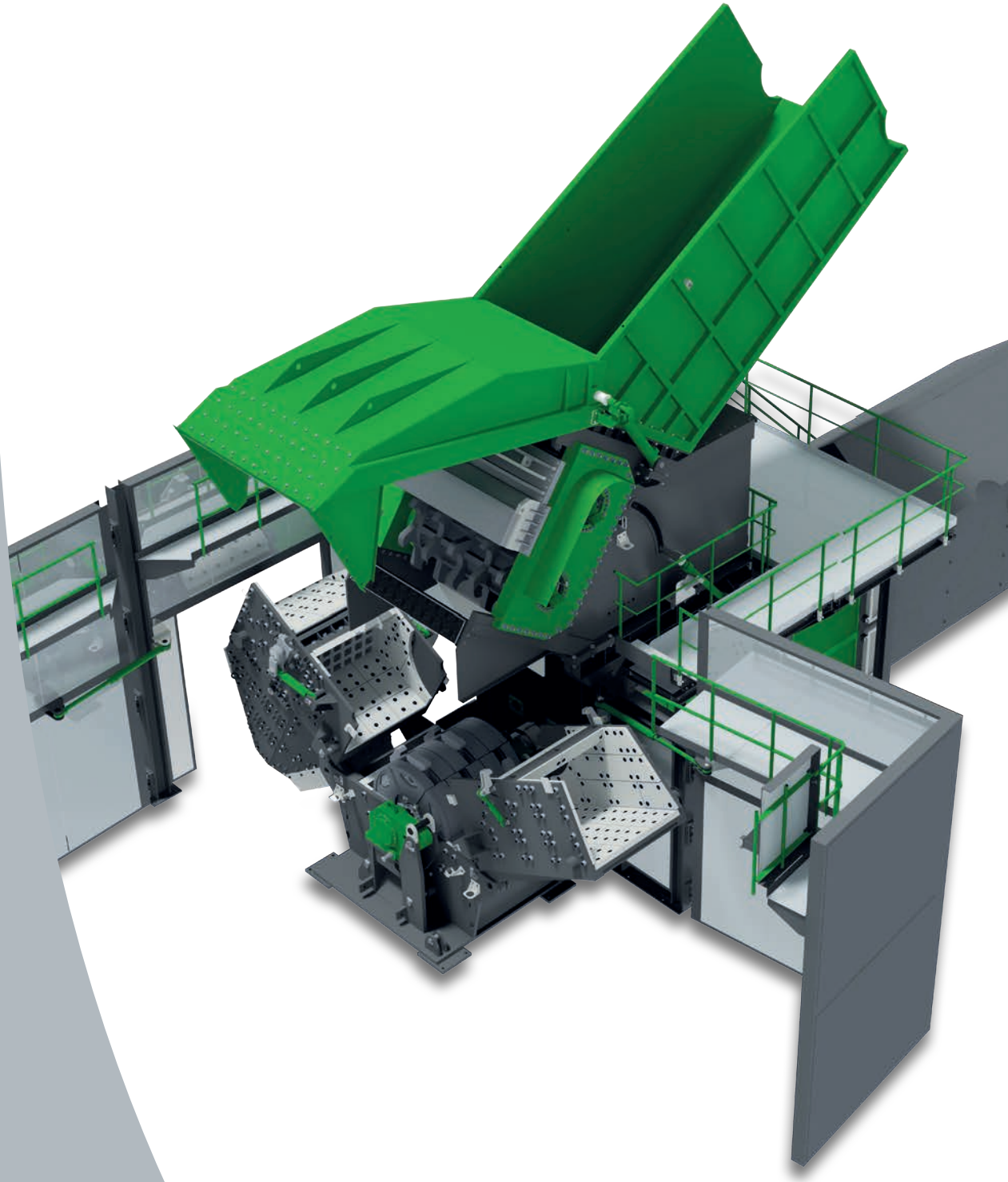
Schrottaufbereitung

Produktübersicht



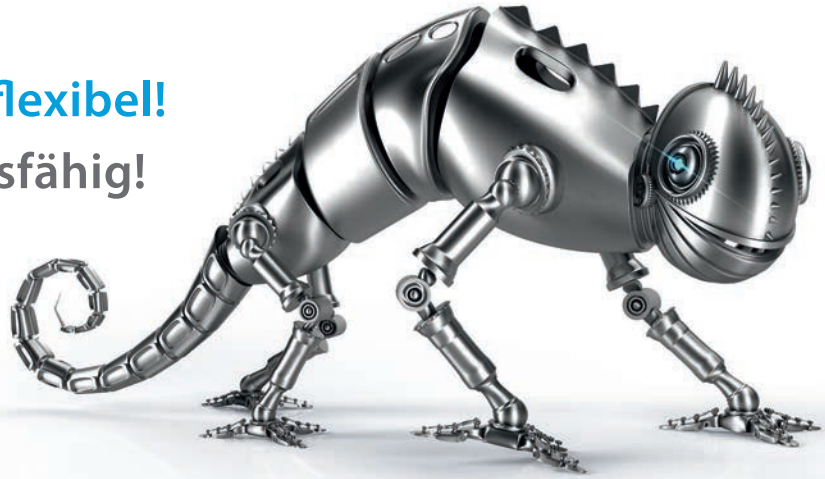
DEDICATED TO PERFORMANCE

SICON®

SICON – Außergewöhnlich flexibel!

Extrem anpassungsfähig!

360°-Blick!



20 Jahre Qualität im Anlagenbau –

Schrott- und Metallaufbereitung made by SICON

Mit mehr als zwei Jahrzehnten Erfahrung im Anlagenbau und mit einer stetig wachsenden Teamstärke hat SICON eine Vielzahl nationaler und internationaler Projekte begleitet und umgesetzt. Hierzu zählen mittelständische Schrottaufbereiter genauso wie global agierende Stahlwerke und Recyclingkonzerne.

SICON bietet die passenden Maschinen und Systeme für jede Anwendung im Bereich Schrott- und Metallrecycling. Unser Produktportfolio erstreckt sich über den Vertrieb von Einzelmaschinen bis zur Konzeption und Lieferung kompletter Aufbereitungsanlagen oder Upgrades bestehender Anlagen.

Alle unsere Maschinen und Anlagen sind umfassend in der Praxis erprobt. Seit 2017 betreiben wir darüber hinaus an unserem Firmenstandort in Hilchenbach unser Technical Research Center (TRC), wo unsere Produkte und Verfahren kontinuierlich verbessert und weiter entwickelt werden.

