



SORTIERUNG VON ALUMINIUMSCHROTTEN

Lösungen zur Herstellung von Premium-Qualitäten

SAUBERES ALUMINIUM PRODUZIEREN BIS ZU EINER Korngröße von 5 mm

Aluminium ist zu 100 % recyclingfähig. Der Einsatz von Sekundär-aluminium, auch Green Aluminium genannt, spart in der Herstel-lung gegenüber Primärware bis zu 90 % Energie ein.

Wird wiedergewonnenes Aluminium (recycltes Aluminium) für die Produktion von neuen Produkten eingesetzt, verlangen Alumi-niumhersteller eine gleichbleibend hohe Reinheit des Sekundärroh-stoffs. Das ist eine Herausforderung, die mithilfe der Sortierung für viele Materialien gelöst werden kann.

Mit dem Sortiersystem STEINERT XSS® T EVO 5.0 können freie Schwermetalle, Alu-Verbunde, freies Magnesium und Alu-Knet- und Alu-Gussanteile voneinander separiert werden. Als besonde-ren Benefit der STEINERT XSS® T EVO 5.0 geben wir unseren Kunden eine 4-Jahres-Garantie auf die Röntgen-Komponenten, sodass die Investition sicher ist und die Betriebskosten gering.

// **Typische Sortiermaterialien im Anwendungsbereich „Aluminiumschrotte“:**

- + Profile und Bleche
- + Nichteisen (NE) aus Rostaschen (bis 5 mm)
- + End-of-Life-Vehicle-Fraktionen (ELV) (Zorba/NE-Metall-konzentrate) aus Schredderanlagen
- + Produkte aus DMS-Anlagen
- + Vorkonzentrierte Getränkedosen und Behälter
- + Produktionsreste und Ausschussmaterial

// **Neben den Kernkomponenten der Röntgentechnik liefern wir ebenso die notwendigen Sortiersysteme für die vorgelagerten Rückgewinnungsprozesse:**

- + Nichteisenmetall-Abscheider STEINERT EddyC®
- + Magnete zur Abtrennung von Eisenteilen

*Trennung von Schwer-
und Leichtmetallen
in der Rostasche*



*Röntgentransmission
detektiert Magnesium
und sorgt für ein reines
Aluminium-Produkt*



*Vorgelagerte Rückgewinnung von NE-Metallen und anschließende
Aufreinigung von Aluminium*



*Röntgensortiersystem separiert
Aluminium-Schredder-Sortiermaterial*

WELTWEIT IM EINSATZ, DER RÖNTGENSORTIERER
FÜR HOHE DURCHSÄTZE UND PRODUKTREIHEIT

DAS HERZSTÜCK DER SORTIERANLAGE:

Röntgensortiersystem STEINERT XSS® T EVO 5.0

+ X-GEN FÜR BETRIEBSSICHERHEIT

Langlebige Röntgenquelle (Röhre) und
XRT-Röntgensensoren mit 4 Jahren Garantie*

+ HR VALVE PITCH – VENTILLEISTE FÜR PRÄZISE SORTIERUNG

Optional: hochauflösender Ventilabstand von
6,25 mm für feines Material



** Bei bis zu 5.000 h/a Betrieb, Voraussetzung dafür ist die Durchführung qualifizierter Instandhaltung gemäß den STEINERT Service-Anweisungen.*



+ **AUTO X CLEAN FÜR SICHERE DETEKTION**

Automatische Reinigung des X-Ray-Scan-Bereichs

+ **AXM FÜR SORTIERQUALITÄT**

Automatisches X-Ray-Monitoring und Kalibrierung der Röntgensensoren für eine gleichbleibend hohe Detektions- und Sortierqualität

