

# GOUDSMIT

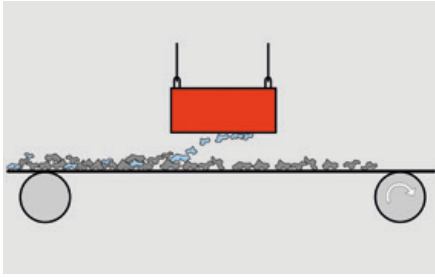
## MAGNETICS

# Recycling & Sortieren

Rückgewinnung von Metallen mit Magnetscheidern

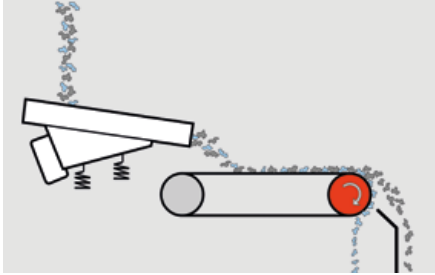


# Inhalt



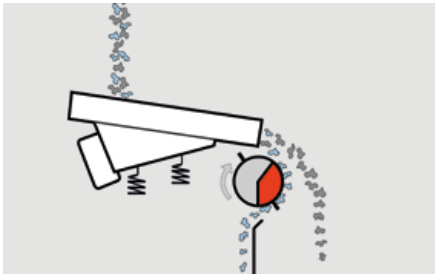
**Aushebemagnete**

3



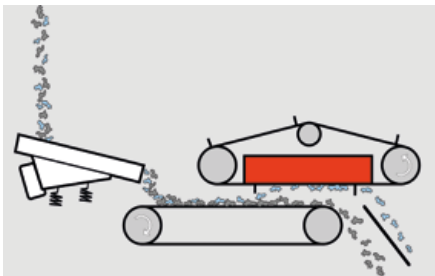
**Magnetbandrollen**

4



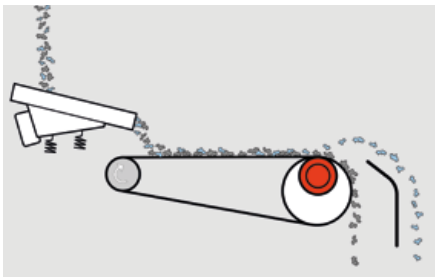
**Trommelmagnete**

6



**Überbandmagnetabscheider**

7



**Ne-Abscheider  
(Wirbelstromabscheider – Eddy Current)**

10

**Testzentrum / Service**

14

Aushebemagnete entfernen unerwünschte ferromagnetische (Fe)-Teilchen – wie Eisen oder Stahl – aus Materialströmen mit relativ geringer Eisenverunreinigung. Der Magnet zieht Metallteile aus dem Rohstoffstrom heraus und hält diese fest. Das sorgt für eine saubere Eisenfraktion, die gegebenenfalls für die weitere Verarbeitung (Recycling) geeignet ist

Der Block- oder Aushebemagnet ist für die Platzierung über Flach- oder Muldenförderbändern geeignet und dient zur Steuerung der eingehenden Produktströme. Oder zum Schutz von Maschinen wie Schredder und Siebe.

Bei einer starken Metallverschmutzung ist es besser einen Überbandmagnetabscheider zu verwenden, dieser transportiert die aufgefangenen Eisenteile kontinuierlich ab.

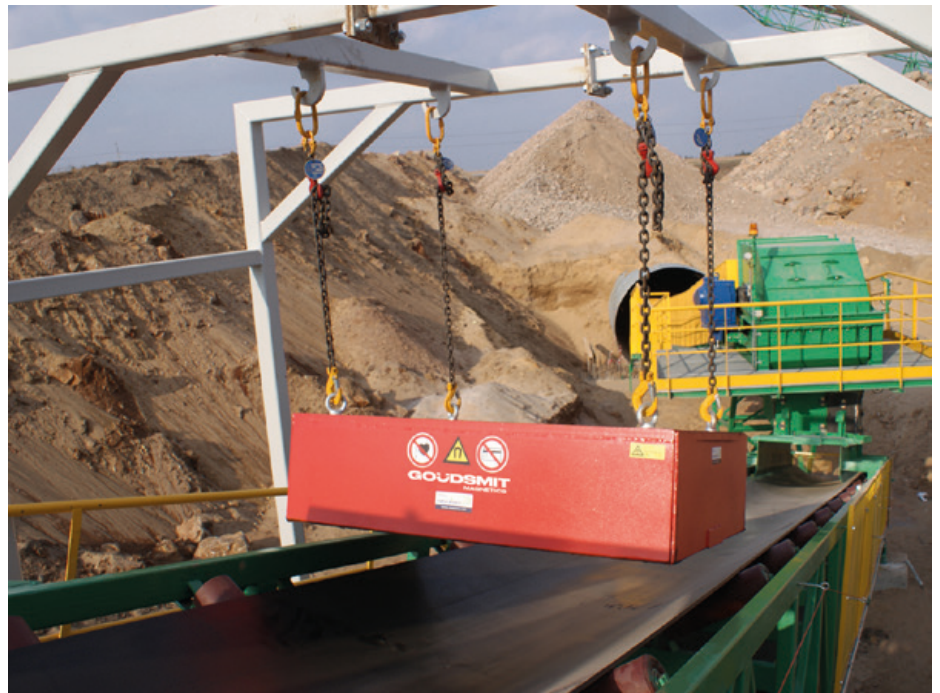
## Permanente Aushebemagnete

### Vorteile

- Kein Energie- und Stromverbrauch.
- Leicht zu integrieren oder zu installieren.

### Merkmale

- Mit Anschlagösen oder Flanschbefestigung.
- Immer eingeschaltet.



## Elektro Aushebemagnete

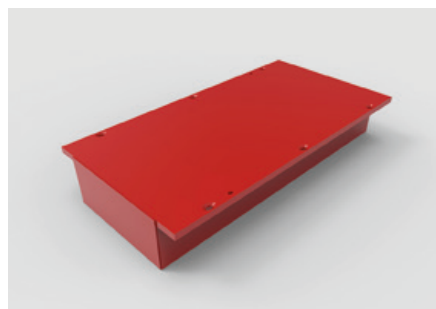
### Vorteile

- Zur Reinigung ein- und ausschaltbar.
- Leicht zu integrieren oder zu installieren.

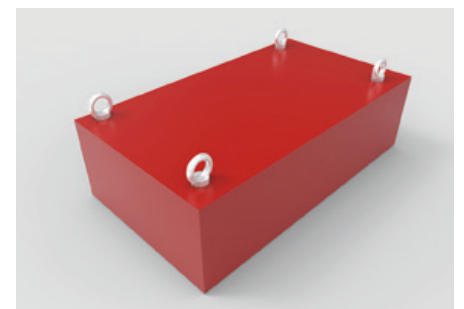
### Merkmale

- Benötigt einen Steuerkasten zur Stromversorgung.
- Wird bei längerer Einschaltdauer wärmer.

