



RECYCLING

**ROHSTOFFE
ZURÜCKGEWINNEN
UND WERTE
ERHALTEN**

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS

Zukunftsorientierte Recyclinglösungen



ELEKTRO-/ELEKTRONIK-
SCHROTT, KÜHLGERÄTE



REJEKTE AUS DER
PAPIERINDUSTRIE



ERSATZBRENNSTOFFE



METALLE UND
SONDERMATERIALIEN



BIOABFÄLLE



HOLZABFÄLLE



FAHRZEUGTEILE
UND ALTREIFEN

RECYCLING@ANDRITZ.COM
WWW.ANDRITZ.COM/RECYCLING



BESUCHEN SIE UNS
AUF YOUTUBE

ENGINEERED SUCCESS

UNTERNEHMEN	
UNSER ENGAGEMENT FÜR SIE	4
EINE STARKE PARTNERSCHAFT	6
FERTIGUNGSNETZWERK	9
<hr/>	
RECYCLINGANLAGEN	
E-SCHROTT UND KÜHLGERÄTE	10
KABELSCHROTT	12
METALLE UND SONDERMATERIALIEN	14
FAHRZEUGTEILE UND ALTREIFEN	16
ERSATZBRENNSTOFFE UND METALLREINIGUNG	18
REJEKTE AUS DER PAPIERINDUSTRIE	20
HOLZABFÄLLE	22
BIOABFÄLLE	24
<hr/>	
SERVICE	
Globales Netzwerk, lokaler Service	26
<hr/>	
MASCHINENPORTFOLIO	
Unsere Maschinen für Ihre Anwendung	28
<hr/>	

Rohstoffe zurückgewinnen und Werte erhalten

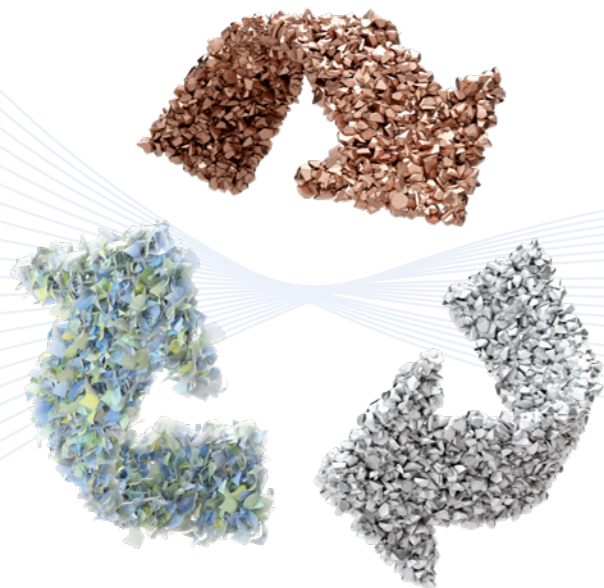
Höhere Produktion bei geringerer Verschwendung von Rohstoffen ist ein wichtiges Ziel in jeder Industriebranche. Das Prinzip „höhere Ausbeute bei weniger Abfall“ schlägt sich auch direkt in höherer Profitabilität nieder. Das selbe gilt sinngemäß für uns alle als Gemeinschaft und Endverbraucher. Als Hersteller hochwertiger Recyclingtechnologien ist es unsere Verantwortung gegenüber den nächsten Generationen, Ressourcen zu bewahren und eine sauberere Welt zu schaffen. Dementsprechend sind wir stolz auf unseren umfangreichen Beitrag für Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft.

Unsere Maschinen, Prozesse und Technologien verwerten vermeintlichen „Müll“ und verwandeln ihn in Wertstoffe oder Energiequellen. Zuverlässigkeit und hohe Rückgewinnungsquoten zeichnen unsere technischen Lösungen am globalen Markt aus, reduzieren nicht nur den Verbrauch von Primärrohstoffen, sondern entlasten auch Müllhalden und Lagerstätten um die Umwelt zu schützen.

Durch Aufbereitung, Trennung und Verarbeitung unterschiedlichster Abfallströme machen wir darin enthaltene Rohstoffe wieder nutzbar – entweder als Quelle für zusätzliche Einkünfte oder durch Wiederverwendung der Materialien im Produktionszyklus.

Wir liefern nicht nur Einzelmaschinen, sondern entwickeln Recyclinglösungen, die sich für unsere Kunden rentieren. Wir stellen unser Know-how und unsere Fachkompetenz zur Verfügung, um Kunden bei der Optimierung ihrer Anlagen zu unterstützen. Durch umfangreiche Kenntnis von Kundenanforderungen und Trends verstehen wir uns als Partner um auch zukunftsweisende Lösungen zur Behandlung von neuartigen Abfallströmen zu entwickeln.

Unsere F&E-Programme fokussieren auf Nachhaltigkeit: Erhaltung von Ressourcen, Verbesserung von Qualität und Ertrag von Sekundärrohstoffen sowie Maximierung der Vorteile für unsere Kunden. Unsere Maschinen und Technologien tragen dazu bei die Umweltbelastung auf dem Planeten zu reduzieren – jede/r unserer Mitarbeiter/innen ist überaus engagiert, die ANDRITZ-Erfolgsgeschichte im Bereich Recycling fortzusetzen.



ANDRITZ unterstützt seine Kunden bei der Schaffung einer saubereren Welt für zukünftige Generationen

Picture ©iStock

ANDRITZ: Ihr starker Partner im Recycling

Als starker Teil der ANDRITZ-GRUPPE hat sich ANDRITZ Recycling der Verwandlung von Abfallströmen in verwertbare und wertvolle Ressourcen verschrieben. Unser schneller Aufstieg in der Recyclingindustrie ist das Resultat zahlreicher Stärken: mehr als 160 Jahre Erfahrung im Industrie- und Engineeringbereich, die Kombination des namhaften Leistungsspektrums von MeWa und Franssons mit der Gruppe, sowie detailliertes Prozesswissen, ein gut etabliertes globales Netzwerk, finanzielle Stabilität, innovative Mitarbeiter und ein umfassendes Angebot an Recyclinglösungen.

ANDRITZ Recycling kombiniert die Ressourcen und Fähigkeiten mehrerer Hauptakteure in der Industrie.

Die ANDRITZ-Gruppe beschäftigt mehr als 26.000 Mitarbeiter, verfügt über mehr als 280 Produktionsstätten, Servicezentren und Vertriebsgesellschaften auf der ganzen Welt und besitzt Kernkompetenzen in den Bereichen Umweltprozesse und Energieerzeugung. Einige unserer Geschäftsfelder wie die Rejektbehandlung oder die Trennung von Feststoffen und Flüssigkeiten hatten das Thema Recycling im Fokus, schon lange bevor es global in den gesellschaftlichen Mittelpunkt geriet.

Mit der Akquise von MeWa 2013 verbesserte das Unternehmen sein Angebot wesentlich in der Verarbeitung von Materialien aus verschiedenen Industrieprozessen und Produkten und konnte so Märkte außerhalb der Papierherstellung und Abwasserbehandlung erschließen. MeWa etablierte sich mit einem Vertriebsbüro für Zerkleinerungsmaschinen zum Recyceln von E-Schrott,

Haushalts- und Gewerbeabfällen. Das Unternehmen entwickelte die einzigartige Prozesstechnologie weiter, insbesondere zum Verwerten von Elektro- und Elektronikschrott sowie von Kühlgeräten und gewann internationale Umweltauszeichnungen.

Mit der Franssons-Produktlinie konnte ANDRITZ 2017 sein Angebot weiter ausbauen. Franssons begann seine Tätigkeit als Lieferant für die schwedische Holzindustrie. Seine bewährten und kontinuierlich verbesserten Shredder mit einzigartiger Schneidetechnik werden zum Bearbeiten von Holz-, Haushalts-, Industrie- und Gewerbeabfällen sowie Kunststoffen eingesetzt.

Basierend auf diesem kombinierten Leistungsspektrum bietet ANDRITZ Recycling ein globales Service- und Vertriebsnetzwerk samt modernsten Fertigungszentren. Synergien zwischen Recyclingprodukten und anderem Equipment im Produktportfolio von ANDRITZ ermöglichen die Integration in komplexere Anlagenkonzepte.





Endabnahme des ADuro QZ Shredders in der Fertigung

Hohe Qualität dank vernetzter Fertigung

ANDRITZ-Maschinen werden im Rahmen eines fundierten Entwicklungsprozesses konstruiert und anschließend in einem unserer vernetzten Fertigungsstandorte gemäß höchsten Qualitätsstandards gebaut. Materialauswahl, Fertigungstechniken, Werkzeuge und Qualitätsabläufe entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Die fortlaufende Verbesserung unserer Produkte ist ein gängiger Teil des Produktionsprozesses.

Das globale ANDRITZ-Netzwerk der Fertigungsstandorte konzentriert sich hauptsächlich auf die Produktion von Schlüsselkomponenten und eigenen Technologien. Unsere weltweiten, zertifizierten Lieferanten bringen spezifische Expertise ein und liefern nach genauesten ANDRITZ-Qualitätsstandards und Anforderungen und ergänzen so das hausinterne Leistungsspektrum. Entsprechend bewährter „Make-or-Buy-Strategie“ erreichen wir bestmögliche Kapazitätsnutzung und optimale Verwendung unserer internen Produktion.