+ **MDE FÜR EIN MEHR AN UNTERSCHIEDUNGSKRITERIEN**

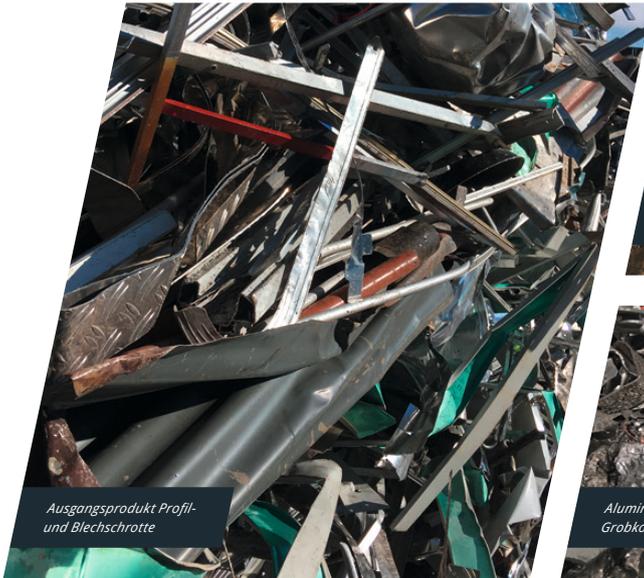
Erweiterte Steuerung und Software für Multilayer-Data-Evaluation – ermöglicht besondere Sortieraufgaben wie Magnesium-Detektion sowie hochauflösende Objekterkennung und Klassifizierung



*Die STEINERT XSS® T EVO 5.0 Technik ist in dem Kombinationsortiersystem
STEINERT KSS | XT CLI verfügbar – für spezielle Sortieraufgaben und erweiterte Objekterkennung!*

SORTIERANLAGE FÜR ALUMINIUM-SCHREDDER UND SEKUNDÄRSCHMELZER

Vereinfachte Darstellung einer Großanlage, die schmelzfertige Produkte online herstellt, mit zwei Stufen zur Separation mit STEINERT XSS® T EVO 5.0 auf drei Linien



Ausgangprodukt Profil-
und Blechschrotte



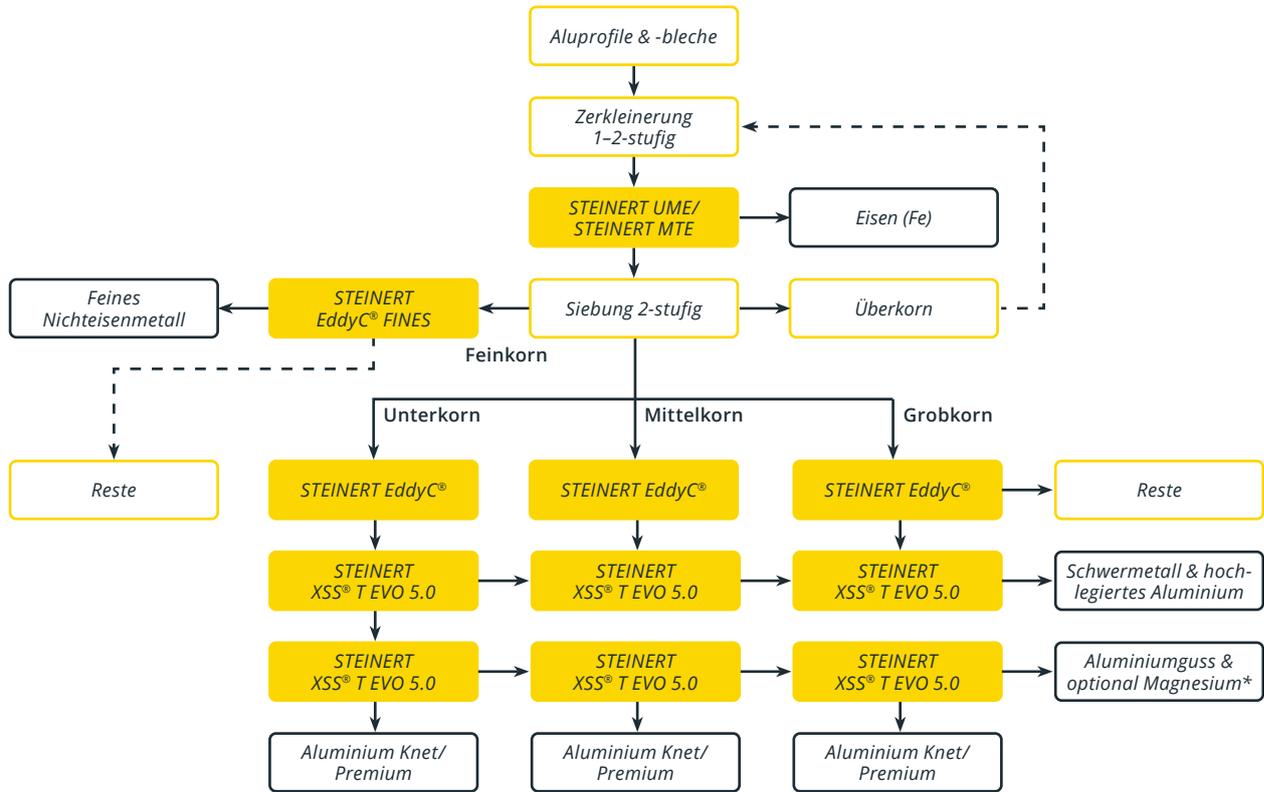
Schwermetalle und hochlegiertes Aluminium
aus STEINERT XSS® T EVO 5.0