EcoRip® - Vorschredder 04

EcoShred® Slimtec - Extrem flexibler Schredder 06

EcoShred® Compact - Vor- und Hauptschredder in Kombination 08

EcoShred® Vertec - Vertikalschredder 10

ScrapTuning® - Ferrous Downstream Upgrade 14

HMS Cleaning - Reinigung von Scherenschrott 16

EcoScan® Online - Online Schrottanalytik 18

MagSpin - Permanentmagnettrommel 20

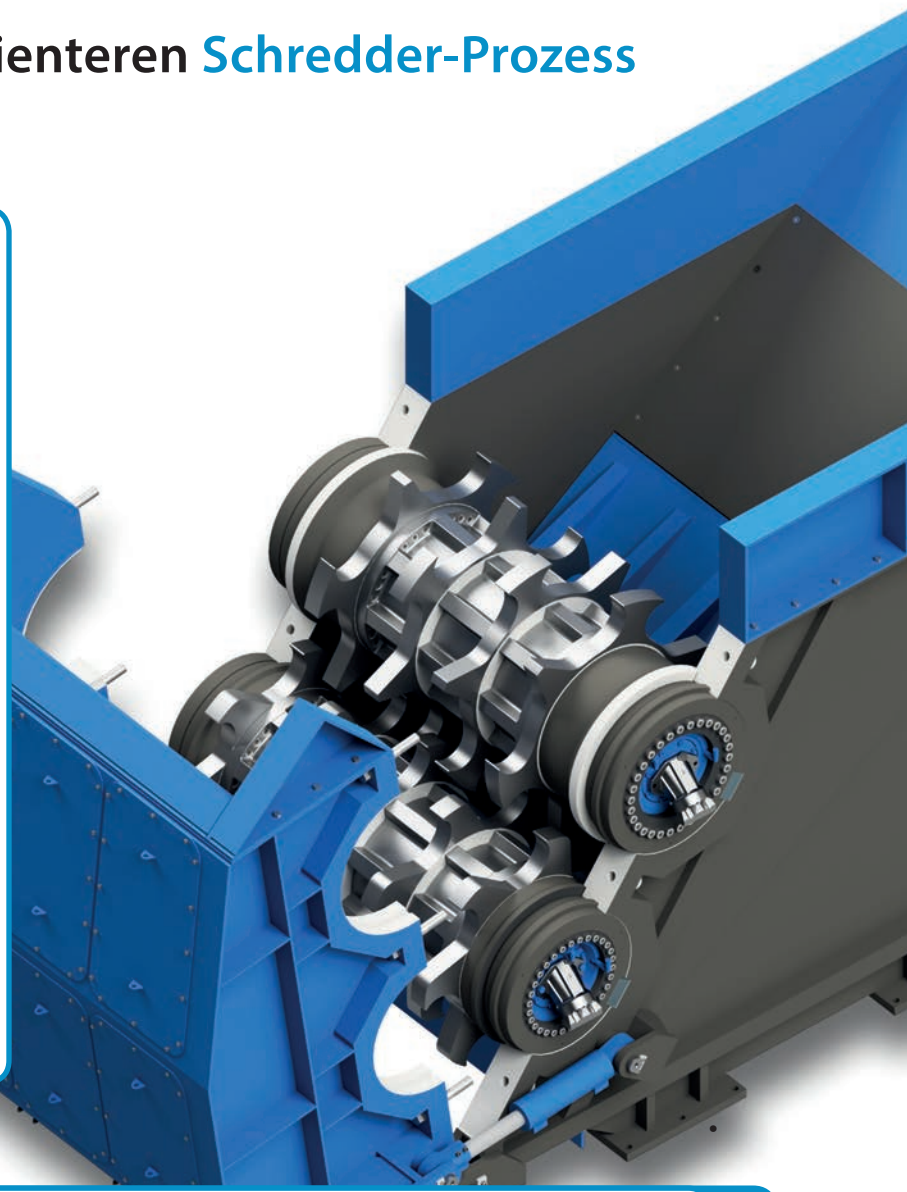
AirKnife - Reinigung von Schredderschrott 22

PrimeScrap - Separation von Kupferankern 24

Die Basis für einen effizienteren Schredder-Prozess

Die Behandlung von Schreddervormaterial mit dem EcoRip® ist sowohl technisch als auch wirtschaftlich sinnvoll. Die Vorschredder-Serie EcoRip® zeichnet sich durch hohe Durchsatzleistung bei definierter Stückgröße ebenso aus, wie durch eine besondere Wartungsfreundlichkeit. Das macht den EcoRip® zum technisch wirtschaftlichen Benchmark im Bereich der Behandlung von Schreddervormaterial.

Der EcoRip® eignet sich gleichermaßen für die Vorzerkleinerung von Mischschrott mit integrierter Inertstoffabtrennung als Alternative zu einer Guillotineschere sowie für die Vorzerkleinerung von Schreddervormaterial vor Beschickung des Schredder-Plattenbandes. So kann der EcoRip® flexibel als effektive Stand-Alone-Lösung realisiert oder auch jederzeit in vorhandene Systeme intergriert werden.



EcoRip® als Upstream-Ergänzung der Schredderanlage für die Vorzerkleinerung

VORTEILE

- Vorzerkleinerung von Paketen, Karossen, Mischschrott – der Einsatz von Paketen wird dadurch auch in kleineren Schreddern möglich
- Abtrennung von inerten Feinanteilen mittels intergrierter Siebung vor dem Hauptschredder
- Leistungserhöhung des Hauptschredders (um bis zu 30 %) bei entsprechender Anpassung der Steuerung des Hauptschredders
- Deutliche Reduzierung des Verschleißes des Hauptschredders
- Vermeidung von Explosionen im Hauptschredder, Erhöhung der Betriebssicherheit
- Segmentierter Rotor für vereinfachte Wartung und kundenspezifische Anpassungsmöglichkeiten
- Leistungsgeregelte Hydraulikpumpen für hohes Drehmoment

Zu den wichtigsten Vorteilen zählen eine Leistungserhöhung des Hauptschredders um bis zu 30 % bei erhöhter Verfügbarkeit (Reduktion von Verschleiß und Emissionen) und geringere Energiekosten bei verbesserter Produktqualität (höhere Dichte). Für eine ideale Umsetzung wird durch einen SICON-Experten die notwenige Anpassung der Steuerung des Hauptschredders realisiert. So spiegeln sich die Vorteile des SICON EcoRip® in einer deutlichen Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Schredderbetriebs wieder. EcoRip® macht Ihren Schredderprozess wettbewerbsfähiger.

Ausgangsmaterial

Altfahrzeuge

Mischschrott

Schrottpakete

Variante	EcoRip® 200 Neo	EcoRip® 250 Neo
Zuführungsbreite [mm]	2.000	2.500
Leistung		
Zuführwelle (langsam laufend) [kW/PS]	90 / 120	205 / 279
Reißwelle (schnell laufend) [kW/PS]	250 / 455	710 / 965
Flipper [kW/PS]	22 / 30	37 / 50
Geschwindigkeit		
Zuführwelle (anpassbar) [min–1]	3-6	3-6
Reißwelle (anpassbar) [min-1]	14-20	14-22
Durchsatz [t/h]		
Mischschrott, Altfahrzeuge	ca. 70	ca. 100
Paketdichte < 0,8 t/m^3	ca. 40	ca. 70
Paketdichte < 1,0 t/m^3	ca. 30	ca. 50-60

Ein kompakter Schredder für leichten Misch- und E-Schrott

Der EcoShred® Slimtec ist der leistungsfähige Schredder für den Einstieg bzw. geringe Durchsätze bis zu 15 t/h.

Mit der integrierten Press- und Zuführvorrichtung kann auch sperriger Schrott verarbeitet werden. Darüber hinaus hat der EcoShred® Slimtec alle Features deutlich größerer Maschinen, wie z. B. der segmentierte Bodenrost, der aushebbare Rotor oder der leistungsfähige Antrieb mit Sicherheitskupplung.