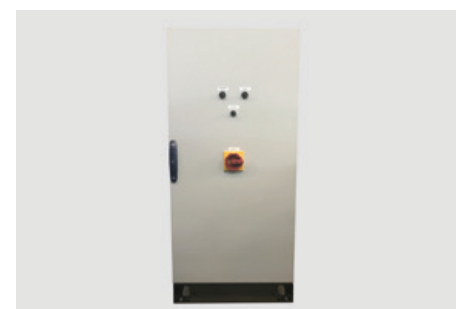
Auf unserer Website finden Sie weitere Informationen zu hängenden Blockmagneten.



Permanente Aushebemagnete



Elektro Aushebemagnete



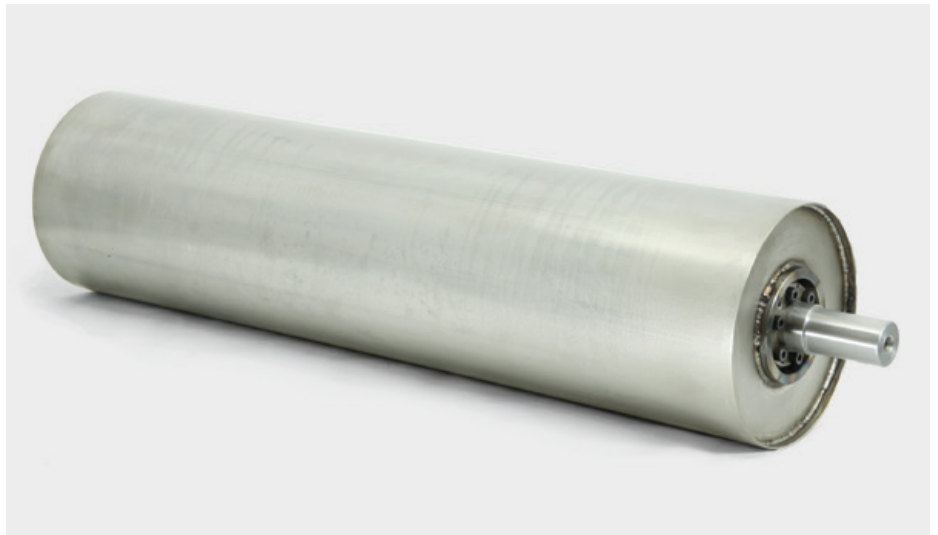
Steuerkasten

# Magnetbandrollen

Eine Magnetbandrolle trennt ferromagnetische Teilchen, wie Eisen oder Stahl, aber auch schwachmagnetische Teilchen, wie bearbeiteten Edelstahl, aus groben bis sehr feinen Fraktionen und transportiert diese vollautomatisch und kontinuierlich ab. Diese Magnetrolle wird als Antriebsrolle oder Umlenkrolle in ein vorhandenes Fördersystem eingebaut und ist ein kostengünstiger magnetischer Metallabscheider.

Magnetbandrollen sind nahezu wartungsfrei. Durch die Integration dieser Magnete in eine bestehende Anlage entstehen Ihnen keine zusätzlichen Betriebs- und Energiekosten.

Bei größeren Schichtdicken empfehlen wir, eine Magnetbandrolle mit einem Überbandmagnetabscheider zu kombinieren. Auf diese Weise zieht der Hänge- oder Überbandmagnetabscheider die Stahlteile aus der oberen Schicht und die Magnetbandrolle aus den unteren Schichten des Massenstroms. Es ist wichtig, das Material in einer dünnen und bevorzugt einfachen Schicht über das Förderband der Magnetrolle zuzuführen.



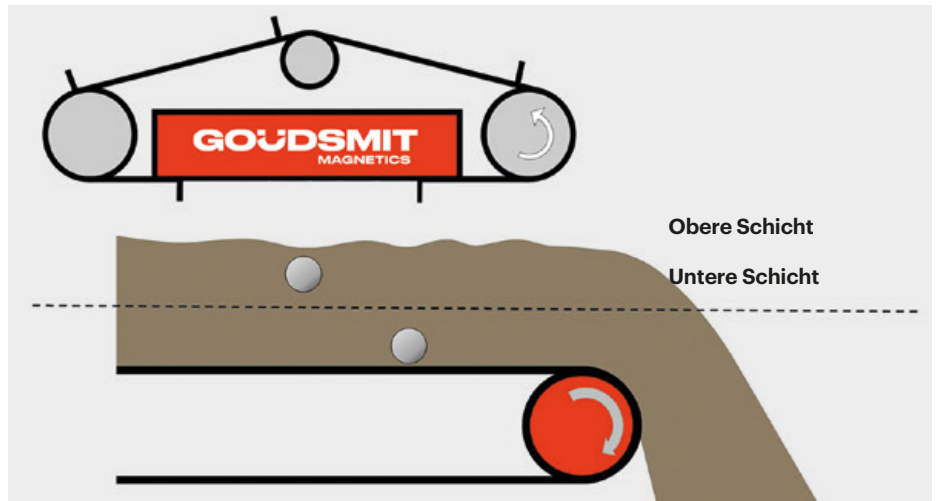
## Einbaumagnetbandrolle

### Vorteile

- Hoher Abscheidungsgrad.
- Leicht zu integrieren/installieren.
- Auswahl aus vier Magnetstärken.
- Viele Größen (Arbeitsbreiten, Durchmesser und Wellentypen).
- Kein zusätzlicher Stromverbrauch.
- Geeignet für nasse oder feuchte Produktströme.
- Kosteneffizient.