Alle Fertigungsstandorte sind Teil eines kontinuierlichen Weiterentwicklungsprogramms, um unseren Kunden höchste Qualität auf vernünftigem Preisniveau zu bieten. Interne Investitionen zielen darauf ab, unser Angebot in Bereichen mit Wachstumspotential strategisch zu erweitern und bestehende Standorte in etablierten Märkten zu modernisieren.

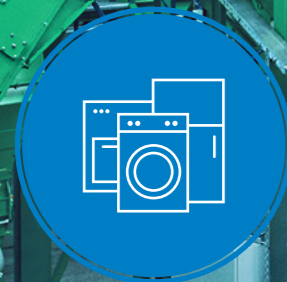
Je nachdem wo Equipment installiert wird, greift ANDRITZ Recycling auf Fertigungsstandorte in Europa und Asien zurück. Jeder unserer Produktionsstandorte verfügt über modernste Maschinenbearbeitungszentren, Montagehallen und Prüfstände und ist den gleich hohen Fertigungsstandards verpflichtet. So garantieren wir unseren Kunden konstant hohe Qualität, unabhängig davon, wo produziert wurde.



Die wichtigsten ANDRITZ-Fertigungsstandorte für die Recyclingindustrie



ANDRITZ-Hauptsitz und Produktionsstätte in Graz



E-Schrott und Kühlgeräte

Aufgrund der zunehmenden Verbreitung und Nutzung von Elektro- und Elektronikgeräten wurde E-Schrott zum am schnellsten wachsenden Abfallstrom weltweit (schätzungsweise 50 Mio. Tonnen pro Jahr). Da Elektronikgeräte potenziell gefährliche Stoffe enthalten, stellt der Aufschluss und das sichere Recycling eine große Herausforderung dar, die ANDRITZ überaus erfolgreich meistert.

Mit der technischen Innovation – dem ADuro QZ Shredder – hat ANDRITZ wesentlich zum erfolgreichen E-Schrott-Recycling beigetragen.

Bei diesem Shredder kommen keine Schneidwerkzeuge zum Einsatz. Die Maschine löst unterschiedliche Verbundmaterialien mithilfe rotierender Ketten schnell und schonend auf, sodass einzelne Fraktionen (wie Eisen, Kunststoff, Leiterplatten, Kabel und Kupferspulen) freigelegt werden und im nachfolgenden Prozess leicht voneinander getrennt werden können.

Teile, die Gefahrenstoffe enthalten, wie Akkus und Kondensatoren, bleiben intakt und können umweltverträglich entsorgt werden.

SHOWREEL

Sehen Sie die Anlage in Aktion!



INPUT

- Kühlgeräte, Gefriertruhen (FCKW/Pentan)
- Weiße Ware
- Elektroaltgeräte
- Unterhaltungselektronik
- E-Schrott

OUTPUT

- Leiterplatten
- Transformatoren
- Aluminium
- Kupfer
- Eisen
- Edelstahl
- Kunststoffe
- Batterien
- Kompressoren
- Polyurethan
- FCKW/Pentan



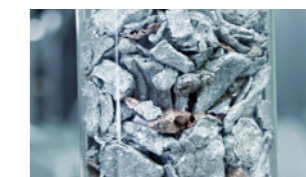
Elektroaltgeräte



Kühlgeräte



Leiterplatten



Aluminium und Kupfer

VORTEILE:

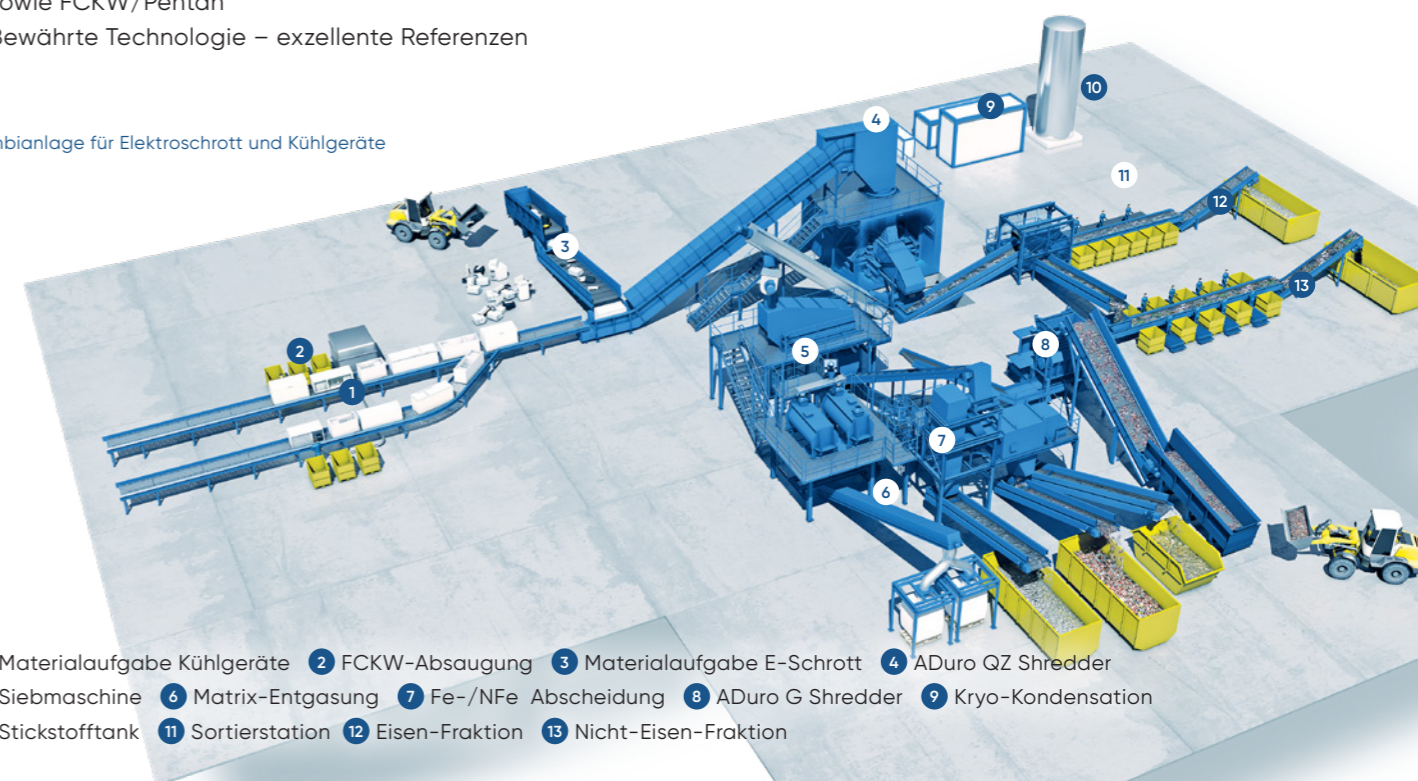
E-SCHROTT UND KÜHLGERÄTE

- Technologie erfüllt WEEELABEX- und CENELEC-Vorgaben
- Effizienter einstufiger Prozess
- Weniger Verschleiß durch Kettentechnologie
- Hohe Bandbreite an Eintragsmaterialien
- Einfacher Zugriff auf freigelegte Wertfraktionen
- Keine Freisetzung von Schadstoffen durch schonende Freilegung von Komponenten
- Kompatibel mit manueller oder vollautomatischer Sortierung
- Hohe Rückgewinnungsquoten von Wertstoffen sowie FCKW/Pentan
- Bewährte Technologie – exzellente Referenzen

UNSERE HOCHMODERNE LÖSUNG FÜR DAS RECYCLING VON KÜHLGERÄTEN

Das komplett gekapselte, einstufige System zur Aufbereitung von Kühlgeräten gewinnt umweltschädliche Treibhausgase aus FCKW- und Pentan-geräten ohne Brandrisiko zurück.

Kombianlage für Elektroschrott und Kühlgeräte



- 1 Materialaufgabe Kühlgeräte
- 2 FCKW-Absaugung
- 3 Materialaufgabe E-Schrott
- 4 ADuro QZ Shredder
- 5 Siebmaschine
- 6 Matrix-Entgasung
- 7 Fe-/NFe Abscheidung
- 8 ADuro G Shredder
- 9 Kryo-Kondensation
- 10 Stickstofftank
- 11 Sortierstation
- 12 Eisen-Fraktion
- 13 Nicht-Eisen-Fraktion



Kabelschrott und Litzenkabel

Kabelrecycling schont und erhält nicht nur wertvolle Ressourcen, sondern reduziert auch erheblich den Energieverbrauch. Das Recycling der in Kabeln und Litzen enthaltenen Metalle erfordert nur einen Bruchteil der Energie, die für den Abbau und die Gewinnung von Erz aufgewandt werden muss.

Es gibt viele verschiedene Kabelarten mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Materialverbindungen: Litzenkabel, Haushaltskabel, Erdkabel, Kupfer- und Aluminiumkabel sowie Hochspannungskabel mit V-PE-Mantelung. Die Kabel sind aufgrund des hohen Metallanteils als Sekundärrohstoff wertvoll. Da die einzelnen Materialien in den Kabeln oder Litzen meistens sehr stark aneinander haften, ist zur optimalen Trennung dieser Fraktionen ein Recyclingsystem erforderlich, das kleine Korngrößen herstellen kann.