Aluminiumguss und niedriglegiertes
Grobkorn aus STEINERT XSS® T EVO 5.0



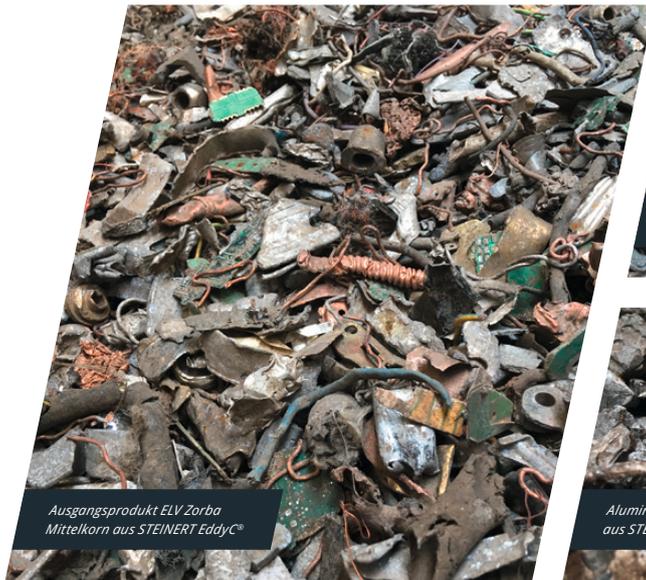
Sauberes Knet-Aluminium
aus STEINERT XSS® T EVO 5.0



* Signifikante Reduzierung von freiem Magnesium mittels STEINERT XSS® T EVO 5.0. Freie Magnesium-Anteile können in der Knet- und Gussware separat aufkonzentriert werden.

ALUMINIUM-SORTIERUNG AUS END-OF-LIFE VEHICLE (SCHREDDERMATERIAL) UND GEMISCHTEN ALUSCHROTEN

Basiskonzept mit 2-stufiger Trennung mittels STEINERT XSS® T EVO 5.0 für Aluminium und optional mit Röntgenfluoreszenz (XRF) für die Trennung von Schwermetallen in den typischen Korngrößen von 10–120 mm



*Ausgangsprodukt ELV Zorba
Mittelkorn aus STEINERT EddyC®*



*Aussortierte Schwermetalle plus hoch-
legiertes Aluminium Mittel- und Grob-
fraktion aus STEINERT XSS® T EVO 5.0*