### Merkmale

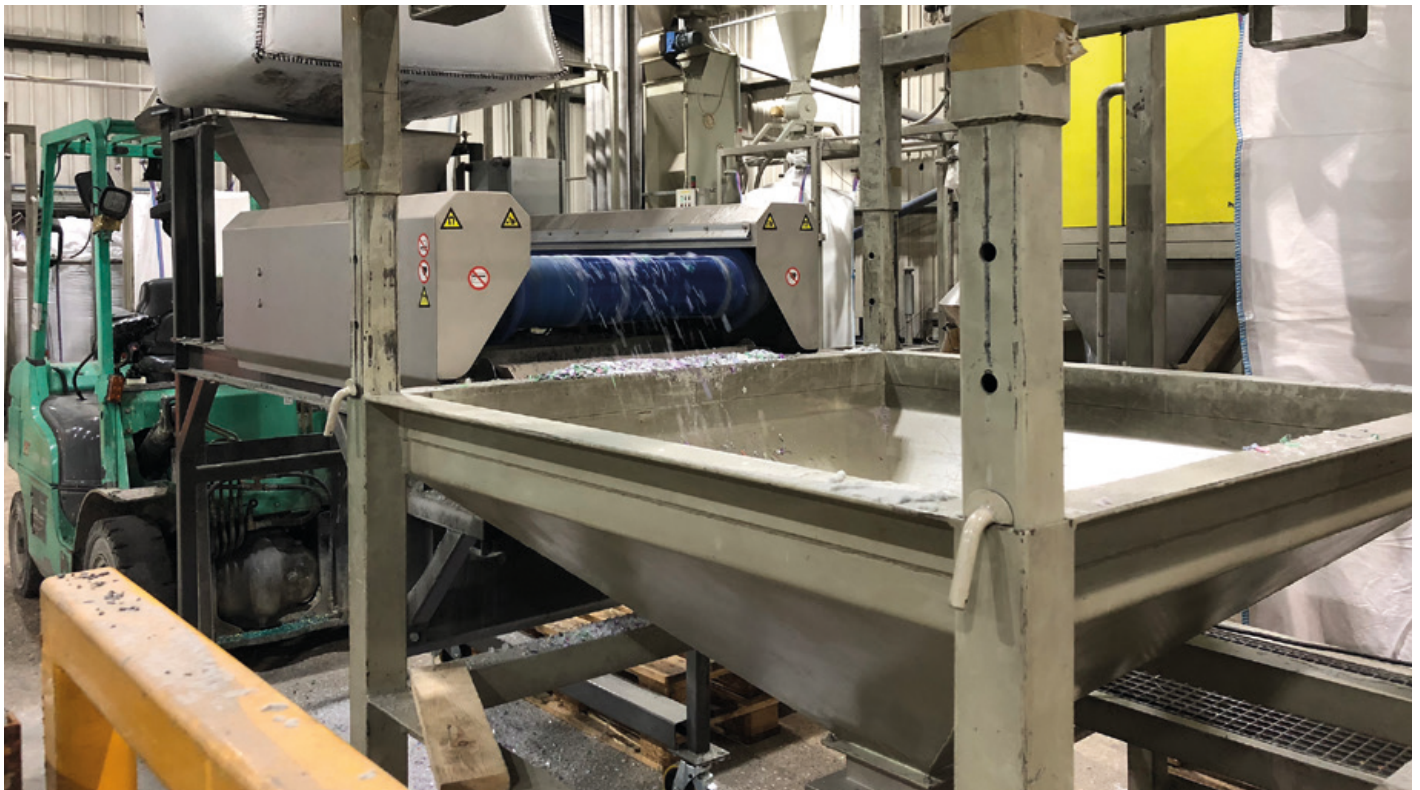
- Magnetbandrollen werden häufig als Antriebs- oder Umlenkrollen in einem Förderbandsystem eingesetzt.
- In Kombination mit einem Überbandmagnetabscheider sorgen sie für eine hocheffiziente Trennung.
- Begrenzte Magnetfeldtiefe bis 150 mm.



Bemerkung: Wenn möglich, bauen Sie den Bandschaber hinter dem Abwurfpunkt ein. Auf unserer Website finden Sie weitere Informationen über Magnetbandrollen.

## High-Gradient-Magnetbandrollen

Dieser besonders starke magnetische Rollenabscheider in High-Gradient-Ausführung verfügt über einen radialen Magnetaufbau. Er trennt schwache und paramagnetische Teile wie Edelstahl und Stahllegierungen bis ca. 40 mm. Der Hochgradientmagnet wird nach dem Trennschritt von starkmagnetischen (ferromagnetischen) Teilchen eingesetzt. Das HG-System eignet sich für kleine, einschichtige Fraktionen in den Größen von 0 bis 40 mm und bei geringen Kapazitäten. Die Gesamtlösung ist ein kompaktes und wartungsfreundliches Förderbandsystem.



### Vorteile

- Extrem hohe Flussdichte (Magnetstärke) 9.000 bis 10.000 Gauß auf dem Band.
- Trennung von schwachmagnetischen Teilchen und Edelstahlteilchen.
- Abscheidung schwachmagnetischer Teilchen > 0,1 mm.
- Abscheidung von Eisenteilen > 30 µm (sporadisch).
- Magnetfeldtiefe 10 mm.

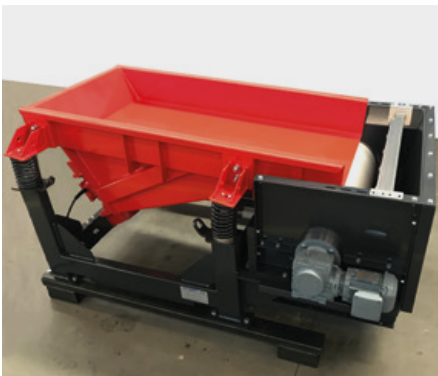
- Robuste Maschine mit zuverlässiger Trennung.
- Integriertes Bandwechselsystem.
- Höhenverstellbarer Rahmen.
- Modularer Aufbau, mit verschiedenen Optionen.

### Merkmale

- Radialer Magnetaufbau.
- Kein Bandschaber möglich wegen A-Riemen (Leiste) auf dem Band.
- Der Magnet kann zu stark sein, wodurch er auch wertvolle Metalle wie Nickel oder andere Legierungen trennt, die später zurückgewonnen werden müssen.

# Trommelmagnete

Die Trommelmagnete zum Recycling eignen sich zum Abscheiden ferro-magnetischer (Fe-) Teilchen oder schwachmagnetischer Teilchen aus Massenmaterialstrom. Trommelmagnete sind sehr breit einsetzbar und haben eine geringe Einbauhöhe. Dadurch sind sie für viele Anwendungen geeignet, auch wenn kein Platz für Überbandmagnetabscheider vorhanden ist.



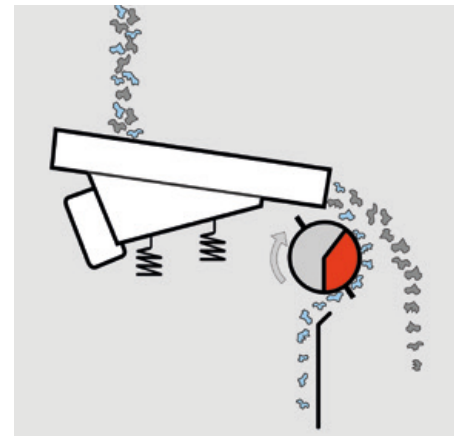
## Vorteile

- Hoher Abscheidungsgrad.
- Auswahl aus vier Magnetstärken.
- Kontinuierliche Trennung.
- Relativ geringer Einbauplatz erforderlich.
- Komplettsystem oder Einbaumodul.
- Verschiedene Optionen möglich (Verschleißschalen, Magnetsegmentrotation usw.).