ANDRITZ Recycling liefert komplette Aufbereitungsanlagen für alle Arten von Kabel- und Litzenschrott und blickt auf langjährige Erfahrungen in diesem Sektor zurück. Dank eingesetzter Technologie für Vorzerkleinerung, Granulierung, Sortierung und Trennung werden die einzelnen Metallfraktionen mit nahezu 100%-iger Reinheit zurückgewonnen.

INPUT

- Haushaltskabel
- Oberleitungskabel
- Erdkabel
- Kupfer- und Aluminiumkabel
- Hochspannungskabel

OUTPUT

- Kupfer
- Aluminium
- Eisen
- Blei
- Kunststoffe



Litzenkabel



Kupferkabel



Kunststoff



Kupfer

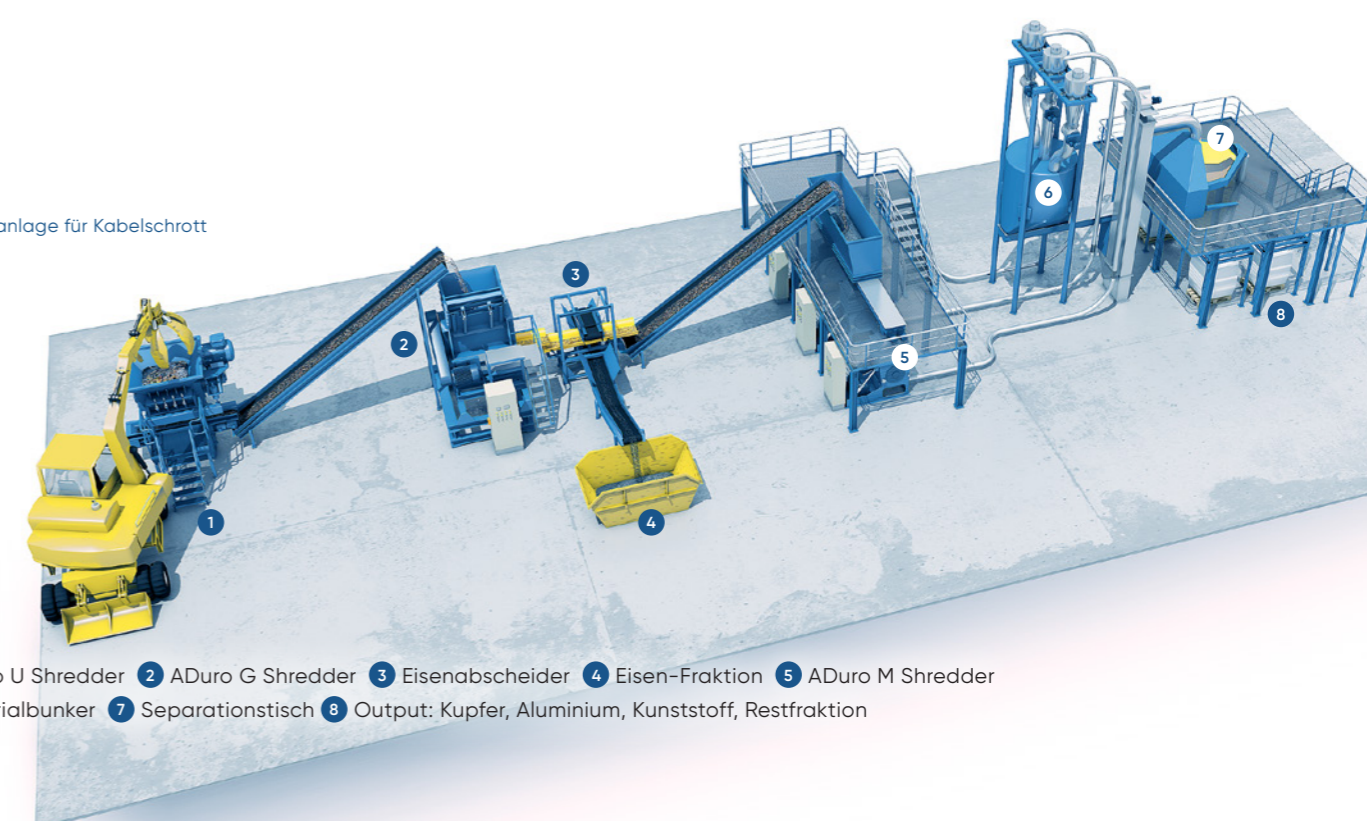
VORTEILE: KABELSCHROTT UND LITZENKABEL

- Konfigurierbar für alle Arten von Kabeln und Litzen
- Hohe Reinheit und Rückgewinnungsquoten
- Hohe Leistungen und Durchsätze (ca. 2 bis 6 Tonnen pro Stunde)
- Ergebnisfraktionen je nach gewünschter Korngröße
- Modulare Konfigurationen für optimal aufeinander abgestimmte Recyclingschritte/-prozesse
- Einfache Separierung in einzelne Fraktionen

SHOWREEL
Sehen Sie die Anlage in Aktion!



Recyclinganlage für Kabelschrott



- 1 ADuro U Shredder
- 2 ADuro G Shredder
- 3 Eisenabscheider
- 4 Eisen-Fraktion
- 5 ADuro M Shredder
- 6 Materialbunker
- 7 Separationstisch
- 8 Output: Kupfer, Aluminium, Kunststoff, Restfraktion



Metall- recycling und Aufbereitung von Sonder- materialien

Es gibt hunderte verschiedener Metallverbindungen, die Komponenten und Materialien enthalten, die spezielle Aufbereitungstechnologien und -methoden erfordern. Nur so kann ihr Wert optimal

rückgewonnen und die Umweltbelastung minimiert werden. Interessante und wertvolle Metallverbindungen sind Eisen, Aluminium, Kupfer oder Zink - diese können ohne Qualitätsverlust viele Male als Sekundärrohstoffe verkauft und wiederverwertet werden.

Ob Batterien, Leiterplatten, Solarmodule, Dossenschrott, Spraydosen, Matratzen, Metallspäne, Aluprofile, Schlacken, Metallschrott, Blech, Textilballen oder Altpapier – ANDRITZ Recycling hat die entsprechende Technologie.

Häufig wurden bei der Durchführung all dieser Projekte maßgeschneiderte Lösungen in Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelt: Testen der eingehenden Abfallmaterialien im ANDRITZ Versuchszentrum und anschließendes Optimieren oder Anpassen der Maschinen zum Erreichen der gewünschten Ergebnisse.

INPUT

- Batterien
- Leiterplatten
- Solarmodule
- Dosen
- Spraydosen
- Aluminiumprofile
- Metallspäne
- Schlacken
- Glasfaserverstärkte Kunststoffe

OUTPUT

- Eisen
- Kupfer
- Aluminium
- Weißblech
- Kunststoffe



Spraydosen



Glasfaserverstärkte Kunststoffe



Aluminium



Dosen

**VORTEILE:
METALLE UND SONDERMATERIALIEN**

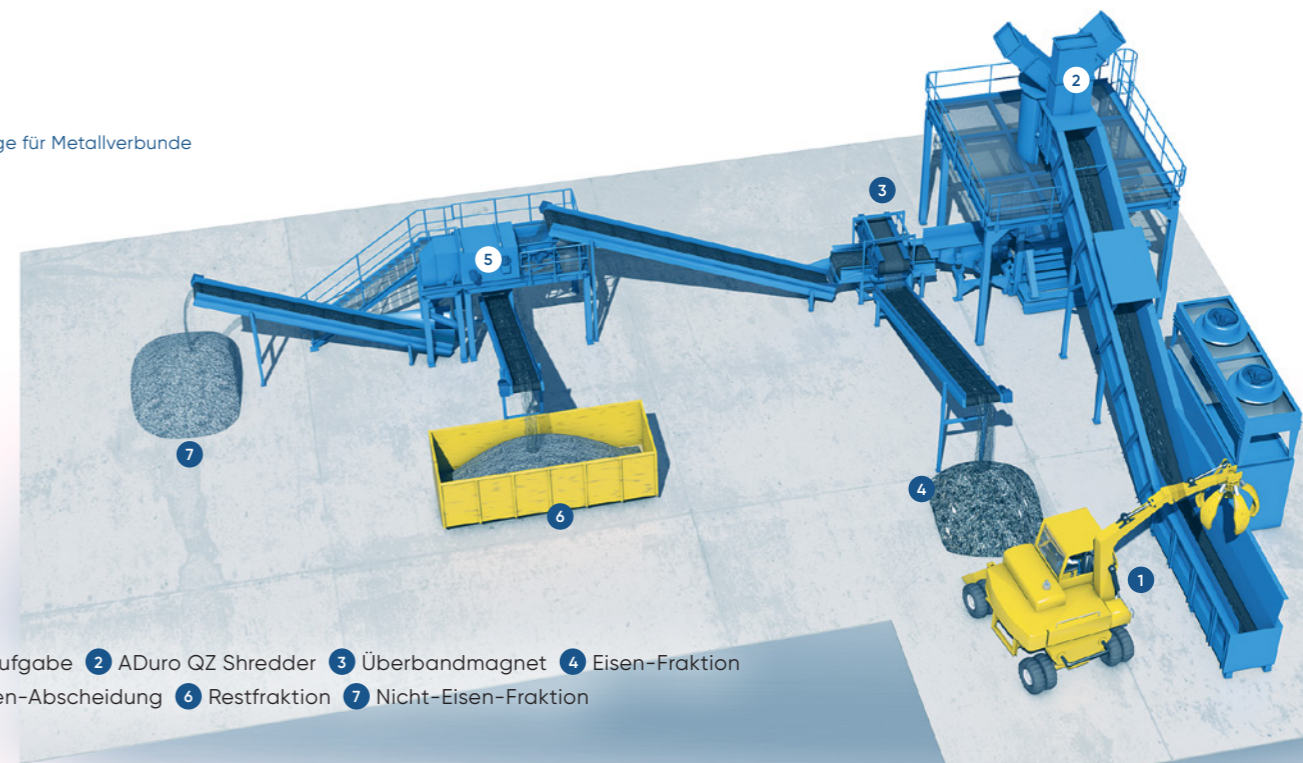
- Jahrzehntelange Erfahrung bei der Entwicklung maßgeschneiderter Anlagen und Lösungen
- Große Bandbreite von Eingangsmaterialien
- Unterschiedliche Aufbereitungsmethoden und Maschinen je nach Eintragsmaterial und Ergebnis
- Hohe Durchsätze
- Hohe Reinheit der Outputmaterialien
- Hohe Rückgewinnungsquoten
- Schonende, umweltfreundliche Behandlung potenzieller Schadstoffe