Der EcoShred® Slimtec, ergänzt durch eine SICON Fe- und NE-Downstream, ist eine leistungsfähige Anlage für Monatsproduktionen von 2.000 bis 5.000 Tonnen Schredderschrott.

VORTEILE

- 500 / 800 PS Antrieb (optional frequenzgesteuert)
- Sicherheitskupplung für optimalen Antriebsschutz
- Zuführung durch Kippvorrichtung oder Zuführförderer mit Treibrollen
- Scheibenrotor mit Schutzkappen und 10 langlebigen, gegossenen und wärmebehandelten Hämmern
- Schreddergehäuse zum Öffnen durch hydraulische Vorrichtung
- Rotor kann zur einfachen Wartung durch eine hydraulische Vorrichtung gekippt werden
- Auswurftür für Störteile
- Robustes und wartungsfreundliches Design (Gewicht: ca. 65 Tonnen)
- Vollständig automatisiert, Bedienung durch den Kranführer möglich

Oberrost

Bodenrost

Schreddern leicht gemacht!

Der Betrieb von Großschredderanlagen zur Schrottaufbereitung war lange Zeit nur einem kleinen Kreis von kapitalstarken Schrottaufbereitern vorbehalten. Mit dem EcoShred® Compact wird die Schreddertechnik nun auch für mittelständische Schrottaufbereiter und Autoverwerter zugänglich.

Mit dem EcoShred® Compact realisiert SICON modernste Schreddertechnologie in einem modularen und sehr wirtschaftlichen System. Neben den technischen Merkmalen überzeugen auch die niedrigen Infrastukturkosten.

Der EcoShred® Compact ist mit einem integrierten Vorzerreißer ausgestattet, ausgeführt als 2-Wellen-Zerkleinerer mit Flipper. Die Kombination aus Vorzerkleinerer und Hauptschredder bringt wesentliche Vorteile mit sich.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR SERVICE-QUALITÄT GmbH & Co. KG
DEUTSCHER EXZELLENZ-PREIS 2019
UNTERNEHMER

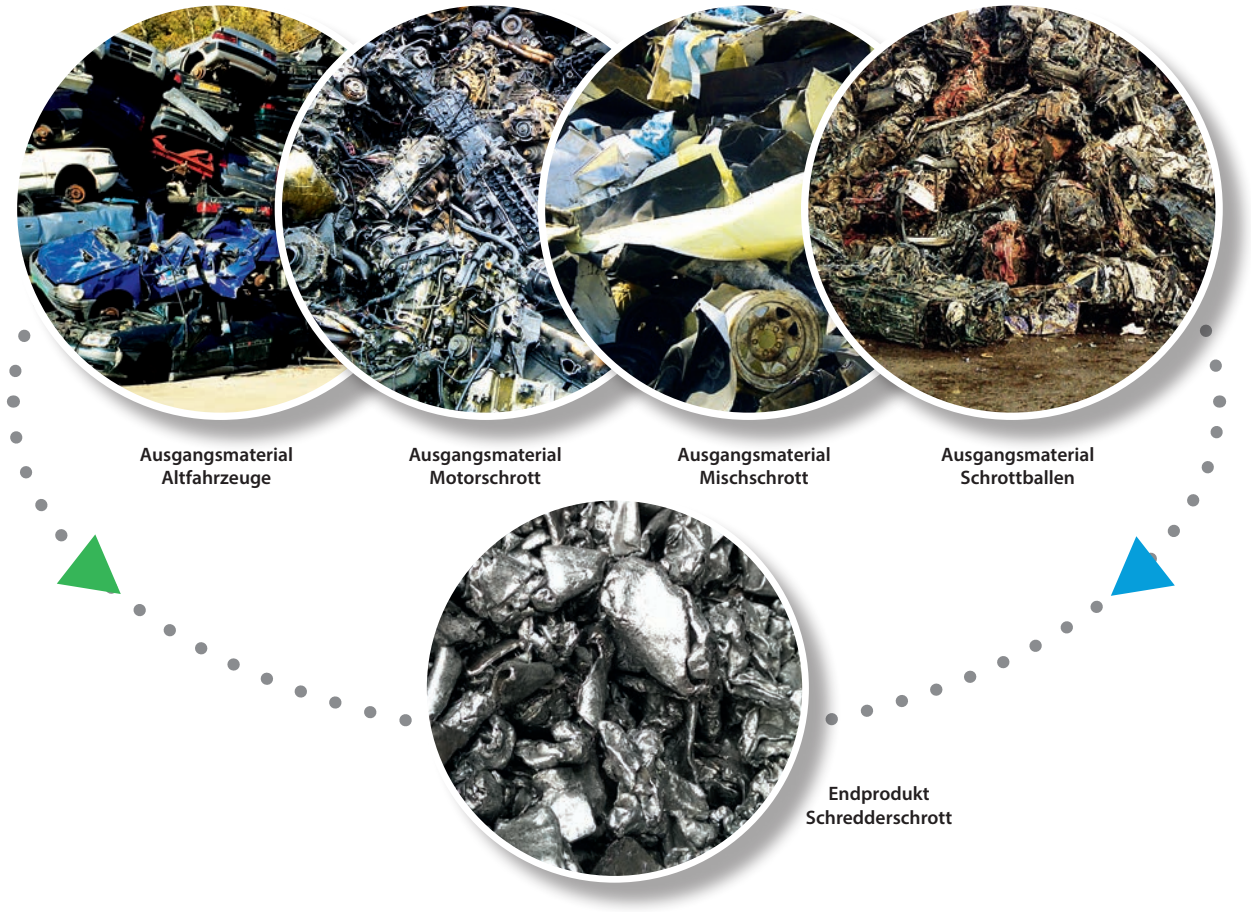
VORTEILE

- Schrott wird im Vorzerreißer vorzerkleinert und kann anschließend im Hauptschredder optimal aufgeschlossen und verdichtet werden
- Die Gefahr von Explosionen wird deutlich reduziert
- Schwerteile können nicht in den Schredder gelangen, was zu einer erhöhten Betriebssicherheit führt
- Vermeidung von Lastspitzen im Hauptschredder (gleichmäßige Stromaufnahme) durch neuartigen frequenzgeregelten Antrieb
- Mit der Antriebsleistung von 1.000 kW können auch Pakete verarbeitet werden

Sehen Sie hierzu auch das EcoShred® Compact Video auf unserer Homepage!

Besonders vielseitig

Am Ende des EcoShred® Compact-Prozesses stehen eine hohe und gleichmäßige Schrottdichte und eine entsprechend gute Materialaufbereitung – mit Vorteilen für die NE-Metall-Rückgewinnung. EcoShred® Compact ist die Basis für den wirtschaftlichen Betrieb einer Schredderanlage.