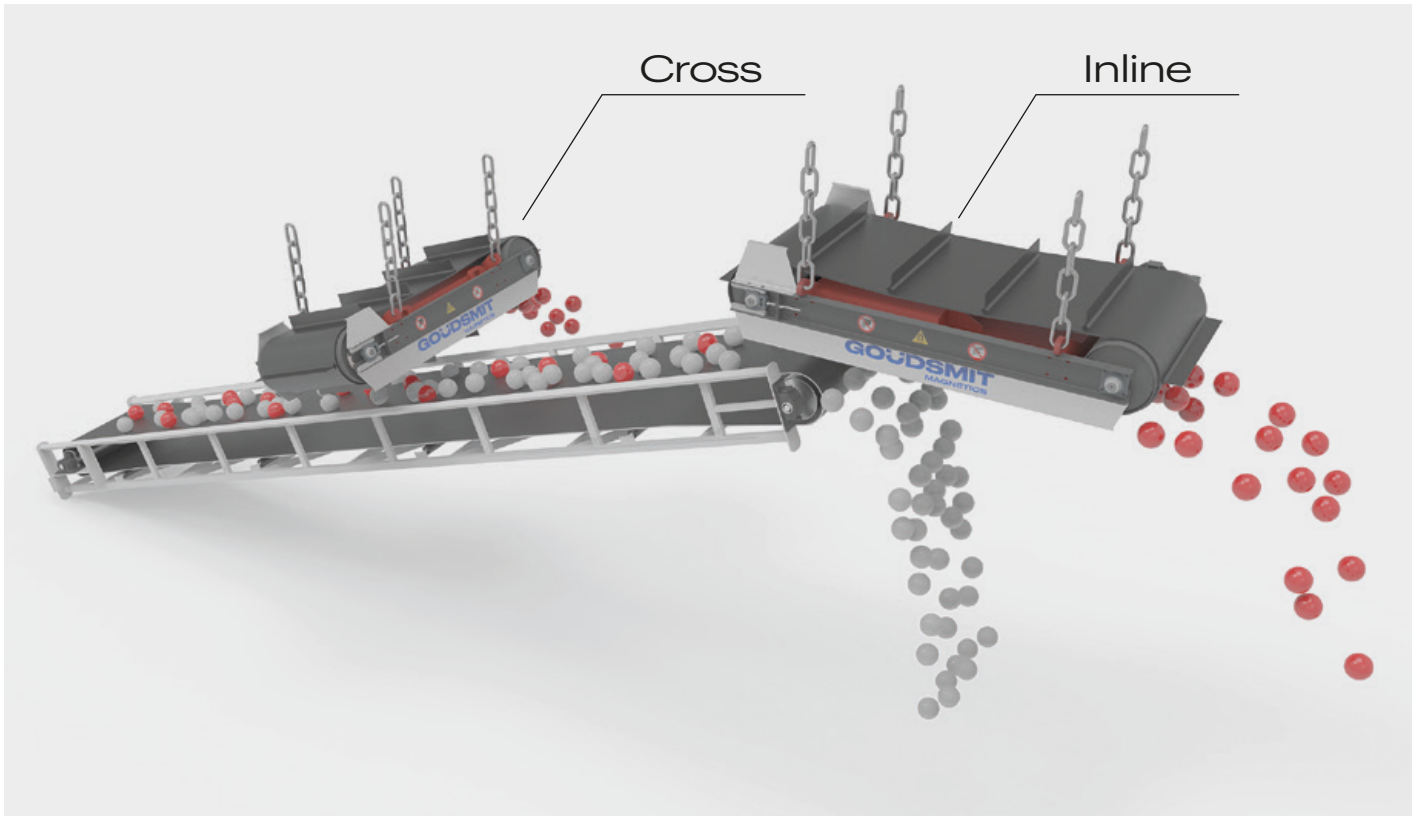
## Merkmale

- Der Produktstrom muss breit zugeführt werden (z. B. über eine Vibrationsrinne).
- Nicht für feuchte Produktströme geeignet.
- Kann Material mit Hilfe der Mitnehmer „mitnehmen“.

Sie können hohe Kapazitäten verarbeiten, da sich die Trommel ständig dreht und dadurch Eisenteilchen vollautomatisch trennt und abtransportiert. Für eine gründliche Trennung ist es wichtig, dass das Material gleichmäßig zugeführt wird. Dies kann über einen Vibrationsrinne oder ein Förderband erfolgen.



Ein Überbandmagnetabscheider ist zum Entfernen oder Abscheiden von großen Mengen von Eisen oder Stahl geeignet und hängt über einem flachen oder muldenförmigen Förderband. Dieser Magnettyp ist selbstreinigend und scheidet ständig ferromagnetische Teilchen aus Materialströmen ab.



Die Enteisungseffizienz von Überbandmagnetabscheidern liegt zwischen 70 und 90%. Dies hängt von der Magnetausführung, dem Produktstrom und der Platzierung ab.

Automatisch selbstreinigende Überbandmagnetabscheider können sowohl für die Rückgewinnung oder das Recyceln von Eisenteilchen als auch zum Entfernen/Säubern von ungewünschten Eisenteilchen oder Eisenverschmutzungen eingesetzt werden.

Diese Magnete werden hauptsächlich für größere Fraktionen mit Teilen größer als 10 mm eingesetzt. Dank der robusten und zuverlässigen Technik werden diese Magnete in vielen Industrien eingesetzt. Für die Inbetriebnahme eines permanent Überbandmagnetabscheiders werden lediglich vier Aufhängungspunkte, ausreichender Platz und Strom zum Antrieb des Förderbands benötigt.

### **Quer „Cross“**

In der Praxis ist der Einbau quer zum Förderband am häufigsten, da dies bei einer vorhandenen Produktionslinie am einfachsten ist. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Eisenteilchen seitlich ausgeführt werden. Das ist aus logistischer Sicht leichter zu verarbeiten.

### **In Linie „Inline“**

Wenn Sie die Möglichkeit haben, den Überbandmagnetabscheider in Linie mit dem Förderband zu platzieren, wird dies immer bevorzugt. Der Vorteil dabei ist, dass das Fördergut am Ende des Bandes, wo sich der Rollenabscheider befindet, „aufbricht“ und für einige Millisekunden frei liegt. Dadurch kann der Magnet das Eisenmetall leicht aus dem Produktstrom herausziehen.

## Ferrit-Überbandmagnetabscheider

### Vorteile

- Geringer Stromverbrauch; nur der Förderbandmotor.
- Kontinuierlich selbstreinigend.
- Wartungsarm; nur Band und Lager.
- Saubere Eisenfraktion.
- Für niedrige und hohe Temperaturen geeignet.

### Merkmale

- Die Konstruktion um den Magneten herum muss aus Edelstahl oder nicht-magnetischem Material bestehen.
- Positionierung über dem Förderband oder der Umlenkrolle.
- Maximale Aufstellungshöhe bis 450 m.
- Relativ groß und schwer.



## Neodym-Überbandmagnetabscheider

Neoflux®-Überbandmagnetabscheider bestehen aus Nd-Fe-B oder Neodym-Magnetmaterial. Sie sind extrem leistungsstark und sehr kompakt.