SHOWREEL

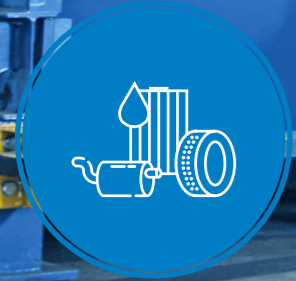
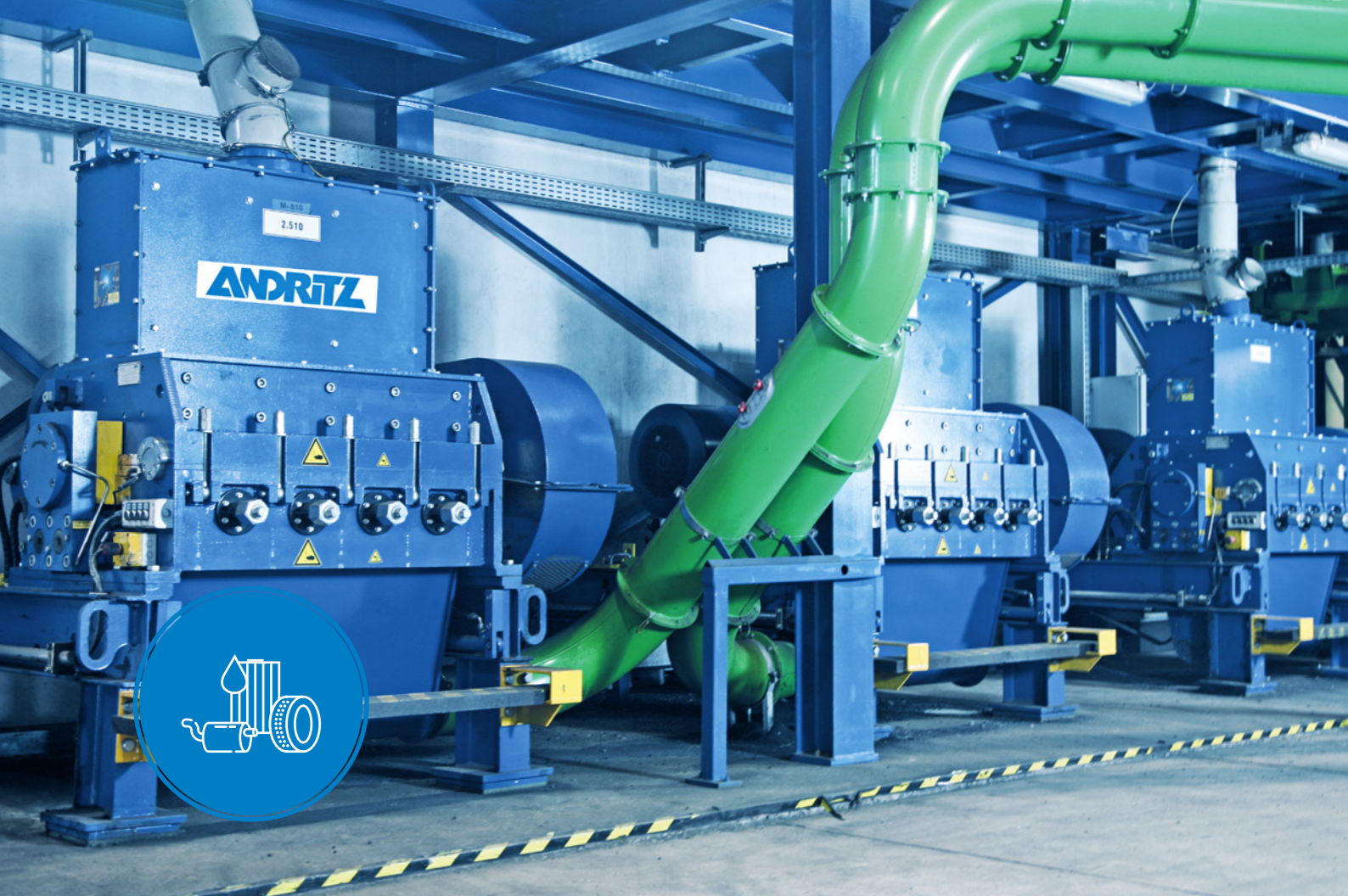
Sehen Sie die Anlage in Aktion!



Recyclinganlage für Metallverbunde



- 1 Materialaufgabe
- 2 ADuro QZ Shredder
- 3 Überbandmagnet
- 4 Eisen-Fraktion
- 5 Nicht-Eisen-Abscheidung
- 6 Restfraktion
- 7 Nicht-Eisen-Fraktion



Fahrzeugteile und Altreifen

Auch am Ende ihres Lebenszyklus enthalten viele Bauteile von Autos oder anderen Fahrzeugen wertvolle Rohstoffe. Metalle in Ölfaltern, Edelmetalle in Katalysatoren, Aluminium in Felgen und Motorblöcke oder reiner Gummi in Altreifen – mit der Aufbereitungstechnologie und dem Know-how von ANDRITZ können diese Stoffe bestmöglich zurückgewonnen und wiederverwertet werden. Auch für die wachsende Anzahl an Lithium-Ionen-Batterien in Elektrofahrzeugen wurde ein neues Recyclingverfahren entwickelt.

Die Hauptaufgabe beim Recycling von Altfahrzeugen und Altreifen besteht darin, diese in ihre einzelnen Bestandteile zu zerlegen, sodass verwertbare Stoffe zurückgewonnen und wirkungsvoll aufbereitet werden können.

Altreifen werden in ihre Hauptbestandteile – Gummi, Stahldraht und Textilien – zerlegt. Die einzelnen Komponenten werden mit höchster Reinheit in einem dreistufigen Aufbereitungsprozess zurückgewonnen.

Gebrauchte Ölfalter aus Fahrzeugen gelten als Sonderabfall. Da sie aber zu gut 60 % aus Metall bestehen, ist eine weitere Aufbereitung durchaus lohnend. Der ADuro G Shredder zerkleinert Ölfalter mit Spezialwerkzeugen in einem einstufigen Verfahren. Anschließend können die einzelnen Fraktionen – Eisen, Aluminium, Papier und Öl – problemlos voneinander getrennt werden.

INPUT

- Altreifen
- Ölfilter
- Katalysatoren
- Batterien
- Motorblöcke
- Alufelgen
- Schredder-Leichtfraktion (SLF)
- Schredder-Schwerfraktion (SSF)
- Auto-Schredder-rückstände (ASR)
- Fahrzeugteile

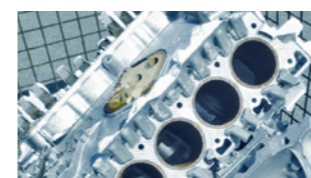
OUTPUT

1. FAHRZEUGE

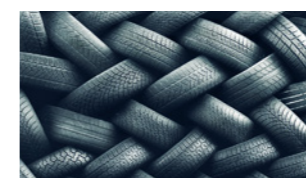
- Eisen-Fraktion
- Nicht-Eisen-Metall
- Papier
- Öl
- Kunststoffe

2. REIFEN

- Reifenstücke
- Gummigranulat
- Gummipulver
- Stahldraht
- Textilfasern



Motorblöcke



Altreifen



Öl, Eisen-Fraktion, Papier



Gummipulver

VORTEILE:

1. FAHRZEUGTEILE

- Flexible Handhabung unterschiedlichster Inputmaterialien
- Schneidende oder schlagende Technologie, abgestimmt auf das Material
- Optimale Trennung der einzelnen Materialien und Fraktionen
- Sehr hohe Reinheit
- Umweltfreundliche, integrierte Lösungen für Ölfilter