- Schredder mit integriertem Vorschredder EcoRip® in einem System
- Hohe Schrottdichte und perfekter Materialaufschluss durch Fullbox Shredding in Perfektion
- Vermeidung von Explosionen durch Materialaufschluss vor dem Hauptschredder
- Vermeidung von Stromspitzen durch optimales Energiemanagementsystem
- Vollautomatisierte Bedienung reduziert Personalkosten
- Deutlich höhere Leistung durch intelligentere Systemkombination als konventionelle Schredder bei gleicher Antriebsleistung
- Leichter und sicherer Zugang für den Verschleißteilwechsel mit größtmöglicher Bedienersicherheit
- Erhebliche Verringerung der Investition für die Stromversorgung (Niederspannung 400 V / 460 V statt Hochspannung 6/11 kV oder entsprechend der lokalen Vorgaben)
- Einfache und schnelle Installation durch reduzierte Infrastrukturanforderungen (so ist z.B. eine einfache Fundamentplatte ausreichend und kein separates Betriebsgebäude notwendig)

Aufbereitung von Kupfer-ankern, Elektromotoren und Kühlschrott

- Durchsätze bis zu 10 t/h in 5 Baugrößen
- Individuell anpassbar an die Kundenbedürfnisse, einschließlich Materialaufgabe, Entstaubung und nachgelagerten Separationsanlagen
- Vollständige Separation des getrennten Kupfer-, Aluminium und Fe-Schrotts in saubere Fraktionen
- Schnelle Amortisation durch günstige Investitionen, sehr hohe Produktqualität und einfache Vermarktung der Produkte
- Stabile Schweißkonstruktion - Alle Innenteile der Maschine mit direktem Kontakt zum Schrott sind mit austauschbaren Verschleißteilen aus Qualitätsguss ausgestattet
- Einfache Wartung durch gute Zugänglichkeit
- Großzügig dimensionierte Rotorlager für eine lange Lebensdauer

VORTEILE

Sehen Sie hierzu auch das EcoShred® Vertec Video auf unserer Homepage!

Anwendungsbeispiele

- Aluminium – Gussteile, Profile, UBS, usw.
- Leichter Metallschrott
- Kupferanker
- Elektromotoren bis 3 kW (4 PS)
- Elektro- / Elektronikschrott
- Produktion von Kühlschrott

Eigenschaften

- Robuste geschweißte Konstruktion aus schwerem, verschleißfestem Stahlblech
- Zweiteilige Kammer für schnellen Zugang und vereinfachte Wartung durch hydraulische Öffnung
- Langlebige, verschleißfeste, austauschbare Brecher und Mahlringe oder Hämmer (materialabhängig) aus Qualitätsguss
- Justierbare Material-Größenkontrolle
- Gemäß den geltenden CE-, UL- und ULC-Sicherheitsstandards zertifiziert
- Frequenzgeregelter Antrieb (optional)

Der EcoShred® Vertec wird in vielen Anwendungen eingesetzt, beispielsweise in der Verarbeitung von vorzerkleinertem Metallschrott. Je nach Anwendung werden unterschiedliche Rotoren eingesetzt. Für die Kühlschrottherstellung werden Rotoren mit Mahlringen eingesetzt oder auch freischwingende Hämmer, wenn es um maximalen Produktaufschluss geht. Es erfolgt eine individuelle Anpassung an die Anforderungen des Betreibers.

Die Gesamtanlage inkl. Downstream wird so ausgelegt, dass die bestmögliche Endproduktqualität erzielt wird.

Input

Elektromotoren

Kupferanker

Mischschrott

Blechabfälle

NE (Kupfer, Alu)

NE (Kupfer, Alu)

Schredderschrott

Kühlschrott

Fe

Fe

Output

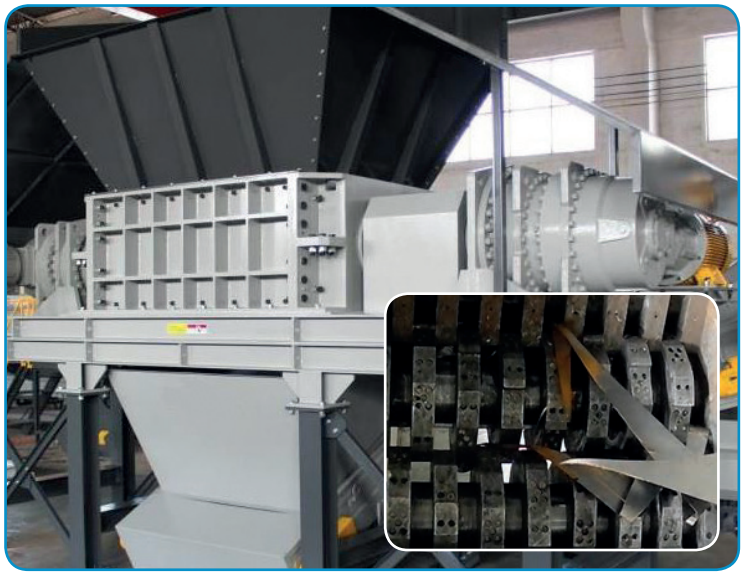


Abb.: Optionale Rotorschere für Vorzerkleinerung

Abb.: Exemplarischer Rotor des EcoShred® Vertec

Der EcoShred® Vertec und die modularen Downstream-Optionen von SICON bieten der Schrott- und Metallindustrie einzigartig flexible Aufbereitungslösungen. Die Gesamtsysteme werden individuell auf die Kundenanforderungen und das spezifische Ausgabematerial angelegt. Nur so werden am Ende Produkte erzeugt, die ihren Weg zu den Schmelzbetrieben fast von alleine finden...

Variante	EcoShred® Vertec S	EcoShred® Vertec M	EcoShred® Vertec L	EcoShred® Vertec XL	EcoShred® Vertec XXL
Abmessungen (L/B/H) [mm]	3.300 × 3.800 × 5.000	3.300 × 3.800 × 5.000	5.300 × 4.650 × 6.450	5.500 × 4.750 × 6.600	5.940 × 5.665 × 7.145
Einfülltrichter (B/H) [mm]	1.280 × 1.200	1.280 × 1.200	1.520 × 1.600	1.600 × 1.600	1.800 × 1.600
Trichterhöhe [mm]	3.700	3.700	4.340	5.300	6.200
Rotorgeschwindigkeit [1/min]	500 - 680	500 - 680	500 - 580	500 - 580	500 - 580
Verschleissplatten oben	12	12	12	12	12
Verschleissplatten unten	12	12	12	12	12
Anzahl der Brecher [Stk.]	2	2	2	2	2
Anzahl der Hämmer [Stk.]	36	36	64	64	64
Durchmesser Mahlraum [mm]	1.140	1.140	1.560	1.680	2.100
Rotorraumhöhe [mm]	1.680	1.680	1.785	1.890	1.950
Antrieb [PS/KW]	150 / 110	220 / 160	360 / 264	680 / 500 *	965 / 710
Gewicht [kg]	ca. 14.500	ca. 15.000	ca. 30.000	ca. 45.000	ca. 65.000
Durchsatz Meatballs [t/h]	ca. 2	ca. 3-4	ca. 6	ca. 8	ca. 9 - 10

*** Der EcoShred® Vertec XL ist auch mit 600 PS (440 KW) erhältlich.**

Die Lösung für qualitativ besseren Schredderschrott

Die Erzeugung kupferarmen Schredderschrotts auf einer gesicherten Qualitätsbasis ist der Wunsch eines jeden Stahlwerkers und Schredderbetreibers. Mit ScrapTuning® hat SICON den ersten Prozess entwickelt, der dieser Anforderung gerecht wird. Die neuartige Kombination von Langteilabtrennung, einer optimierten Windsichtung und Kupferanker-Separation hat einen sauberen Schredderschrott zum Ergebnis - von hervorragender Qualität.
Der SICON Windsichter AirKnife trennt Schmutz und freigelegte Kupferlitzen/-kabel ab. Der ballistische Meatball-Separator PrimeScrap trennt kupferreiche Fraktionen von kupferarmem Schredderschrott. So werden lediglich 25 % der sonst üblichen Materialmenge der Handsortierung zugeführt. Das System ist ferner ausgelegt für die Integration automatisierter Kupfersortierung und Integration weiterer Sensorik zur Erzeugung eines Designschrotts.