Ein wesentlicher Vorteil im Vergleich zu Ferrit-Überbandmagnetabscheidern liegt darin, dass die Neodym-Version auf den ersten 10 cm des Fangfelds ungefähr doppelt so stark ist. Aus diesem Grund sind Neodym-Überbandmagnetabscheider gut für feinkörnige Fraktionen einsetzbar. Die Tiefe des Magnetfelds ist etwas geringer, wodurch sie für maximale Schichtdicken bis 250 mm geeignet sind.

Neodym-Überbandmagnetabscheider sind so konzipiert, dass sie für eine Montage quer, im rechten Winkel oder in Linie eingesetzt werden können. Sie haben ein geringes Gewicht und eignen sich daher hervorragend für die Platzierung auf einem mobilen Brecher, Schredder oder Sieb.

### Vorteile

- Geringer Stromverbrauch; nur Förderbandmotor.
- Kontinuierlich selbstreinigend.
- Wartungsarm; nur Band und Lager.
- Saubere Eisen- oder Ferro-Fraktion.

- Hydro-, Aufsatz- oder Trommelmotor möglich.
- Gehäuse komplett aus Edelstahl.
- Niedriges Gewicht.
- Kompaktes Design.

### Merkmale

- Die Konstruktion um den Magneten herum muss aus Edelstahl oder nicht-magnetischem Material bestehen.
- Maximale Aufstellungshöhe bis 350 m.



### Feste Aufstellung

Für kleine Räume, in denen Eisenteile entfernt werden müssen.



### Mobile Aufstellung

Häufig mit einem Hydromotor ausgestattet, sodass eine separate Stromversorgung nicht erforderlich ist.





## Elektro-Überbandmagnetabscheider

Der Elektroüberbandmagnetabscheider verfügt über das tiefste Fangfeld und ist daher von allen Überbandmagnetabscheidern am besten zum Entfernen von Eisenteilchen aus Materialströmen mit großen Schichtdicken geeignet. Der Nachteil ist der höhere Energieverbrauch und das höhere Gewicht im Vergleich zu permanenten Überbandmagneten.

Elektro-Überbandmagnetabscheider von Goudsmit zeichnen sich durch den Aufbau des Magnetblocks aus. Im Gegensatz zu den günstigeren, quadratischen Blöcken setzt Goudsmit auf einen verlängerten Mittelpol. Dadurch entsteht ein sogenannter „Abschwächer“. Diese Funktion verhindert, dass sich der eisenhaltige Gegenstand am Ende des Magneten dreht und zurückgezogen wird. Der verlängerte Mittelpol sorgt für eine schrittweise Abwurfkurve, sodass kein Produkt verschüttet wird und eine saubere Trennung entsteht.



### Vorteile

- Tiefes Magnetfeld bis maximal 800 mm.
- Kontinuierlich selbstreinigend.
- Zu Wartungszwecken abschaltbar.
- Verschiedene Optionen möglich (Gitter- oder geschlossenes Gehäuse, Sensoren, usw.)

### Merkmale

- Die Konstruktion um den Magneten herum muss aus Edelstahl oder nicht-magnetischem Material bestehen.
- Verbraucht Strom.
- Temperatur; der Magnet erwärmt sich mit zunehmender Betriebszeit.
- Maximale Aufstellungshöhe bis 800 m.
- Relativ schwere Maschine.



# NE-Abscheider (Wirbelstrom)

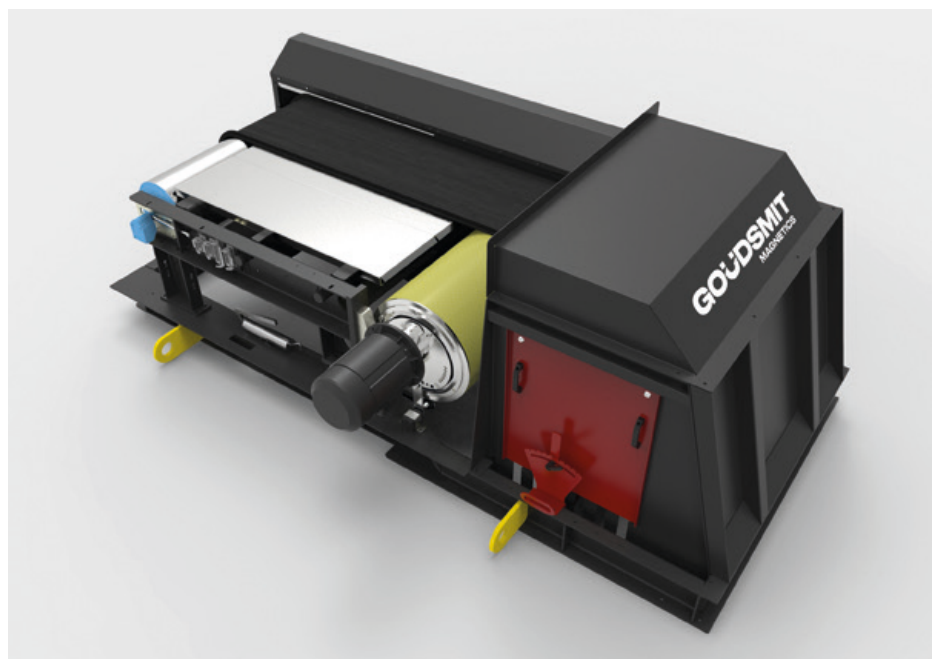
Wirbelstromscheider oder NE-Abscheider trennen nichtmagnetische Metalle. Sie reinigen große Massenströme oder trennen Nichteisenmetalle zur Wiederverwendung. Diese Abscheider werden in vielen Bereichen eingesetzt. Sie können große Kapazitäten verarbeiten, weil das Förderband Nichteisenmetalle ständig vollautomatisch Nichteisenmetalle abscheidet und abtransportiert.

