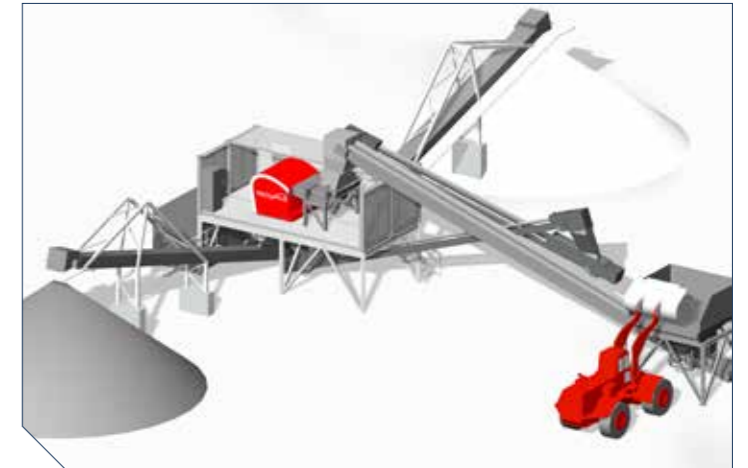
## ANLAGENLÖSUNGEN REDWAVE ROX

REDWAVE ROX Anlagenlösungen sind speziell für die Anforderungen moderner Mineralienverarbeitung entwickelt. Sie ermöglichen die effiziente Sortierung von Erzen, Industriemineralen und Edelsteinen direkt im laufenden Prozessstrom. Dabei steht nicht nur die Trennung unterschiedlicher Materialien im Fokus, sondern insbesondere die sortenreine Sortierung nach Qualitätsstufen innerhalb eines Rohstoffs. Gleichzeitig reduzieren die Systeme den Anteil an Taubgestein und optimieren die gesamte Wertschöpfungskette im Bergbau. So lassen sich hochwertige Produktfraktionen gezielt anreichern und der Ressourceneinsatz insgesamt effizienter gestalten.



## KOMPETENZEN & TECHNOLOGIEN

- » Aufgabesystem
- » Zerkleinern
- » Sieben
- » Fördern
- » REDWAVE ROX sensorgestützte Sortiertechnik
- » Gesamtanlagenlösungen



***BT-Systems ist ein internationales Maschinenbau- und Automatisierungsunternehmen und bietet Systemintegrationen für innovative, kosteneffiziente Industrielösungen. Wir sind von der Planung über die Inbetriebnahme bis zum Service in folgenden Geschäftsbereichen weltweit für Sie tätig:***

**AUTOMATION**

**CONVEYOR**

**INTRALOGISTICS**

**QUALITY**

**RECYCLING**