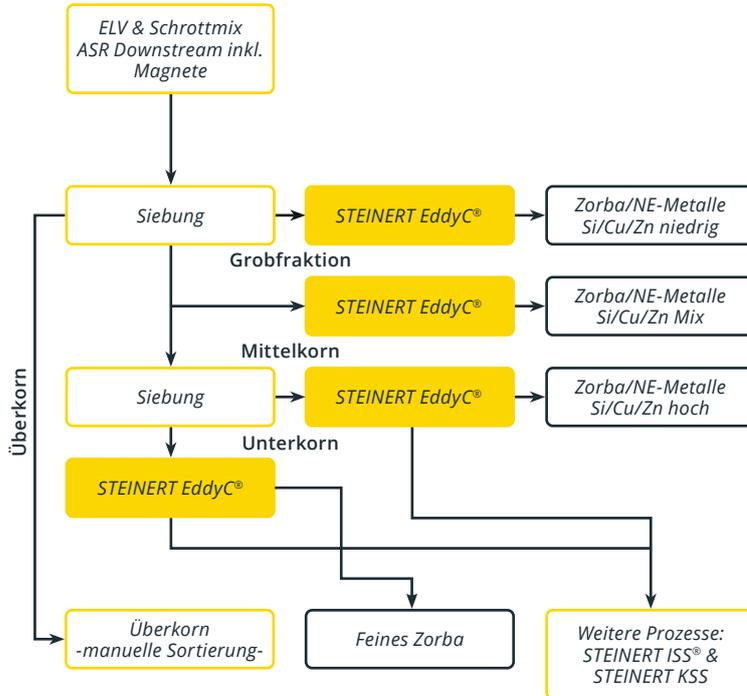


*Aluminiumguss Unterkorn
aus STEINERT XSS® T EVO 5.0*

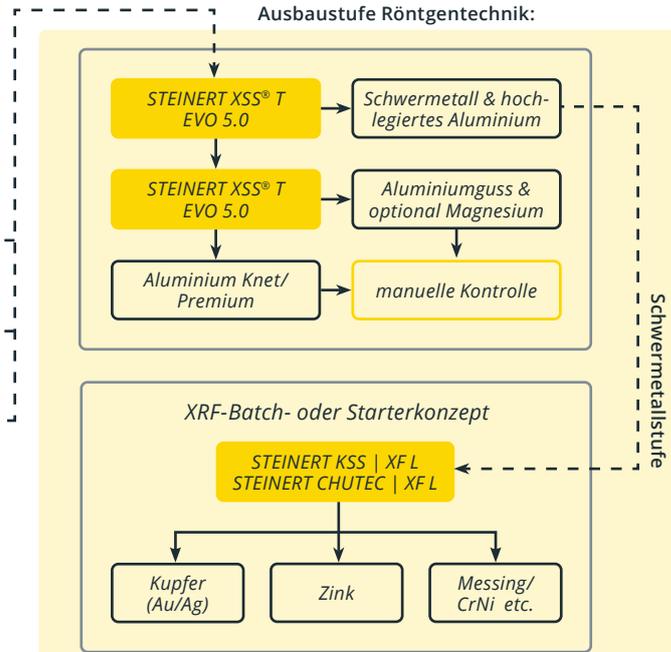


*Sauberes Knet-Aluminium Grobfraktion
aus STEINERT XSS® T EVO 5.0*

**ALUMINIUM UND NE-METALL RÜCKGEWINNEN &
STÖRSTOFFE UND SONSTIGE METALLE ABTRENNEN**



**ALUMINIUM REINIGEN UND
SCHWERMETALLE SORTIEREN**



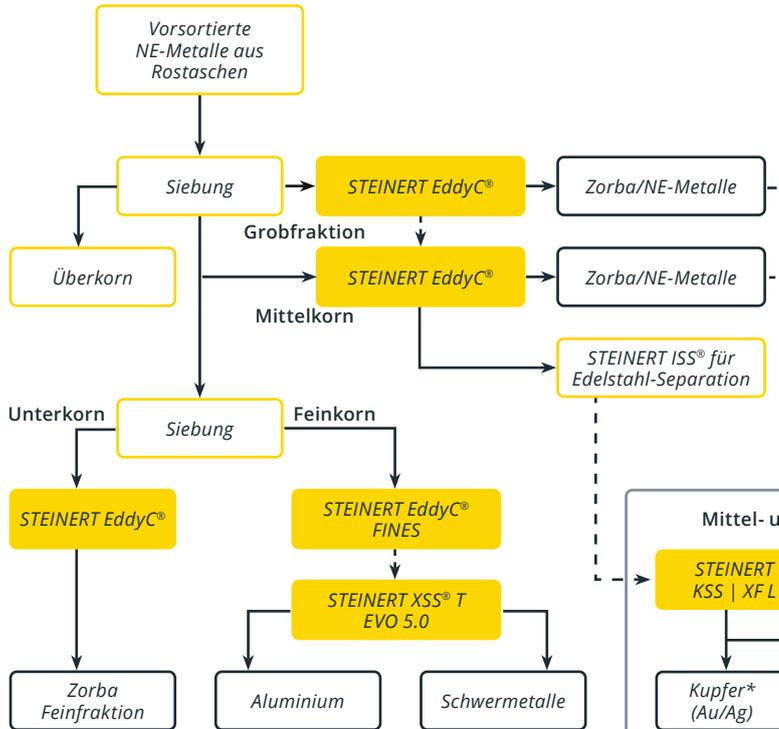
XRF-Batch- oder Starterkonzept Sonderfall Röntgenfluoreszenz (XRF): Einsatz von STEINERT KSS | XF L oder STEINERT CHUTEK | XF L für kleinere Anlagen und Materialvolumen um Aluminium und Schwermetalle mit 1–2 Maschinen in mehreren Schritten zu sortieren. Die größte Effizienz der XRF-Technik liegt naturgemäß in der Sortierung der Schwermetalle.