Alle Wirbelstromabscheider von Goudsmit sind sehr robust ausgeführt. Das bedeutet, dass:

1. Alle Abscheider auf einem **exzentrischen Entwurf** beruhen. Das heißt, dass sich der Magnetrotor exzentrisch in einem Außenmantel dreht. Im Vergleich zu konzentrischen Systemen bietet dies verschiedene Vorteile:
  - A. Konzentrische Systeme haben das Problem des „Einbrennens“. Das geschieht, wenn der Produktstrom noch Eisen oder eisenhaltige Teilchen enthält und diese unter das Förderband gelangen. Die Wirbelströme erhitzen diese magnetischen Teilchen, wie bei einer Induktionskochplatte. Die heißen magnetischen Teilchen brennen sich dann durch den Schutzmantel und verursachen dauerhaften Schaden. Exzentrische Systeme haben dieses Problem nicht, da sie nicht über den gesamten Umfang der Rolle magnetisch sind. Dadurch bleiben die magnetischen Teilchen nicht über den gesamten Umfang hängen.
  - B. Einstellen des Magnetfeldes des Rotors. Dieser kann von 0 bis 37,5 Grad angepasst werden, um eine optimale Abscheidung für Ihren spezifischen Produktstrom zu erhalten.
2. Die Wirbelstromabscheider von Goudsmit sind modular aufgebaut und verfügen über viele Optionen, um Ihren Prozessanforderungen gerecht zu werden.
3. Tatsache ist, dass Nichteisenmetalle besser abgeschieden werden, wenn sie am Abwurfpunkt des Wirbelstromrotors noch stillliegen. Daher stützen wir das Förderband mit Gleitblechen aus Edelstahl, die für einen flachen und



- stabilen Transport des Materials sorgen. Andere Hersteller verwenden Laufrollen für Förderbänder, die das Material „stocken“ lassen, was sich negativ auf die Trennung auswirkt. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Maschine zusätzliche Wartung benötigt, weil die Lager der Stützrollen verschleißten.
4. Der Abscheider von Goudsmit verfügt über einen sehr robusten Unterbau mit abnehmbaren Anschlagösen.
  5. Das Förderband wird von einem Van der Graaf Trommelmotor mit Schutzklasse IP65 angetrieben. Diese Motoren sind sehr kompakt und lassen keine Teile überstehen.
  6. Die Schaltschränke für die Wirbelstromscheider verfügen über einen digitalen Touchscreen, worauf alle notwendigen Informationen angezeigt werden, wie Schmiermeldungen, Maschinenleistung in Echtzeit, Hilfemenü, Parameter usw.



## EddyXpert

Der EddyXpert ist der Alleskönner in der Wirbelstrommaschinenlinie. Durch die Wahl des richtigen Wirbelstrommagnetrotors kann er für eine Vielzahl von Produktströmen eingesetzt werden. Die Magnetsysteme sind, aufgrund der standardisierten Außenmaße, vollständig eins-zu-eins austauschbar. Dadurch kann Ihr Wirbelstromabscheider leichter nachgerüstet werden.

### 12-poliger Wirbelstromrotor (Grobfraktion)

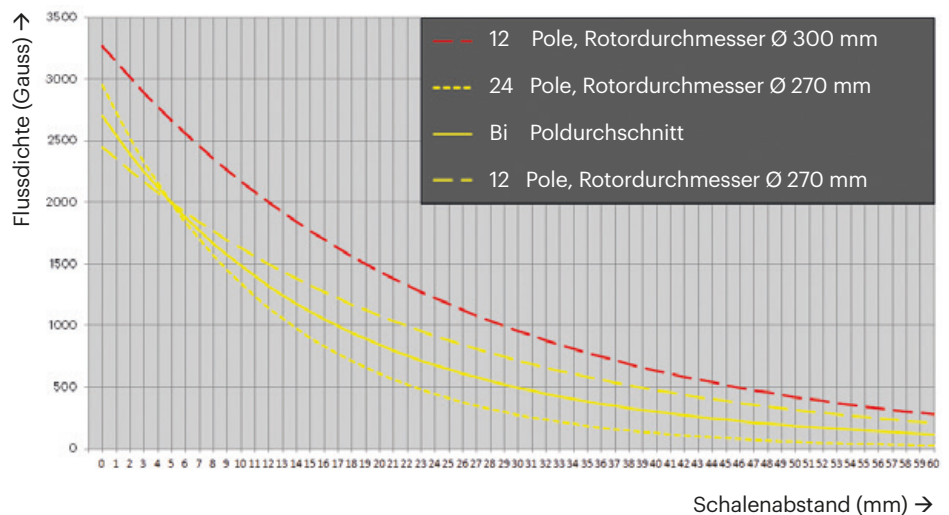
Der Vorteil des 12-poligen Magnetsystems ist das tiefe Magnetfeld. Dieses wurde speziell für grobe Fraktionen und größere Teile entworfen. Ein hohes Magnetfeld führt zu mehr Kraft, um ein Nichteisenteilchen aus einer dicken Schicht oder einem Produktstrom „herauszudrücken“. Der 12-polige Wirbelstromrotor hat über den gesamten Umfang dieselbe Polverteilung, während andere Maschinen auf dem Markt ein zweipoliges System nutzen (50%/50% aufgeteilt auf 12 Pole/24 Pole). Bipolssysteme besitzen nur die Hälfte der Magnete, um diese Kraft zu erzeugen, da die andere Hälfte auf kleine Teilchen ausgerichtet ist (siehe Grafik unten).

### 22HI-poliger Wirbelstromrotor (Mittelfraktion)

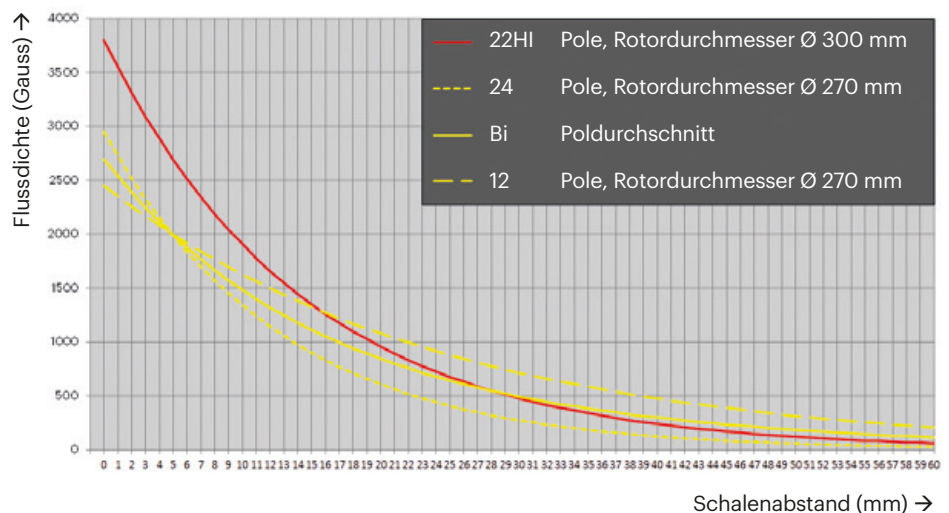
Der 22HI-Rotor ist in Bezug auf die Außenmaße identisch mit dem 12-poligen Rotor, jedoch ist die Magnetkonfiguration radikal anders. Die Anzahl der Pole ist fast doppelt so hoch und der Rotor kann mit einer höheren Drehzahl von 4000 U/min laufen, was zu einer Frequenz von 733 Hz führt. Der HI-Aufbau (High Intensity) sorgt für eine hohe Magnetkraft auf die Oberfläche des Förderbands, im Durchschnitt 1000 Gauß höher als bei anderen Anbietern. Die hohe Frequenz in Verbindung mit der hohen Magnetkraft ergibt einen idealen Abscheidungsgrad für die mittlere und feine Fraktion (5 - 100 mm, siehe Grafik).