VORTEILE

- Reduzierung der Personalkosten für die Handsortierung um bis zu 75 %
- Reduzierung des Restkupfergehalts im Schredderschrott um bis zu 50 %
- Erhöhung der NE-Metallrückgewinnungsquote
- Modularer Aufbau für stufenweise Optimierung von Bestandsanlagen
- ScrapTuning® erzeugt einen qualitativ besseren Schredderschrott
- Durchsatz von 20 - 300 t/h

SICON ScrapTuning® lässt sich auch in vorhandene Anlagen integrieren. Ebenso ist eine Online-Installation möglich, die für Stahlwerke zur Qualitätsverbesserung von Schredderschrott sehr interessant ist. Das SICON-Team berät individuell und passt das System den spezifischen betrieblichen Gegebenheiten an.

SICON ScrapTuning® hat nicht nur einen positiven Effekt auf die Qualität des Schredderschrotts, es erhöht gleichzeitig die NE-Metallrückgewinnung. Da deutlich weniger Kupfer im Schredderschrott verloren geht, stehen mehr NE-Metalle für eine Non-Ferrous-Downstream zur Verfügung. Allein die zusätzliche NE-Metall-Rückgewinnung amortisiert ScrapTuning® innerhalb kurzer Zeit, in vielen Fällen binnen weniger Monate. Unsere Spezialisten erstellen gerne eine individuelle Wirtschaftlichkeitsberechnung für Ihre Anlage.

Die aussortierten Kupferanker (Meatballs) können durch den SICON Meatball-Prozess (EcoShred Vertec®) separat aufbereitet und in Kupfer und Fe-Metalle sauber getrennt werden.

SICON ScrapTuning®:

Anwendung im Stahlwerk: Reinigung und Qualitätskontrolle von extern angeliefertem Schrederschrott. Schredderschrott wird hierdurch zu einem hochwertigen Produkt, ohne Qualitätsrisiko für die Stahlherstellung.

Anwendung im Schredderbetrieb: Optimierung der NE-Metallrückgewinnung und Reduzierung der NE-Metallverluste im Schredderschrott. Reduzierung des Aufwands für die Handsortierung.

Die Lösung für die Separation von Feinstanteilen und NE-Metallen aus Scherenschrott - Ideal für Stahlwerke!

VORTEILE

- Reduzierung der Schlacke (5-8 %)
- Erhöhung der „Liquid Yields“ auf 92-95 %
- Reduktion von Emissionen, Stromverbrauch und Verbrauchsmaterialien
- Kombination aus Siebung und Metallseparation
- SICON MagSpin Permanentmagnet für hohe Durchsatzleistung ohne Leistungsverlust im Dauerbetrieb
- 3D-Sieb für hohe Siebeffizienz unter allen Betriebsbedingungen
- Vollautomatischer Betrieb - automatisierte Stoffbilanzen, intelligentes Alarmsystem
- Durchsatzleistung bis zu 300 t/h im Mehrschichtbetrieb
- Individuelle Anpassung an standortspezifische Besonderheiten

Sehen Sie hierzu auch das HMS Cleaning Video auf unserer Homepage!

Die neue Lösung:

HMS Cleaning Mobile

Keine Baugenehmigung erforderlich! Das spart Zeit und Geld!

Die gezielte Qualitätsverbesserung von Scherenschrott ist für SICON die Motivation hinter dem Aufbereitungsprozess für Scherenschrott (HMS). Der Scherenschrott wird intensiv gereinigt und NE-Metalle, die noch enthalten sind, werden sicher getrennt. Das Ergebnis ist eine Schrottqualität mit einem erheblich höheren Fe-Gehalt und einem reduzierten NE-Gehalt (speziell Kupfer und Aluminium).

Im Sinne der Anforderungen der modernen Kreislaufwirtschaft ist das SICON HMS Cleaning eine bedeutende Innovation sowohl für die Scherenbetreiber, wie auch für die Qualitätskontrolle der Stahlwerke! SICON bietet ferner Aufbereitungs- und Recyclinglösungen für die separierten NE-Metalle und Feinanteile.

Eigenschaften	HMS Cleaning Mobile	HMS Cleaning Basic	HMS Cleaning Advanced
Durchsatz	30 - 80 t/h	70 - 150 t/h	70 - 300 t/h
Installation	Semi-mobil	Stationär	Stationär
Separate Aufgabezone	✓	-	✓
Materialvereinzelung durch Fallstufen	✓	-	✓
3D-Siebung	✓	-	✓
Magnetische Separation	✓	✓	✓
Optional mit Staubunterdrückung	✓	✓	✓
Austragung der Rückstände mit Dosierrinne	✓	✓	✓
Abtrennung feiner Reststoffe	✓	-	✓
Fernsteuerung durch Kameras	✓	✓	✓
Prozessdatenerfassung	✓	✓	✓
Lösungen zur Aufbereitung von NE-Metallen	✓	✓	✓

Online-Analyse für Schredderschrott und NE-Metallschrott

Der EcoScan® Online ist der erste kompakte, wirtschaftliche Online-Analyzer, der eine Online-Kontrolle der Schrott-qualität ermöglicht und auch für viele andere Anwendungen in der NE-Metallschrottaufbereitung nutzbar ist.

Ausgezeichnet mit dem Deutschen Exzellenzpreis 2020!

VORTEILE

- Permanente Kontrolle des Kupfergehalts im Schredderschrott (oder vergleichbaren Schrotten , z. B. Stanzabfälle, MVA-Schrotte etc.)
- Kontrolle der Schüttdichte (optional)
- Individuelle Integration in bestehende Systeme
- Intelligentes Alarmsystem
- Detailliertes Reportingsystem (individuelle Anpassung möglich)
- Optionales Zertifikatsystem für die Belieferung von Stahlwerken
- Datennutzung für verbesserte Anlagenautomatisation und vorausschauende Instandsetzung
- Online-Kontrolle von NE-Schrotten und Ausschleusung von Minderqualitäten vor der Schmelze
- Viele weitere Anwendungsmöglichkeiten (z.B. im Rahmen der Späneaufbereitung)

Mit der „EcoScan Mobile App“ sind Sie stets über alle Aspekte des Analyzers informiert:

- Remote-Datenzugriff standardmäßig verfügbar
- Intelligentes Alarmsystem bei ungewöhnlichen oder kritischen Qualitätsabweichungen
- Integration in ein Gesamtdatenkontrollsystem möglich
- Benchmarksystem für Vergleich verschiedener Standorte verfügbar

Exemplarischer Tagesbericht - Schredderschrott (Auszug)