ALUMINIUM-SORTIERUNG AUS ROSTASCHE: ZORBA UND NE-METALLSORTIERUNG

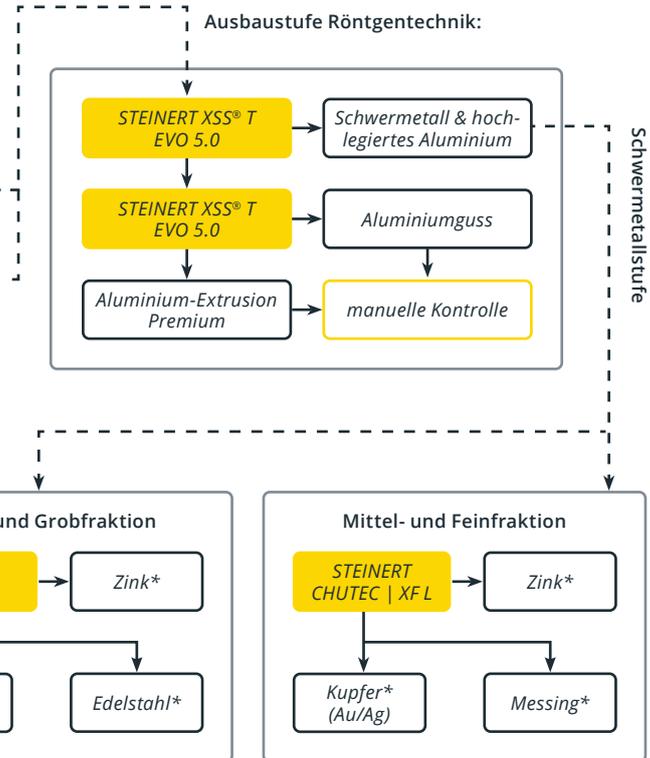
Basiskonzept mit 2-stufiger Trennung mittels STEINERT XSS® T EVO 5.0 für Aluminium und optional mit Röntgenfluoreszenz (XRF) für die Trennung von Schwermetallen in den typischen Korngrößen von 5–80 mm



ALUMINIUM UND NE-METALL RÜCKGEWINNEN & STÖRSTOFFE UND SONSTIGE METALLE ABTRENNEN



ALUMINIUM REINIGEN UND SCHWERMETALLE SORTIEREN



* Die Zielfractionen und -produkte hängen von den Vermarktungszielen der Kunden ab. Die exakten Korngrößen auf den Sortiersystemen sind variabel.

EIN NEUER MASSSTAB FÜR DIE LEGIERUNGSSORTIERUNG

Die neue STEINERT PLASMAX | LIBS



Die neue STEINERT PLASMAX | LIBS ermöglicht Recycling-Betrieben, das Aluminiumrecycling auf die nächste Stufe zu heben und hochwertige Legierungsklassen zielgerichtet und ofenfertig zu produzieren.



3 Sortierprodukte
in einem Sortierlauf,
zur gleichzeitigen Erzeugung
von mehreren Ziel-
qualitäten, wie z. B.
5xxx und 6xxx.



Mit einer Kapazität von 3–6 t/h ermöglicht die STEINERT PLASMAX | LIBS die wohl effizienteste Sortierung von Aluminiumlegierungen.



Zahlreiche Innovationen, beispielsweise die neuartige Multi-Spot-Analyse zur idealen Detektion des Materials, sind Teil der STEINERT PLASMAX | LIBS.

STEINERT PLASMAX | LIBS: HOCHREINE TRENNUNG VON ALUMINIUMLEGIERUNGEN IN GROSSEN VOLUMINA.