Flussdichte in Bezug auf den Schalenabstand



Flussdichte in Bezug auf den Schalenabstand



## EddyFines

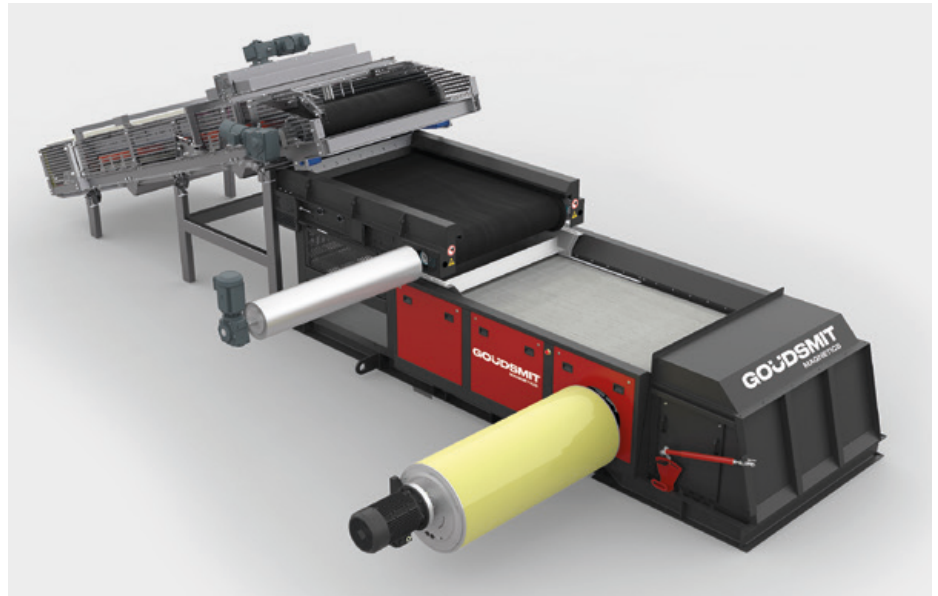
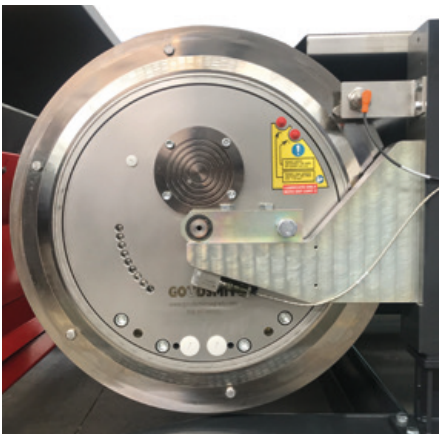
Die EddyFines ist die Spitzenmaschine der Wirbelstromlinie. Dieser NE-Abscheider wurde speziell für die Trennung kleinster Nichteisenmetalle, auch bekannt als „Fines“ oder „Feinfraktion“, entwickelt.

### 38HI-poliger Wirbelstromrotor (Feinfraktion)

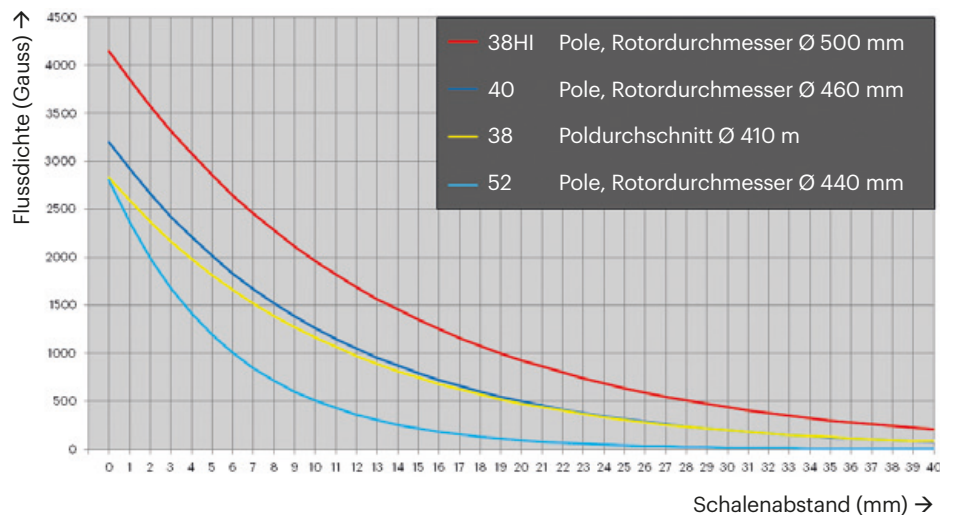
Der 12-Pol und der 22HI sind eins zu eins austauschbar, der 38HI ist größer und daher nicht austauschbar. Dieser Wirbelstromrotor hat derzeit den größten Durchmesser auf dem Markt. Der große Rotor ermöglicht es uns, mehr Magnetpolpaare und ein größeres Magnetvolumen zu platzieren. Die Magnetkonfiguration des 38-poligen HI (High Intensity) sorgt für das perfekte Gleichgewicht zwischen Magnetkraft und Frequenz, insbesondere für die Feinfraktion von 0-10 mm.

Dadurch, dass Goudsmit sich mehr auf die Magnetkraft konzentriert, zeichnen sich unsere Maschinen durch die Abscheidung von HNF (Heavy Non Ferro) aus. Dies wird auch in Metallmix-Analysen bestätigt, bei denen insbesondere Metalle wie Kupfer, Messing, Silber und Gold deutlich höhere Abscheidungsergebnisse aufweisen als dies bei anderen Magnetanbietern der Fall ist.

Darüber hinaus verfügt der 38HI-Rotor über intelligente Sensoren, einen Temperatursensor und einen Vibrationssensor an beiden Seiten. Diese überwachen die Leistung der Maschine und schützen das Magnetpaket vor zu hohen Temperaturen. Die Maschine signalisiert aktiv, wenn eine Wartung erforderlich ist oder wenn z. B. zu viele Vibrationen auftreten.