SICON	Tonnage	Fe	Cu	Mn	Mo	Ti	Zn
	t/h	%	%	%	%	%	%
Zeit	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert
8:00	72,20	97,144	0,406	0,301	0,004	0,004	0,045
9:00	79,41	97,113	0,432	0,292	0,004	0,004	0,053
10:00	62,45	97,060	0,499	0,295	0,004	0,004	0,049
11:00	71,71	97,062	0,478	0,300	0,004	0,004	0,052
12:00	77,17	97,128	0,424	0,298	0,005	0,004	0,052
13:00	66,56	97,099	0,462	0,293	0,005	0,004	0,050
14:00	62,34	97,115	0,457	0,294	0,005	0,004	0,052
15:00	57,89	97,065	0,482	0,300	0,004	0,004	0,050
16:00	65,78	97,067	0,494	0,304	0,005	0,004	0,044
17:00	41,94	97,050	0,487	0,311	0,006	0,005	0,045
SUM	**666,00**						
AVG		**97,10**	**0,46**	**0,30**	**0,01**	**0,01**	**0,05**

Leistungsstarke Permanentmagnettrommel

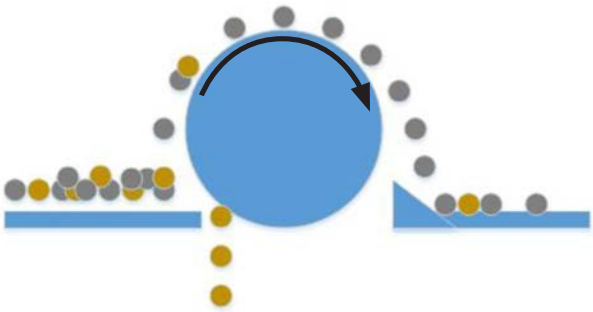
Nutzen, der sich auszahlt!

- Sauberer Schredderschrott durch intensiveren Polaritätswechsel (Flipping-Effekt)
- Keine Verluste von Nuggets mehr in den Schredderrückständen
- Extreme Langlebigkeit und minimale Betriebskosten
- Reduzierter Aufwand für die Handsortierung

VORTEILE

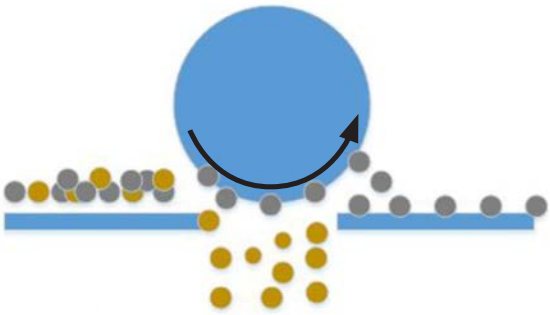
- Intensiv wechselnde Polarität (Fe-Teile bewegen sich auf dem Magneten für eine verbesserte Abreinigung)
- Gleichmäßige und konstante Magnetstärke auf der gesamten Arbeitsbreite
- Einzeln austauschbare, verschraubte Verschleißbleche
- Höchste Fertigungsqualität der eingebauten Teile und Maschinen für lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit
- Kein Aufheizen des Magneten, gleichbleibende Leistung, kein Verlust von Nuggets im Dauerbetrieb
- Optional: Separation im Unterlauf-Modus

Im Vergleich: Überlauf- und Unterlaufmodus



= Eisenhaltiges Material

= Schmutz



Der Unterlaufmodus ist der beste Weg, um Verunreinigungen aus Schredderschrott sauber abzutrennen.

Traditionell werden in Schredderanlagen für die Fe-Separation Elektromagnettrommeln eingesetzt. Ebenso ist es üblich, dass der Fe-Schrott im Überlauf ausgesondert wird. Weder der Elektromagnet noch die Separation im Überlauf können heute als Stand der Technik gelten, denn das Ergebnis dieses überholten Verfahrensansatzes zeigt sich nicht zuletzt in der sich zuspitzenden Kupferproblematik im Schredderschrott.
SICON hat sich schon vor langer Zeit mit dem Problem des sukzessive steigenden Kupfergehalts beschäftigt. Wir haben die Situation nicht als gegeben hingenommen, sondern das Design der heutigen Fe-Separation als ein ursächliches Problem identifiziert. Unsere Bemühungen führten zur Entwicklung des MagSpin als beste Lösung für die Verbesserung von geschreddertem Schrott. Der MagSpin ist Teil unseres einzigartigen ScrapTunings® und somit die Antwort auf die Qualitätsanforderungen der Gegenwart!

Optionen	
Arbeitsbreite	1.400 - 2.800 mm (Individuelle Größen auf Anfrage)
Durchmesser	1.020 - 1.800 mm (Individuelle Größen auf Anfrage)

Feature	Vorteile	Ergebnis
Wechselpolarität der Pole	Flipping Effekt auf dem Magneten	Sauberer Schrott, höhere Rückgewinnung von NE-Metallen
Konstante und geleitete Magnetkraft über die gesamte Magnetbreite	Volle Nutzung des Magneten auf der gesamten Breite	Sauberer Schrott über die gesamte Breite des Magneten Konsequent höherer Durchsatz
Austauschbare, verschraubte Verschleißschalen	Leicht austauschbar	Geringe Wartungskosten und kürze Stillstandzeiten für den Austausch
Keine Aufwärmung	Kein Leistungsverlust	keine Fe-Verluste

Weitere Eigenschaften

- Einfache Wartung, deutlich geringere Betriebskosten als mit Elektromagneten
- Mehrere Pole aus Barium-Ferrit-Permanentmagneten erzeugen ein gleichmäßig verteiltes Magnetfeld
- Verschleißkappen aus nichtmagnetischem, verschleißfestem, hartem Mangan-Stahl
- Angetrieben von einem Getriebemotor (frequenzgeregelt)
- Stabil gebaut nach anspruchsvollen Standards für eine lange Lebensdauer bei reduzierten Gesamtkosten

Bessere Qualität und Betriebssicherheit durch perfekte Trennung

Nutzen, der sich auszahlt!