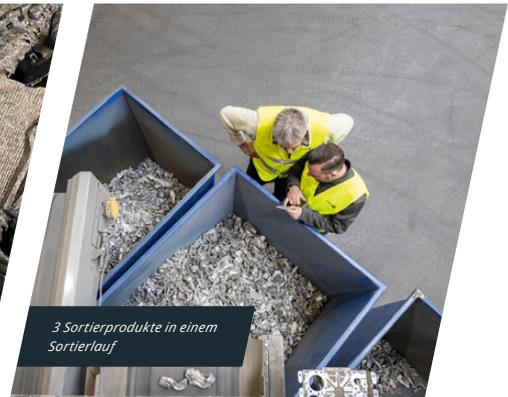
Vereinfachte Darstellung zur Legierungstrennung in großen Volumina und bis zu 3 Produkten in einem Sortierlauf mit der neuen STEINERT PLASMAX | LIBS.



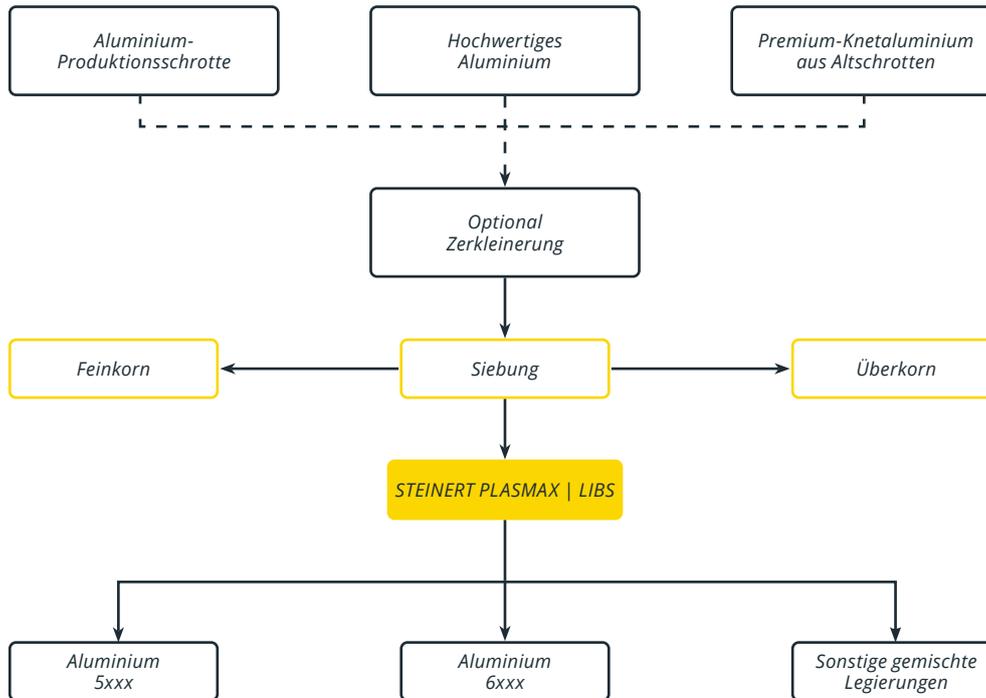
*Sauberes 5xxx Aluminium aus
Neuschrotten*



*Sauberes 6xxx aus Aluminium-
Altschrotten*



*3 Sortierprodukte in einem
Sortierlauf*



Die genannten sortierten Produkte sind beispielhaft und können den Qualitätszielen angepasst werden.

STEINERT LSS | LIBS: ALU-PRODUKTIONSSCHROTTE & VORBEHANDELTE HOCHWERTIGE FRAKTIONEN

*Vereinfachte Darstellung der Legierungstrennung mit Liniensortiersystem STEINERT LSS | LIBS.
Beispielhafte Produkte mit bis zu 6 Austrägen.*