### Flux density in relation to distance of shell



## Mobile MetalXpert

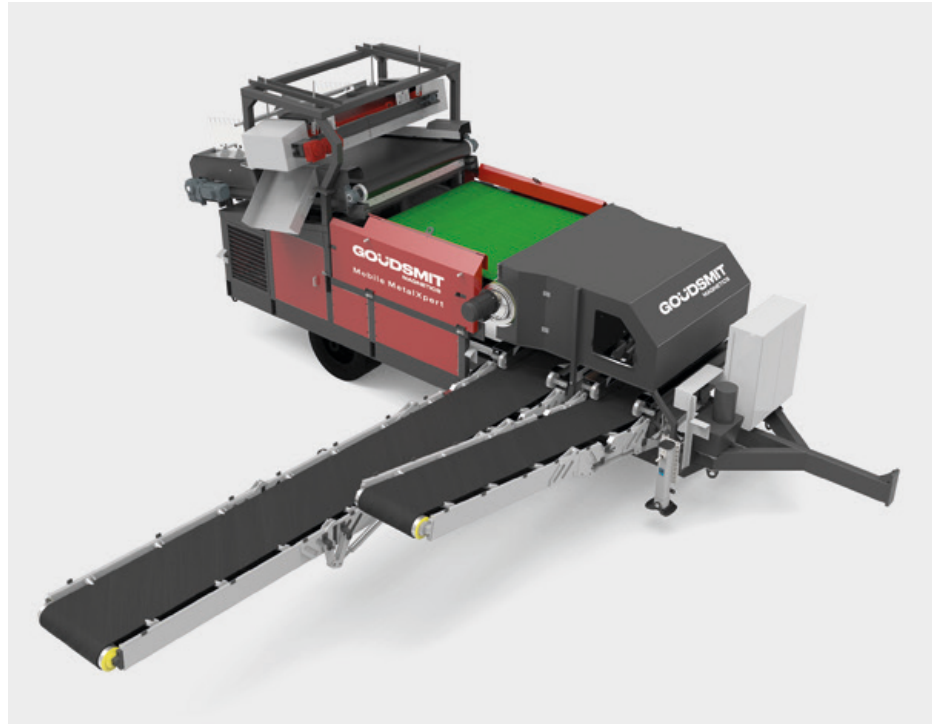
Dieser mobile Magnetabscheider ist in der Lage, in einem Durchgang sowohl Eisen- als auch Nichteisenmetalle zu trennen. Die Maschine lässt sich leicht an der richtigen Stelle positionieren und ist für grobe Massenströme wie z. B. zerkleinertes Holz ausgelegt. Mit Optionen ist die Aufrüstung einfach und das System ist vollständig anpassbar, um eine optimale Trennung Ihres Produktstroms zu erreichen.

Der Goudsmit MetalXpert verfügt über einen Überbandmagnetabscheider und einen NE-Abscheider. Der erste Magnet zielt auf Eisenmetalle wie Nägel, Schrauben, Klammern und Scharniere ab. Der zweite Magnet - der Wirbelstromabscheider - trennt NE-Teile wie Türgriffe und Aluminiumleisten. Das Ergebnis sind drei getrennte Materialströme: Eisen-, Nichteisen- und sauberes - inertes - Schüttgut, das zur Wiederverwendung geeignet ist.

Diese mobile Maschine ist unter anderem für Holz, Bau- und Abrissabfälle, Brennstoffe aus Müll sowie für Industrieabfälle geeignet.

### Mobile Vorfürmaschinen

Wir verfügen über mobile Vorfürmaschinen, die in Absprache mit Ihnen einen Test vor Ort durchführen können, um sich ein Bild vom Abscheidungsergebnis zu machen. Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website oder wenden Sie sich an einen unserer Spezialisten.



# Testzentrum

In unserem eigenen Vorführungs- und Testraum sind verschiedene Magnetabscheider aufgebaut. Unsere Experten führen Prüfungen von Recycling- und Abfallstoffen unter anderem mit Magnetbandrollen, Überbandmagnetabscheidern, High-Gradient- und NE-Abscheidern und anderen Metallabscheidern durch.

Dies gibt unseren Kunden einen guten Überblick über die Abscheidungsleistung eines Magnetabscheiders in Kombination mit Ihrem eigenen Schüttgut, darüber wie die Maschine arbeitet und wie sie bedient werden muss. Unser Anwendungstechniker überwacht diese Produkttests und beantwortet gerne alle Ihre Fragen in Bezug auf Kapazität, Wartung, Abscheidung usw.

Wie diese Broschüre zeigt, gibt es viele verschiedene Magnetabscheider, die jeweils ihre eigene Anwendung und Eigenschaften haben. Durch die Wahl der richtigen Abscheider oder diese gegebenenfalls zu kombinieren, sorgen wir für den höchstmöglichen Ertrag für Sie als Kunden.

Natürlich betrachten wir auch den vorgelagerten oder nachgeordneten Prozess des Magnetabscheiders und beraten Sie z. B. beim Einsatz eines Siebes oder Produktverteilers. Kurz gesagt: Wir teilen gerne unser Wissen und unsere Erfahrungen in der Material- und Metallverarbeitung, die wir über die letzten 60 Jahre gesammelt haben.



## Service

Für die Entwicklung und Herstellung von Magnetsystemen berechnen unsere Experten die magnetische Leistung eines Systems im Voraus. Hierfür verfügen wir über eine spezielle Forschungs- und Entwicklungsabteilung, welche die neueste Multiphysik-Software nutzt, die diese Art von Berechnungen durchführen kann.

Servicetechniker kümmern sich außerdem um die Installation und Platzierung neuer Produkte, die Anpassung von Steuerungen, Reparatur und Wartung sowie den Austausch von Teilen. Sie tun dies weltweit vor Ort, um Ihre Ausfallzeiten möglichst zu minimieren.



Goudsmit Magnetics ist ein internationales Industrieunternehmen, das 1959 gegründet wurde und sich auf die Entwicklung und Herstellung von Magneten und Magnetsystemen zur Metallabscheidung, zum Recycling, Transport, Heben, Greifen und Entmagnetisieren in verschiedenen Industriezweigen konzentriert. Aber auch Magnete und Baugruppen für u. a. die Automobil-, Luftfahrt- und Medizinindustrie nach den Normen NEN-ISO 9001, IATF16949 und AS9100c.



## Magnete zum Recycling & Sortieren

Die Rückgewinnung von Metallen aus Abfallstoffen, u. a. zur Wiederverwertung wird zunehmend wichtiger.

Rohstoffe werden knapper und die Kosten für die Abfallentsorgung steigen.

Auch Behörden sind bestrebt die Umwelt weniger zu belasten, indem sie u. a. Recycling fördern und subventionieren.

Das erhöht die Marktanforderungen Metalle aus Abfällen zu recyceln.

Goudsmit hat viele Abscheider entwickelt, die **ferromagnetische Teilchen** (Eisen, Stahl und schwach magnetische Metalle wie verarbeiteten Edelstahl), aber auch **nicht-ferromagnetische Teilchen** wie

Aluminium, Kupfer, Zink, Gold, Silber, Magnesium zu abscheiden/sortieren können. Dies sind oftmals wertvolle Metalle, wodurch die Amortisationszeit von Abscheidern für das Recycling sehr kurz ist.



**Goudsmit Magnetic Systems BV**

Petunialaan 19, NL 5582 HA Waalre, The Netherlands

T +31 (0)40-2213283 - E [info@goudmit.eu](mailto:info@goudmit.eu)

[www.goudsmitmagnets.com](http://www.goudsmitmagnets.com)