2. REIFEN

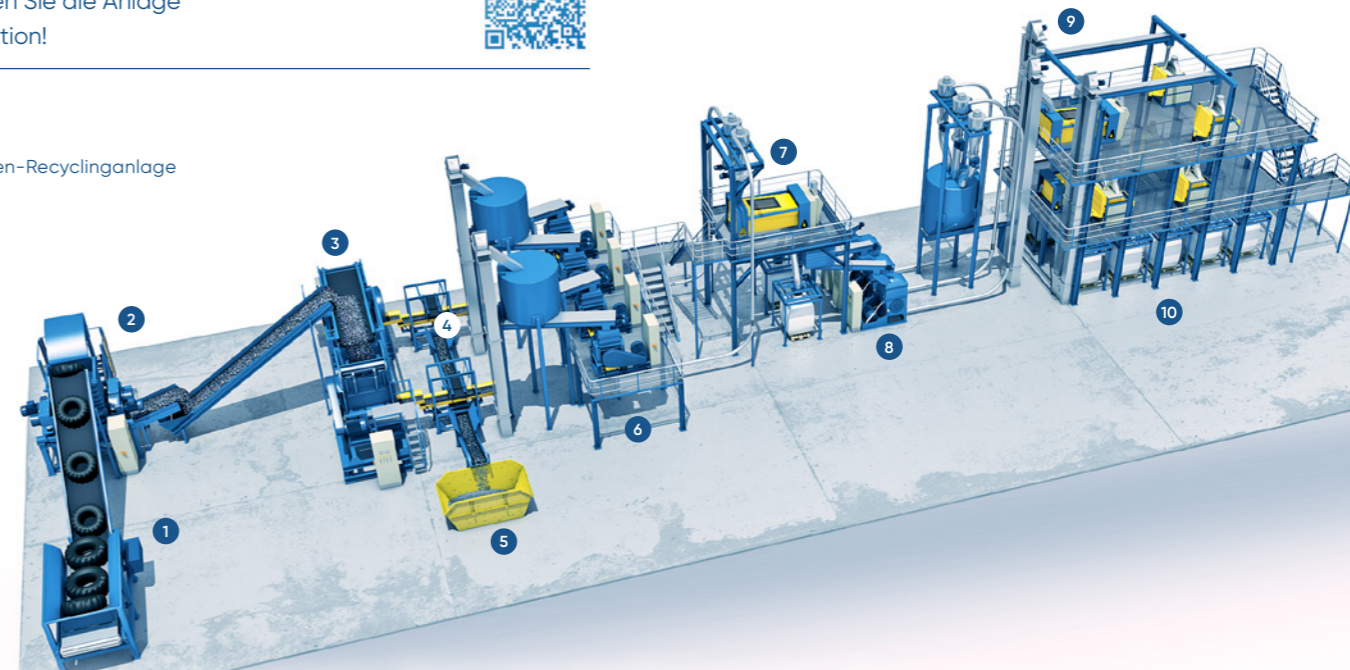
- Variabler Durchsatz je nach Anforderungen
- Reinheitsgrad des Gummigranulats > 99,9 %
- Granulierung, Vermahlung und Feinvermahlung auf < 1 mm
- Einfache Anlagenerweiterung durch modulare Bauweise

SHOWREEL

Sehen Sie die Anlage in Aktion!



Altreifen-Recyclinganlage



- 1 Materialaufgabe
- 2 ADuro C Shredder
- 3 ADuro G Shredder
- 4 Eisenabscheider
- 5 Eisen-Fraktion
- 6 ADuro G Shredder
- 7 Separation/Reinigung
- 8 ADuro M Shredder
- 9 Separation/Reinigung
- 10 Output: Gummigranulat, Gummipulver



Ersatzbrennstoffe und Metallreinigung

Weltweit werden jeden Tag Millionen Tonnen Abfälle produziert. Die Industrieländer haben den größten Anteil, aber auch in den Schwellenländern steigen die Abfallmengen. ANDRITZ Recycling hat Lösungen entwickelt, um diese Abfallflut ökologisch vertretbar und wirtschaftlich sinnvoll zu bewältigen.

ANDRITZ setzt eine Kombination aus Vorzerkleinerung, Nachzerkleinerung, Sortierung und Trocknung ein, so dass der gesamte Abfallstrom in organische und anorganische Bestandteile getrennt werden kann.

Verwertbare Fraktionen wie Metalle werden früh aus dem Prozess ausgeschleust und sachgemäß recycelt. Die Metallfraktion, die oft noch anhaftende Kunststoffe oder Textilien aufweist, kann gereinigt werden. Verbundmaterialien können mit dem ADuro QZ Shredder gelöst werden. Am Ende stehen Stahlschrott und Nicht-Eisen-Metalle in Reinheiten von ca. 98 % zur Verfügung – perfekt aufbereitet, um in der Stahlindustrie genutzt oder in Gießereien wiederverarbeitet zu werden.

Mit geringem zusätzlichen Aufbereitungsaufwand können nicht verwertbare aber heizwertreiche Restfraktionen zu einem hochkalorischen Ersatzbrennstoff (EBS) verarbeitet und in der Zement- und Stahlindustrie oder in Kraftwerken als Zusatzbrennstoff eingesetzt werden.

INPUT

- Haushaltsabfall
- Industrieabfall
- Sperrmüll
- Produktionsreste

OUTPUT

- Kunststoffe
- Textilien
- Papier
- PVC
- Eisenfraktion
- Nicht-Eisen-Metalle



Haushalts- und Industrieabfall



Kunststoffe



Ersatzbrennstoffe



Nicht-Eisen-Fraktion

VORTEILE:

ERSATZBRENNSTOFFE UND METALLREINIGUNG

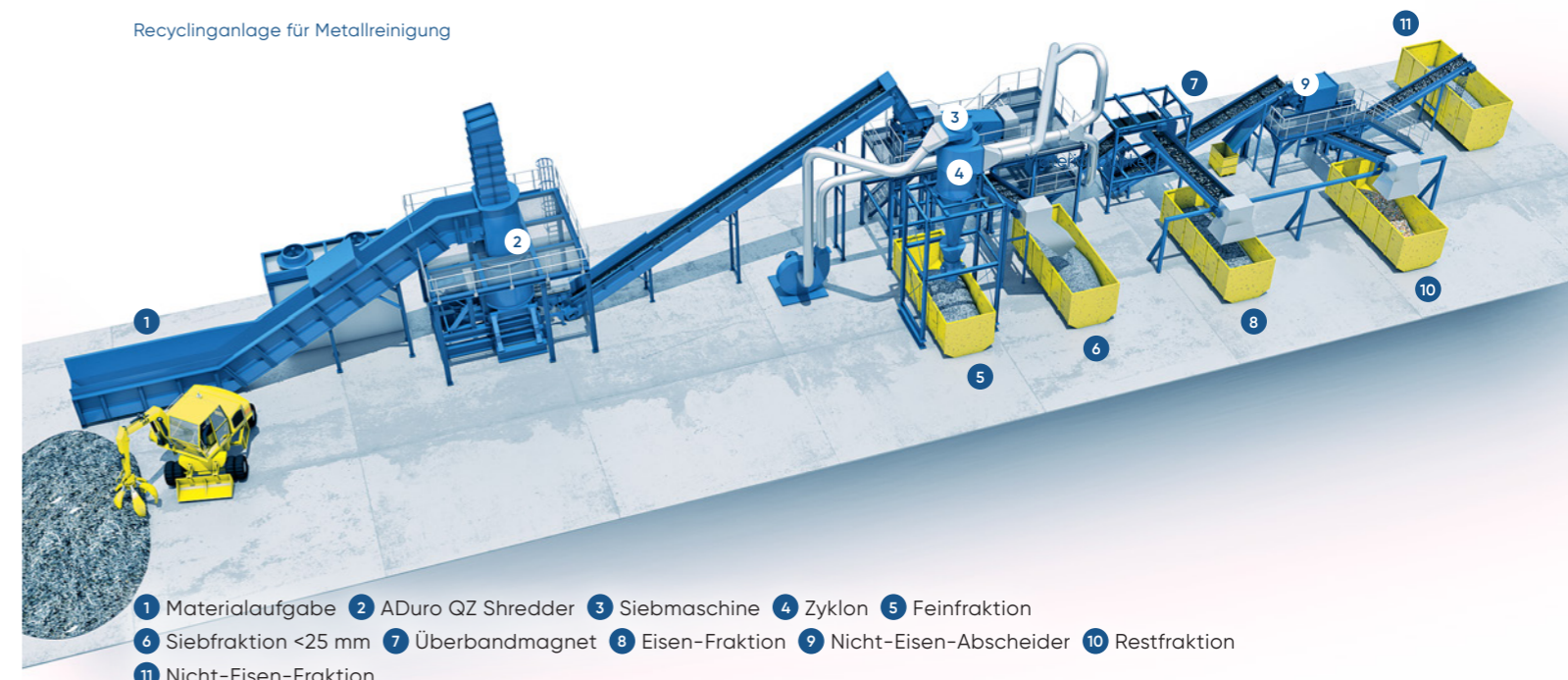
- Kraftvolle und zuverlässige Vorzerkleinerung
- Schnelles Ausschleusen der Metallfraktion
- Granulierung mit ADuro Shredder Technologie
- Individuell bestimmbare Siebgrößen
- Separation nach jedem Zerkleinerungsschritt
- Hohe Qualität der Ersatzbrennstoffe
- Zusätzliche Reinigung der Metallfraktion mittels ADuro QZ Shredder möglich

SHOWREEL

Sehen Sie die Anlage in Aktion!