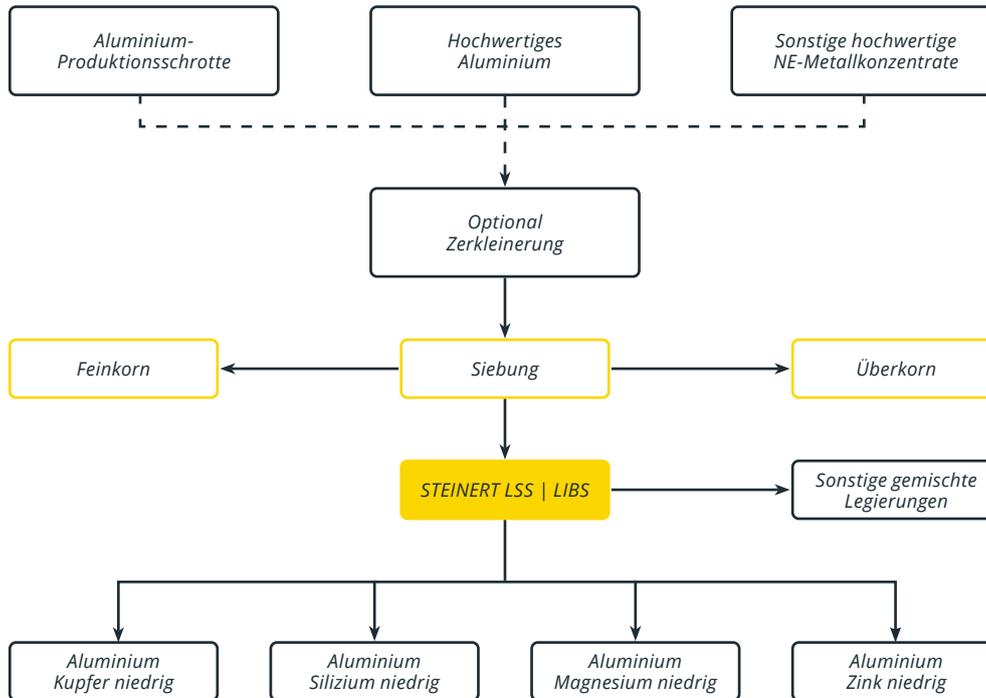
*Ausgangsprodukt Aluminium-
Produktionsschrotte*



*Aus STEINERT XSS® T EVO 5.0 vorsortierte Aluminium-
schrotte - Input für STEINERT LSS | LIBS*



*Aluschrotte arm an Silizium und Kupfer
aus STEINERT LSS | LIBS*



Die genannten sortierten Produkte sind beispielhaft und können den Qualitätszielen angepasst werden.

UNSERE WICHTIGSTEN PRODUKTE

für Ihren Weg zu 99,9 % reinem Aluminium

Vorstufen zur Abtrennung von Eisen:



STEINERT MTE/MTP

Um freie Eisen- und Fe-Verbunde vor den weiteren Sortierstufen abzutrennen, werden Magnettrommeln meist in Linie eingesetzt. Magnetisierbare Teile werden so gezielt in verschiedenen Korngrößenbereichen abgetrennt und können bei Bedarf nochmals dem Prozess zugeführt werden.



STEINERT UME

Selbstreinigende Überbandmagnetscheider tragen zuverlässig grobes Eisen aus und erzeugen so sauberen Eisenschrott. Oberhalb eines zuführenden Förderbandes wird der Überbandmagnetscheider angeordnet, der ferromagnetische Materialien entgegen der Schwerkraft aus dem Förderstrom hebt.

Rückgewinnung von Nichteisenmetallen:



STEINERT EddyC®

Der Wirbelstromscheider kann überall dort eingesetzt werden, wo Nichteisenmetalle zurückgewonnen oder abgetrennt werden können. Er erzeugt mittels Wirbelstromtechnologie marktfähige Nichteisenmetallgemische, die Aluminium, Kupfer, Zink oder Messing enthalten.



STEINERT EddyC® FINES

Der STEINERT EddyC® FINES wurde speziell für die Trennung besonders feiner Nichteisenmetalle entwickelt. Er erzeugt mittels Wirbelstromtechnologie marktfähige Nichteisenmetallgemische, die Aluminium, Kupfer, Zink oder Messing enthalten.

UNSERE WICHTIGSTEN PRODUKTE

für Ihren Weg zu 99,9 % reinem Aluminium

Reinigung in sortenreines Aluminium:



STEINERT XSS® T EVO 5.0

Die neue STEINERT XSS® T EVO 5.0 wird für die Sortierung mittels Dichte eingesetzt – zum Beispiel für die Separation von Aluminium von Schwermetallen.



STEINERT KSS | XT CLI

Eine Erweiterung der STEINERT XSS® T EVO 5.0 mit einem Laser zur 3D-Erkennung, einem Farb- und einem Induktionssensor optimiert die Sortierergebnisse für einen breiteren Anwendungsbereich. Ausgestattet mit mehreren Sensoren, handelt es sich somit um eine STEINERT KSS.