Für die Fe-Downstream

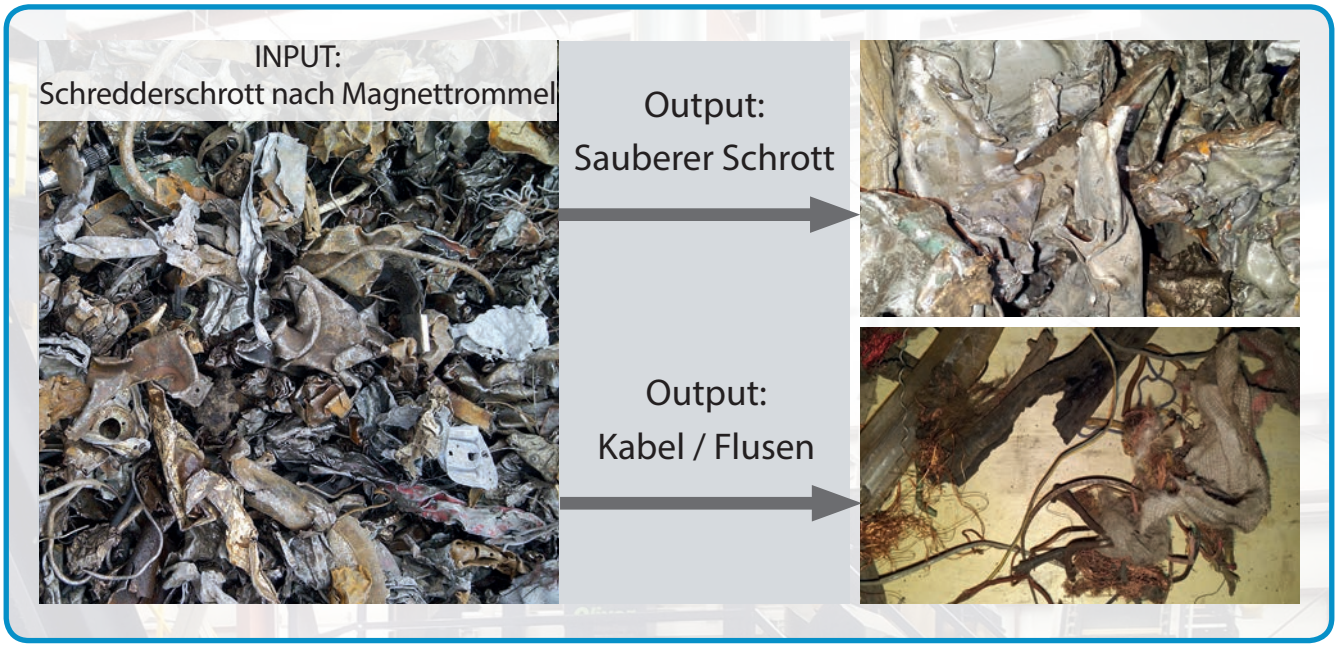
- Kabel werden vor der Handsortierung separiert und gehen nicht mehr im Schredderschrott verloren
- Drastisch reduzierte Betriebskosten gegenüber konventionellen Windsichtern

Für die Zurik- oder Kabelaufbereitung

- Keine Schwerteile mehr in den Zerkleinerungsmaschinen
- Erhöhte Betriebssicherheit

VORTEILE

- Kompaktes Design - auch für die Integration in Bestandsanlagen geeignet
- Vielfältige Einstellmöglichkeiten für ein perfektes Trennergebnis (Vorschub-geschwindigkeit, Luftmenge, Bandneigung etc.)
- Optional mit Entstaubung oder Umluftsystem
- Durchsätze bis 200 t/h möglich
- Niedriger Energieverbrauch



Der AirKnife Separator wurde für die Separation von Kabeln entwickelt, die in der Handsortierung meist nur ungenügend abtrennbar sind und somit im Schredderschrott landen. Das ist wirtschaftlich nicht sinnvoll. Mit dem AirKnife ist eine sichere und kostengünstige Separation möglich.

Arbeitsbreiten: **1.000 - 2.500 mm**

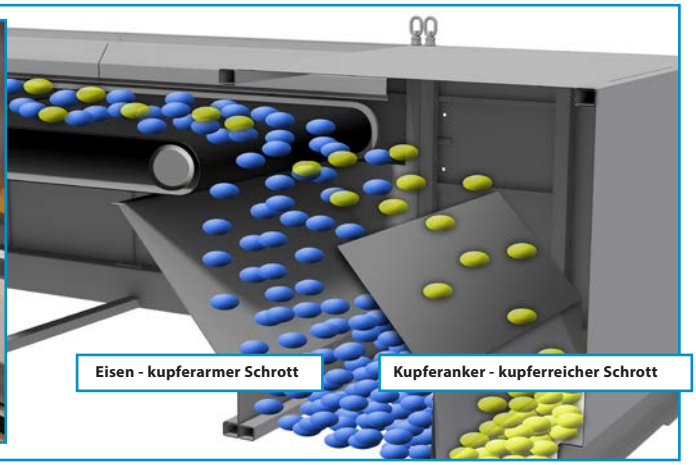
Das SICON-Team übernimmt die individuelle Integration auch in Bestandsanlagen.

Sauber geschredderter Schrott -
zuverlässig und kosteneffizient

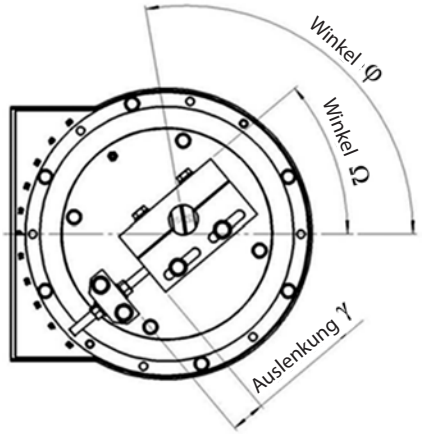
Der PrimeScrap
erzeugt sauberen Schrott mit
weniger als 0,2% Kupfer!

VORTEILE

- Reduzierung der Kosten für Handsortierung um bis zu 75 %
- Nur 25 % des Materialstroms verbleiben für die Handsortierung oder die automatische Sortierung
- Höchste Stahlwerksanforderungen werden erfüllt
- Kürzeste Amortisationszeiten durch zusätzliche Nichteisengewinne und reduzierte Arbeitskosten



Der PrimeScrap wird zur effizienten Abreinigung von Schredderschrott eingesetzt, um z. B. Kupferanker, Nichteisenmetalle oder Nichtmetalle aus dem Förderstrom zu separieren.
Das Material wird auf eine Schwingförderrinne aufgegeben und über eine Materialrutsche dem Förderband des PrimeScrap zugeführt. Mit einer Bandgeschwindigkeit von bis zu 6 m/s wird der Eisenschrott beschleunigt und an der Kopftrommel, welche mit einem Magnetsystem ausgestattet ist, gehalten und abgeworfen. Alle nichtmagnetischen Objekte werden aus dem Förderstrom abgelenkt und in eine separate Schurre ausgetragen.



Mit unseren vielfältigen Einstellparametern kann der PrimeScrap perfekt an die Kundenwünsche angepasst werden, um die besten Ergebnisse zu erzielen!

Zusätzlich zu den in der Abbildung gezeigten Einstellungen können der Splitter, die Feldstärke des Magneten und die Bandgeschwindigkeit angepasst werden - damit ist der PrimeScrap für die unterschiedlichsten Materialien geeignet!

PrimeScrap	250x1000	250x2000
Arbeitsbreite	1.000 mm	2.000 mm
Durchsatz*	max. 75 t/h	max. 225 t/h
Abmessungen	9,35 x 2 x 3,4 m	9,35 x 3 x 3,4 m
Bandgeschwindigkeit	3-6 m/s	
Anschlussleitung (Förderbänder)	2,2 kW	
Anschlussleistung (Vibrationsförderer)	2 x 0,747 kW	
Größen bis zu 2.500 mm in 500 mm Schritten sind auf Anfrage erhältlich.		