Recyclinganlage für Metallreinigung





Rejekte aus der Papierindustrie

Mit seinem enorm hohen Verwertungspotential hat sich Altpapier zu einem sehr wichtigen Ersatz für Frischfasern in der Papierindustrie entwickelt. Dennoch müssen Verunreinigungen (Druckfarben, Klebstoffe, Kunststoffe, etc.) und die in den Altpapierballen enthaltenen Metalle und Bindedrähte entfernt und aufbereitet werden.

Unser Leistungsspektrum umfasst innovative Technologien zur Aufbereitung von Schlämmen und Rejekten aus Papierfabriken, zur Materialabscheidung und Rückgewinnung sowie zur Schaffung von alternativen Energiequellen. So werden Mülldeponien weniger frequentiert und Anlagen brauchen weniger fossile Brennstoffe und Energie.

Rejekte fallen vor allem beim Auflöseprozess in Altpapierverarbeitungsanlagen an und müssen entsprechend installiertem Auflösesystem richtig verarbeitet werden. Aufgrund ihres hohen Stahldrahtanteils sind zum Beispiel die sogenannten „Spuckstoffzöpfe“ eine wertvolle Rohstoffquelle, die mittels ADuro P Shredder in nur einem Schritt aufbereitet werden können. Bei höheren Anforderungen kann auch ein zweistufiges Verfahren angewandt werden: Ein ADuro C Shredder wird zur Vor-, ein ADuro G zur Nachzerkleinerung eingesetzt. Metalle werden danach problemlos gereinigt und rückgewonnen.

ANDRITZ entwickelt darüber hinaus komplette Prozesse und liefert Equipment für Waste-to-Energy-Anwendungen. Metalle, Inertstoffe aber auch unerwünschte Bestandteile (wie PVC) werden in reinen Fraktionen entfernt. Die Leichtfraktion mit hohem Brennwert kann als Ersatz für fossile Brennstoffe eingesetzt werden.

INPUT

- Ballen mit Altpapiermaterial
- Rejekte aus Altpapieraufbereitungsanlagen (einschließlich Spuckstoffzöpfen)

OUTPUT

- Eisen-Metalle
- Nicht-Eisen-Metalle
- Kunststoffe
- EBS (Ersatzbrennstoffe)



Spuckstoffzöpfe



Rejekte



Stahlfraktion



Ersatzbrennstoffe

VORTEILE:

REJECHE AUS PAPIERFABRIKEN

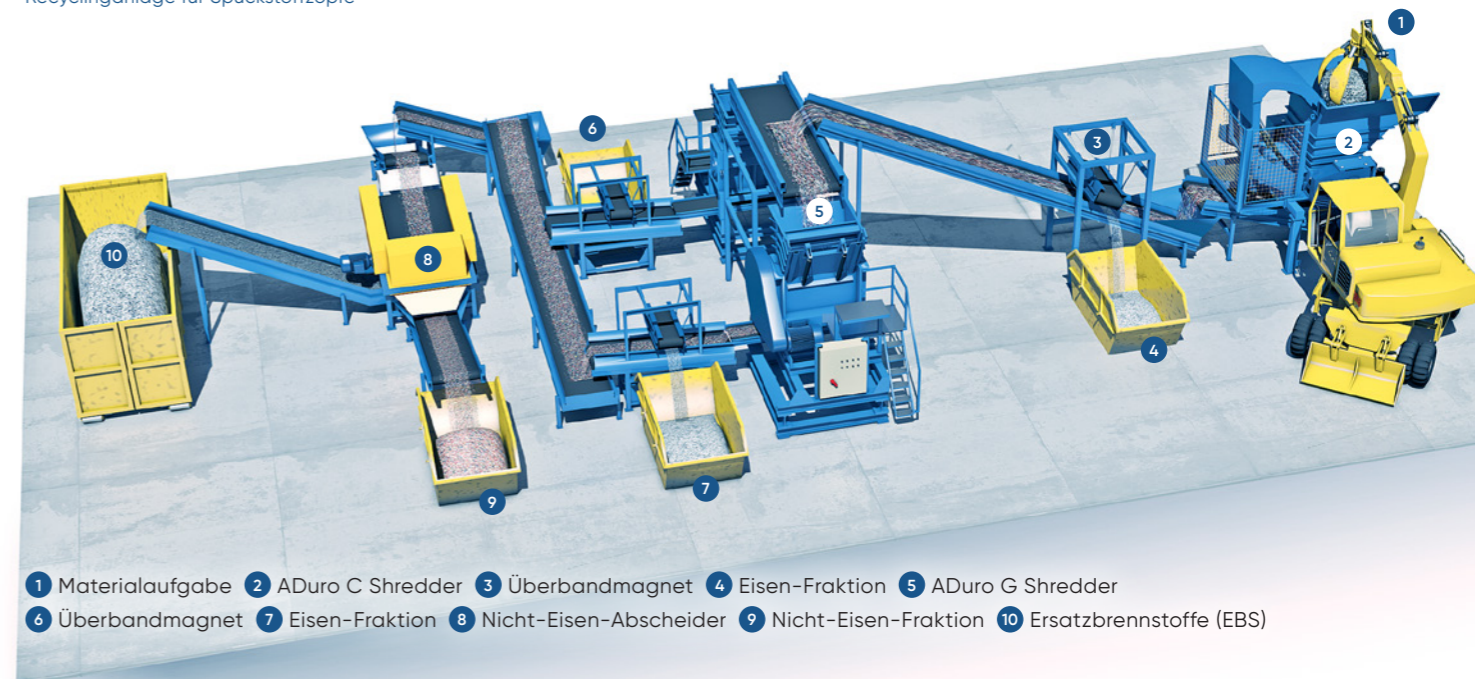
- Umfassende Erfahrung im Altpapierrecycling
- Bewährte Maschinen zur Aufbereitung von Spuckstoffzöpfen und Rejekten
- Langlebige und störstoffresistente Anlagen
- Kraftvolle und energiesparende Vorzerkleinerung
- Effiziente Fein-/Nachzerkleinerung auf Korngrößen bis < 20 mm
- Reine Metall-Fraktionen
- Leichte Rejekte, Fraktionen mit hohem Brennwert als Ersatzbrennstoffe
- Hohe Rückgewinnungsquoten

SHOWREEL

Sehen Sie die Anlage in Aktion!



Recyclinganlage für Spuckstoffzöpfe





Picture ©AdobeStock

Holzabfälle

Holzabfälle können unter anderem als Rohmaterial für Verbundwerkstoffe, als Brennstoffe zur Energieerzeugung, als Tierstreu und zur Bodenverbesserung eingesetzt werden. Das sperrige Holzmaterial wird in der Regel lokal verarbeitet, um einen Transport über weite Strecken zu vermeiden. Die ADuro P und ADuro U Shredder sind ausgezeichnete Multitalente, die sperrige Holzabfälle mühelos verarbeiten.

Holzreste, Furnierabfälle und Platten, die bei Abrissarbeiten, auf Baustellen und bei der Holzbearbeitung anfallen, können mit der ANDRITZ-Zerkleinerungstechnologie effektiv aufbereitet werden.

Die bei einer geringen Drehzahl arbeitenden ADuro P and ADuro U Shredder können große Mengen an Holz und sogar riesige Stämme in handliche Größen (10 bis 200 mm) zerkleinern. Das Endergebnis wird dabei von der Siebgröße bestimmt.

Ein hydraulischer Nachdrücker schiebt den Holzabfall gegen speziell geformte Messer, die einfach auf die Anforderungen des Inputmaterials angepasst werden können. Mit dieser robusten Shreddertechnologie ist die kontinuierliche Zerkleinerung mit einem hohen Durchsatz von bis zu 50 Tonnen pro Stunde möglich.

Mit dem ADuro F Shredder kann das vorzerkleinerte Holz auf wenige Millimeter Größe vermahlen werden.

INPUT

- Holzreste
- Furnierabfälle
- Platten
- Holzfaserplatten
- Sägewerkabfälle
- Abriss-/Bauholz

OUTPUT

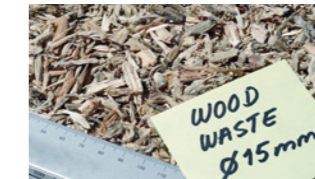
- Holzchips in vordefinierter Größe (10 bis 200 mm) für Verbundmaterialien, als Brennstoff, etc.