Separation des Aluminiums und der Schwermetalle (für kleine Materialvolumen):



STEINERT KSS | XFL

Dieses Multisensor-Sortiersystem mit Röntgenfluoreszenz-Technologie (XRF) kann auch für die Reinigung von Aluminium genutzt werden. Es ist primär für kleinere Projekte und Materialvolumen geeignet; speziell wenn es darum geht, Aluminium und insbesondere die Schwermetalle nach Metallart mit nur 1-2 Maschine/n (in mehreren Schritten) zu separieren.



STEINERT CHUTEC | XFL

Das Rutschen-Sortiersystem mit Röntgenfluoreszenz-Technologie (XRF) eignet sich speziell für die Sortierung feiner Schwermetalle.

Separation der Aluminium-Legierungen:

STEINERT PLASMAX | LIBS



Gespickt mit zahlreichen Innovationen ist die STEINERT PLASMAX | LIBS die Lösung für eine hochreine Trennung von Aluminiumlegierungen in großen Volumina. Mit Reinheiten von über 95 % erreicht das neue LIBS-System Qualitäten, mit denen das Sortiergut direkt in den Produktionsprozess zurückgeführt werden kann.



STEINERT LSS | LIBS

Die LIBS-Technologie (Laser-Induced Breakdown-Spectroscopy) ermöglicht eine präzise Bestimmung und Quantifizierung der Legierungselemente und somit die Unterscheidung verschiedenster Legierungsarten. So kann beispielsweise bei den Knetlegierungen zwischen Klassen wie 5xxx und 6xxx unterschieden und bis zu 7 Produkte in einem Durchlauf sortiert werden.



SICHERN SIE IHRE INVESTITION AB:

Testen Sie Ihr Sortiergut im Test- und Entwicklungszentrum

Profitieren Sie von kompetenten Ingenieurinnen und Ingenieuren und einer Kombination modernster Magnete, Nichteisenmetallscheidern und Sensorsortiersystemen in einem Erlebnisraum für Recycling.

Im Test- und Entwicklungszentrum können realitätsnahe Versuche im industriellen Maßstab durchgeführt werden, um Ihre Anforderungen, die Machbarkeit und den ROI der geplanten Investition nachzubilden und mit Daten und Fakten Investitionssicherheit zu schaffen.

- + Überprüfen der Machbarkeit, Planung und Auslegung der Anlage
- + Durchführen von Sortierversuchen
- + Verifizieren von Sortierleistung bezüglich Qualitäten, Ausbeuten und Durchsätzen

Unsere Anwendungsspezialist*innen aus dem Testcenter und dem Vertrieb unterstützen Sie bei der Lösung Ihrer Sortieraufgabe. Falls gewünscht, werden Ihnen anhand Ihres eigenen Versuchsmaterials Aufbereitungspotenziale durch die STEINERT Sortiertechnik unmittelbar aufgezeigt.

Sie möchten die Möglichkeiten des STEINERT Testcenters nutzen? Bitte wenden Sie sich einfach an Ihren persönlichen STEINERT Kontakt.



TOCHTERGESELLSCHAFTEN

Deutschland

STEINERT UniSort GmbH

Hirschfelder Ring 9
02763 Zittau/DEUTSCHLAND

Telefon: +49 3583 540-840
Fax: +49 3583 540-8444
sales@steinert.de
steinert.de

Nordamerika

STEINERT US Inc.

285 Shorland Drive
Walton, KY 41094/U.S.A.

Telefon: +1 800 595-4014
Fax: +1 800 511-8714
sales@steinertus.com
steinertus.com

Südamerika

STEINERT Latinoamericana Ltda.

Lincoln Diogo Viana Avenue, 510
Manoel Carlos
Pedro Leopoldo-MG 33250-490/BRASILIEN

Telefon: +55 31 3372-7560
Fax: +55 31 3372-6995
sales@steinert.com.br
steinert.com.br

Australien

STEINERT Australia Pty. Ltd.

14 Longstaff Rd
Bayswater VIC 3153/AUSTRALIEN

Telefon: +61 3 8720-0800
Fax: +61 3 8720-0888
sales@steinert.com.au
steinert.com.au

THE RESOURCE
SEARCH ENGINE

STEINERT GmbH

Widdersdorfer Str. 329-331
50933 Köln/DEUTSCHLAND

Telefon: +49 221 4984-0
Fax: +49 221 4989-102
sales@steinert.de
steinert.de

Technische Änderungen vorbehalten.

steinertglobal.com



MAGNETIC + SENSOR SORTING SOLUTIONS