* Abhängig von Materialzusammensetzung und Schüttdichte

»SICON hat sich für CCR als äußerst zuverlässiger Partnern erwiesen. Die Zusammenarbeit geht weit über die Lieferung von exzellenter Maschinentechnik hinaus: SICON steht uns immer mit Rat und Tat zur Seite.«

Fred Runde, Geschäftsführer und Eigentümer von CCR

Der SICON-Kunde CCR aus Monona in Iowa betreibt einen 2500 PS Shredder vom Typ 80X104 eines US-Herstellers mit einer durchschnittlichen Produktion von 70 t/h Fe. Die erste NE-Downstream wurde 2008 installiert. Im Jahr 2017 zerstörte ein Brand die bis dato installierten Wirbelstromabscheider und der Kunde war auf der Suche nach neuen Maschinen, die eine höhere Metallrückgewinnung ermöglichen sollten. Die Entscheidung fiel auf den SICON EddyPro. Sie basierte hauptsächlich auf dessen vielfach erprobter Leistungsfähigkeit und den überzeugenden technischen Merkmalen. Zudem hatten CCR zu diesem Zeitpunkt bereits zwei VariSort M von SICON für die induktive Metallseparation aus den Zorba- Abfällen zur vollsten Zufriedenheit im Einsatz.

CCR erwarb zwei EddyPro Separatoren INPxs (High Intensity Version) und INPx, um die verbrannten Maschinen zu ersetzen. Der Eddy Pro INPxs wird für das Material bis zu 25 mm mit einem Splitter verwendet und trennt Zorba Fein. Der Eddy Pro INPx trennt Material von 25 bis zu 100 mm und ist mit 2 Splittern ausgestattet, um eine saubere Aluminium-"Longthrow"-Fraktion über den zweiten Splitter und ein normales Zorba-Produkt über den ersten Splitter zu erzeugen. Die Installation des Eddy Pro INPxs für das Material unter 25 mm hatte einen sehr positiven Effekt: Der Kupfergehalt in der Zorba-Fraktion war deutlich höher als bei dem zuvor genutzten Wirbelstromabscheider und lag bei über 15 %, was ein Beleg für die höhere Leistungsfähigkeit des SICON Eddy Pro war.

Dies veranlasste Fred Runde, einen optischen Sortierer von SICON (Varisort Compact) zu installieren, um aus den Zorba Fines die Rotmetalle abzutrennen. Da optische Sortierer eine Detektionsgrenze haben, war es sinnvoll, eine zusätzliche Trisomat-Siebmaschine zu installieren, um Zorba unter 5 mm abzusieben, damit der optische Sortierer optimal arbeiten kann. Aufgrund der sehr gut ausgebildeten Mitarbeiter wurden alle Installationen durch Personal von CCR durchgeführt. SICON-Techniker unterstützten CCR bei der Inbetriebnahme.

Typisch für familiengeführte Schrottverarbeiter ist der schrittweise Ausbau der Anlage. Jeder Schritt basiert auf den gesammelten Erfahrungen und muss genau auf die Bedürfnisse des Unternehmens abgestimmt sein, um den maximalen Nutzen zu erzielen. Die Stärke von SICON liegt darin, auf die Bedürfnisse des Kunden einzugehen und die Maschinen sowie den gesamten Prozess an diese speziellen Bedürfnisse anzupassen.

In einem weiteren Ausbauschritt installierte CCR im Frühjahr 2019 eine weitere Trisomat-Siebmaschine vom Typ ST1250x5400 FD zur Abtrennung von Ultra Fines aus Schredderrückständen zusammen mit einem SICON FinesTuning-System. Das FinesTuning® 1000 ist ein kompakt konstruiertes System mit Magnettrommel für Fe-Material und einer Neodym-Magnettrommel für die Separation des leicht magnetischen Schmutzes vor dem Wirbelstromabscheider. Dieser Wirbelstromabscheider, ebenfalls ein Eddy Pro INPxs, scheidet dann nochmals Zorba bis zu 10 mm ab.

In einer kundenspezifischen Zurik-Aufbereitungslinie, die von SICON geplant und geliefert wurde, betreibt CCR verschiedene Maschinen wie:

- **EcoShred® Imtec** (Verkugelungsmühle)
- **EcoShred® 1SS 1500** (Einwellenzerkleinnerer)
- **EcoShred® 2SS X1300** (Zweiwellenzerkleinerer)
- **WetFloat®** (Nasstrenntisch für die dichtebasierte Metalltrennung)
- **AirFloat** (Lufttrenntisch für die dichtebasierte NE-Metalltrennung)
- **AirKnife** (Querstromsichter zur Abtrennung von Schwerteilen vor der Zerkleinerung)
- **AirSort®** (Zickzacksichter zur Abtrennung von Leichtgut vor der Verkugelungsmühle).

Für CCR kommt es auf eine hohe Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit bei sehr niedrigen Betriebskosten im 2-Schicht-Betrieb an. Dem wird das SICON-Equipment vollumfänglich gerecht.

Fred Runde sagt dazu: ***„Wenn wir Unterstützung brauchen, ist SICON immer für uns da. SICON passt die Geräte und Anlagen an unsere speziellen Bedürfnisse an. Wir haben in den letzten Jahren mehrere Sensor-Sorter von SICON America installiert. Die VariSort-Sensorsortierer haben bewiesen, dass sie perfekte Ergebnisse bei sehr geringen Betriebskosten liefern. Wir sind absolut zufrieden mit den Maschinen und CCR betrachtet Heiner Guschall, Präsident von SICON America, als einen sehr vertrauenswürdigen und sachkundigen Partner.“***

CCR ist ein Unternehmen, das Maschinen und Anlagen nicht auf Basis eines speziellen Markennamens kauft. Maschinen und Lösungen müssen zu den spezifischen Unternehmensanforderungen passen. Leistung, Zuverlässigkeit und niedrige Betriebskosten sind für den CCR-Eigentümer Fred Runde die essentiellen Gründe für den Kauf einer Maschine oder Anlage.

Service

Regelmäßige Wartung und Pflege gewährleisten, dass alle Komponenten einer Anlage in einem exzellenten Zustand verbleiben. SICON bietet maßgeschneiderte Service-Lösungen, einschließlich Beratung, Fehlersuche, Rotor-Reparaturen und Umbauten. Service-Aufträge über die Lieferung von Ersatzteilen und eine Notfallunterstützung runden unser Leistungsportfolio ab.

Auf der soliden Basis von zwanzig Jahren Erfahrung stehend, bietet SICON kompetente Lösungen aus einer Hand - ohne Überraschungen!

20 Jahre Erfahrung in der Aufbereitung von Schrotten und Schredder-rückständen

Spezifische Konzeption gemäß den Anforderungen eines jeden Kunden

Anlagen und Referenzobjekte auf **fünf Kontinenten**

Individuelle Service-Vertragsmodelle: Basic / Standard / Ad-vanced / Pemium

Zertifizierte **Manage-mentsysteme** gewähr-leisten reibungslose Abläufe

System Upgrade Ausbau und Weiter-entwicklung von bestehenden Anlagen

SICON bietet Ihnen individuelle **Leasing-/ Finanzierungsmög-lichkeiten**

SICON-Update-Service: Jederzeit die aktuellsten Updates Ihrer Software!

SICON Germany
Vordere Insbach 24-26
57271 Hilchenbach, Germany
Phone: +49 (2733) 811 76-0
info@sicon.eu
sicon.eu

SICON America
11390 Old Roswell Road, Suite 126
Alpharetta, GA 30009, USA
Phone: +1 (678) 527 14-32
info@sicon-america.com
sicon-america.com

SICON

Technische Änderungen im Rahmen von Produktverbesserungen sowie Fehler und Irrtümer vorbehalten.
© SICON - Schrottaufbereitung 08-2021