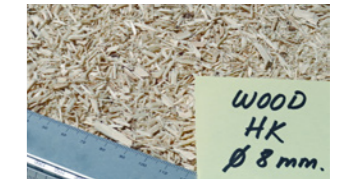
Holzreste



Holzabfälle



Holzchips

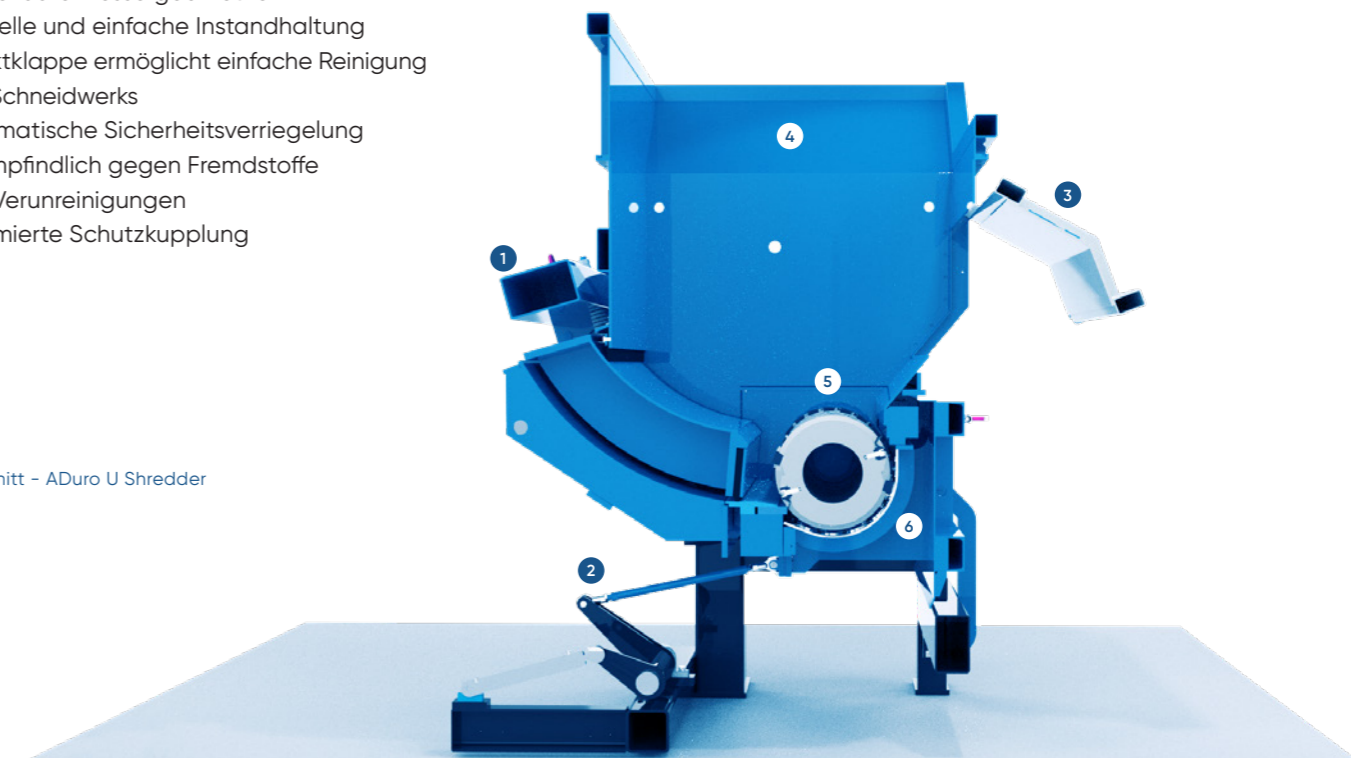


Holzchips – Ersatzbrennstoffe

VORTEILE: HOLZABFÄLLE

- Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit dank robustem Maschinendesign
- Hoher Durchsatz (bis zu 50 Tonnen pro Stunde)
- Großer Einfülltrichter
- Zufuhr- und Nachdrücker-System verhindert Materialauswurf
- Betriebssicheres und innovatives, kontinuierlich arbeitendes Schneidesystem
- Einfach auf verschiedene Inputmaterialien einstellbare Messergeometrie
- Schnelle und einfache Instandhaltung
- Rejektklappe ermöglicht einfache Reinigung des Schneidwerks
- Automatische Sicherheitsverriegelung
- Unempfindlich gegen Fremdstoffe und Verunreinigungen
- Optimierte Schutzkupplung

Querschnitt - ADuro U Shredder



- 1 Nachdrücker 2 Automatischer Hydraulikmechanismus 3 Inspektionstür 4 Einfülltrichter 5 Schneidwerk 6 Siebkorb



Bioabfälle

ANDRITZ entwickelte das ADuro QZ System, um verpackte Lebensmittel, Bioabfälle und Energiepflanzen optimal für den Vergärungsprozess in Biogasanlagen aufzubereiten.

Der ADuro QZ Shredder bricht die Zellstruktur der Input-Substrate (z. B. Bioabfälle, Mais- und Pflanzensilage, Grassilage, Tiermist, Restaurant- und Küchenabfälle sowie verpackte Lebensmittel) auf, um die Kontaktfläche für Vergärungsbakterien zu maximieren, die so ihre volle Wirkung entfalten können. Die Biogasbildung beginnt dadurch messbar schneller und intensiver, was die Dauer des Vergärungsprozesses wesentlich verkürzen kann. Dies, kombiniert mit signifikant höherem Ertrag, steigert die Kosteneffizienz einer Biogasanlage maßgeblich.

Der wesentliche Vorteil des ADuro QZ Shredders besteht in der speziellen Trennung von organischen Anteilen und Verpackungsmaterial. Durch Zerschlagen und Rühren in einem Arbeitsgang wird unverpackter Bioabfall gewonnen, der gepumpt werden kann. Nach dem Entfernen der organischen Bestandteile können Verpackungen und sonstige anorganische Elemente problemlos separiert werden.

SHOWREEL

Sehen Sie die Anlage in Aktion!



INPUT

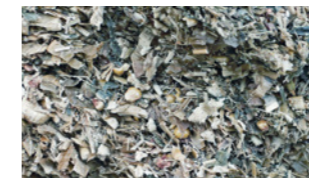
- Bioabfall
- Restaurant- und Küchenabfall
- Verpackte Nahrungsmittel
- Mais- und Pflanzensilage
- Tiermist
- Grassilage

OUTPUT

- Homogenes, pumpfähiges Substrat
- Saubere, freigelegte Verpackungen



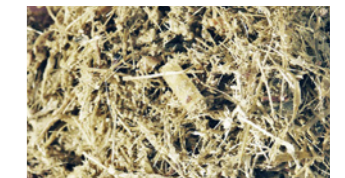
Verpackte Nahrungsmittel



Maissilage



Verpackungsmaterial



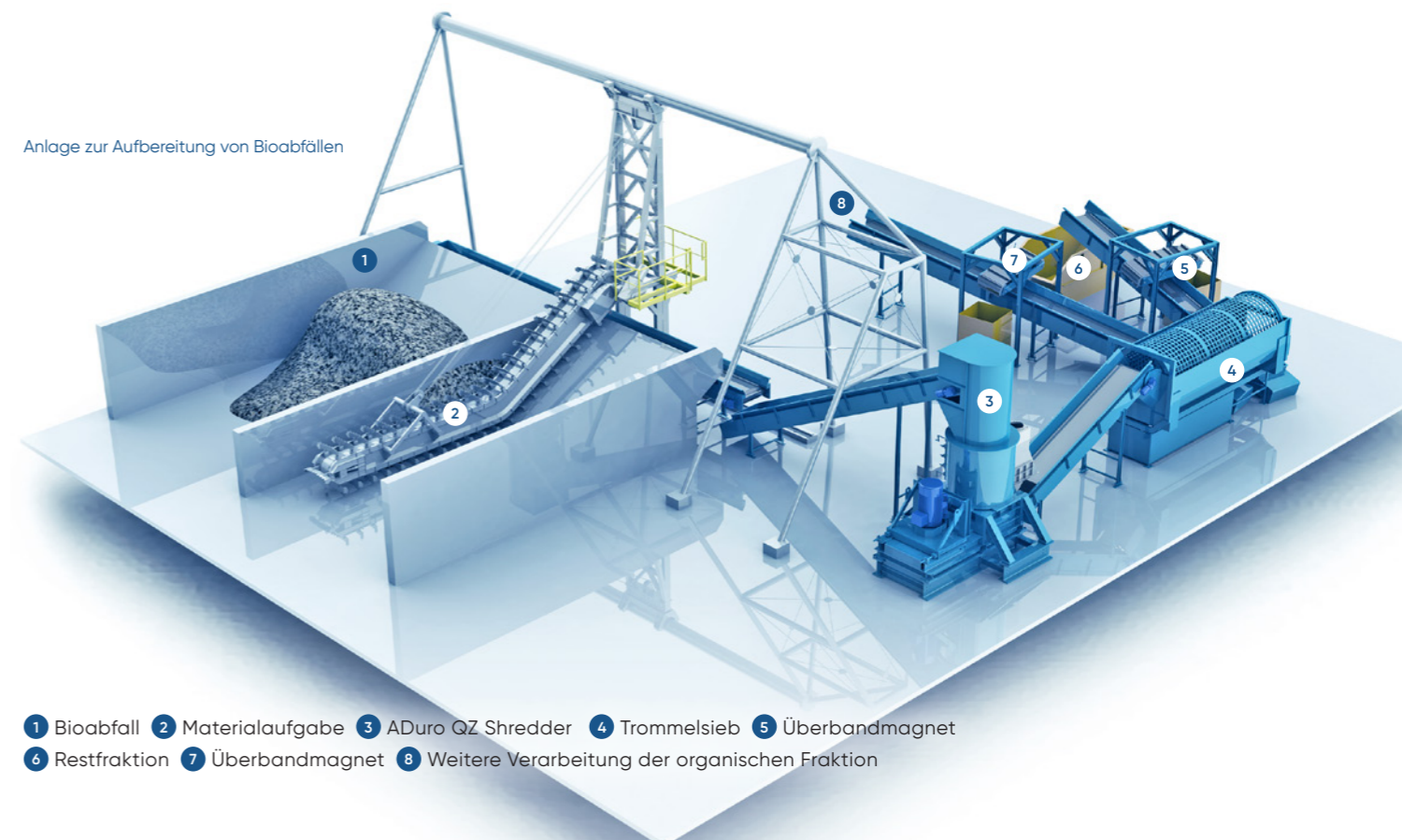
Maissilage

VORTEILE:

VOM BIOABFALL ZUM BIOGAS

- Hohe Durchsätze
- Anwendbar auf unterschiedlichste organische Materialien
- Hoher Gasertrag durch exzellente Gasbildung
- Effektive Trennung von Verpackungen und organischem Material
- Stabiler Prozess, kürzere Rührzeiten
- Homogenes, pumpfähiges Substrat
- Schnelles Auflösen von Schwimmschichten
- Einfache Nachrüstung in bestehende Biogasanlagen

Anlage zur Aufbereitung von Bioabfällen



- 1 Bioabfall 2 Materialaufgabe 3 ADuro QZ Shredder 4 Trommelsieb 5 Überbandmagnet
6 Restfraktion 7 Überbandmagnet 8 Weitere Verarbeitung der organischen Fraktion



Globales Netzwerk, lokaler Service

Als Teil der internationalen ANDRITZ-GRUPPE kann ANDRITZ Recycling auf den Rückhalt und die Stärke eines umfassenden globalen Netzwerks von Service-spezialisten, Bearbeitungszentren, Werkstätten und Servicestellen zurückgreifen. Diese Einrichtungen sind weltweit strategisch in Kundennähe platziert.

Kunden schätzen die enge Zusammenarbeit mit Recyclingspezialisten vor Ort, die sie bei der Diagnose von System- und Maschinenproblemen unterstützen und Lösungen zur Steigerung von Zuverlässigkeit und Leistung anbieten. Darum bieten wir lokale Serviceexpertise an strategischen Standorten in Kombination mit dem globalen Netzwerk eines führenden Technologieanbieters.

Qualifizierte Techniker und Ingenieure haben Zugriff auf zertifizierte Werkstätten um Reparaturen, Umbauten und Modernisierungen rasch durchführen zu können. Auch wenn viele Service-Unternehmen auf lokaler Ebene ihre Dienste anbieten, kennt keiner die Maschinen und Prozesse so gut wie ANDRITZ. Jeder unserer Standorte wird von unserem internationalen Service-Netzwerk unterstützt und profitiert von Experten der Recycling-Industrie, die selbst spezielle Probleme oder Situationen meistern, die nicht vor Ort bewältigt werden können.

Egal ob es um eine geplante Routinewartung geht oder ob bei einem Anlagenstillstand eine schnelle Lösung gefunden werden muss: Unsere Service-Spezialisten arbeiten stets Seite an Seite mit dem Team unseres Kunden - diagnostizieren Fehler, bieten Schulungen, geben Empfehlungen, liefern Ersatzteile oder führen bei Bedarf Reparaturen für einen reibungslosen Betrieb Ihrer Anlage durch.

VORTEILE: SERVICEANSATZ

- Jahrzehntelange Erfahrung im Bereich Recyclingmaschinen und -anlagen
- Globales Fachwissen, lokaler Kontakt
- Ersatzteile
- Verschleißteile
- Umbauten und Nachrüstungen
- Vor-Ort-Service, Audits, Inspektionen
- Unterstützung bei Anlagenstillstand und Inbetriebnahme
- Service-Vereinbarungen/ Instandhaltungsverträge
- Betreiber- und Instandhaltungstrainings

ANDRITZ Recycling bietet umfassende Lösungen für den gesamten Lebenszyklus sowohl von kompletten Anlagen als auch von Einzelequipment.

Unser Maschinenportfolio – Die richtige Einheit für Ihre Anwendung

ADuro QZ SHREDDER MATERIALAUFSCHLUSS

- Elektro- und Elektronikschrott
- Kühlgeräte und Gefriertruhen
- Leiterplatten und LCD-Bildschirme
- Verbundmaterial: Metall/
Kunststoff, Eisen/Nicht-Eisen-
Metalle, Aluminium/Kunststoff,
Holz/Glas
- Dosenschrott aus Weißblech
und Aluminium
- Kfz-Teile (Altreifen, Ölfilter
Motorblöcke, Katalysatoren)
- Metallabscheiderfraktion aus MBA
und EBS-Anlagen
- Sonderabfälle: Farbdosen,
Spraydosen, Batterien
- Produktionsabfälle, z. B.
Stahl-/Aluminiumspäne
- Glasfaserverstärkte Kunststoffe
(GFK)
- Verpackte Nahrungsmittel
- Bioabfälle



ADuro C SHREDDER 2-WELLEN-VORZERKLEINERER

- Haushalts-/Gewerbeabfälle
- Spuckstoffzöpfe
- Altreifen
- Bleche
- Kabelschrott
- Aluminiumprofile
- PVC-Abfälle
- Matratzen



ADuro P SHREDDER 1-WELLEN-ZERKLEINERER

- Haushalts-/Gewerbeabfälle
- Sperrmüll
- Spuckstoffzöpfe, Rejekte
- Kunststoffe
- Textilien
- Holz



ADuro U SHREDDER 1-WELLEN-ZERKLEINERER

- Haushalts-/Gewerbeabfälle
- Sperrmüll
- Rejekte
- Kunststoffe
- Textilien
- Holz
- Papier



ADuro S SHREDDER NACHZERKLEINERUNG

- Industrieabfälle
- Ersatzbrennstoffe
- Feste Sekundärbrennstoffe
- Haushaltsabfälle
- Kunststoffe



ADuro H SHREDDER ZERKLEINERUNG

- Industrieabfälle
- Holzabfälle
- Haushaltsabfälle



ADuro G SHREDDER NACHZERKLEINERUNG

- E-Schrott
- Kunststoffe
- Rejekte
- Reifen
- Kabel
- Metallprofile
- Ölfilter
- EBS



ADuro M SHREDDER SCHNEIDMÜHLE

- Aluminiumkabel
- Kupferkabel
- Reifengranulat
- PVC
- Kunststoffe



ADuro F SHREDDER FEINZERKLEINERUNG

- Holz
- Textilien
- Rinde
- Papier
- Pappe



Verschleiß- und Ersatzteile

Um höchste Anlagenverfügbarkeit und maximale Leistung während der gesamten Lebensdauer zu gewährleisten, bietet ANDRITZ eine große Auswahl an Verschleiß- und Ersatzteilen. Ein globales Netzwerk aus Lagern und intelligenter Logistik sorgt weltweit für schnelle Lieferungen. Ketten und Messer können beispielsweise auf Anfrage mit unterschiedlichen Legierungen geliefert werden, um auch spezielle Anforderungen erfüllen zu können.



GLOBALER TECHNOLOGIE-FÜHRER LOKALER SERVICE-PARTNER

ANDRITZ Recycling ist mehr als ein Equipment-Lieferant. Wir entwickeln Recycling-Lösungen, die sich für unsere Kunden auszahlen. Mit unserem Wissen und unserer Expertise helfen wir unseren Kunden, ihre Abläufe zu optimieren. Als Teil der internationalen ANDRITZ-GRUPPE stützen wir uns auf ein weltweites Netzwerk von Spezialisten, Bearbeitungszentren, Werkstätten und Servicestellen. Von der Lieferung von Ersatzteilen über Routinearbeiten während eines geplanten Stillstands bis hin zum schnellen Support während einer Störung – wir sorgen für den reibungslosen Betrieb Ihrer Anlage.

ÖSTERREICH

ANDRITZ AG
Graz und Wien
T: +43 316 6902 0

DEUTSCHLAND

ANDRITZ MeWa GmbH
Gechingen und Freiberg
T: +49 7056 925 0

SCHWEDEN

ANDRITZ AB
T: +46 660 29 53 34

FINNLAND

ANDRITZ OY
T: +358 0 20 450 5555

RUSSLAND

LCC ANDRITZ
T: +7 812 315 0863

CHINA

ANDRITZ (CHINA) Ltd.
T: +86 757 8296 9222

JAPAN

ANDRITZ K.K.
T: +81 3 3536 9700

INDIEN

ANDRITZ Technologies PVT Ltd.
T: +91 11 4937 2900

BRASILIEN

ANDRITZ Brasil Ltda.
T: +55 41 2103 7601

USA

ANDRITZ Inc.
T: +1 518 683 5793

KANADA

ANDRITZ Ltd.
T: +1 514 631 7700



SEHEN SIE DIE ANLAGEN IN AKTION!

RECYCLING@ANDRITZ.COM
ANDRITZ.COM/RECYCLING

ANDRITZ

All data, information, statements, photographs and graphic illustrations in this leaflet are without any obligation and raise no liabilities to or form part of any sales contracts of ANDRITZ AG or any affiliates for equipment and/or systems referred to herein. © ANDRITZ AG 2021. All rights reserved. No part of this copyrighted work may be reproduced, modified or distributed in any form or by any means, or stored in any database or retrieval system, without the prior written permission of ANDRITZ AG or its affiliates. Any such unauthorized use for any purpose is a violation of the relevant copyright laws. ANDRITZ AG, Stattegger Strasse 18, 8045 Graz, Austria. Due to legal requirements, we must inform you that ANDRITZ AG processes your data for the purpose of informing you about the ANDRITZ GROUP and its activities. Find out more details about our data privacy declaration and your rights under the data protection legislation on our website: andritz.com/privacy. KPR.Recycling.05.de.0821