



Produktneuheiten

TOMAR stellt AUTOSORT™ PULSE mit dynamischer LIBS-Technologie vor

Bearbeitet von am 21. Jun. 2023

Asker, Norwegen -

Der globale Anbieter von sensorbasierten Sortiertechnologien, TOMRA Recycling Sorting, führt eine neue Sortiermaschine mit dynamischer Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) in den Markt ein. AUTOSORT™ PULSE wurde für die Sortierung von Aluminiumlegierungen mit hohem Durchsatz entwickelt und setzt neue Maßstäbe für die Produktion von grünem Aluminium.



AUTOSORT™ PULSE (Fotos: ©TOMRA Systems)

Entwickelt auf Grundlage jahrelanger Erfahrung in der Metallrecyclingindustrie, feiert die Firma die Erweiterung seines Produktportfolios um AUTOSORT™ PULSE und damit den nächsten Meilenstein im Metallsegment. Ausgestattet mit der dynamischen LIBS-Technologie trennt die neue Sortiermaschine

Aluminiumlegierungen mit hoher Präzision und ermöglicht die Herstellung hochqualitativer Rezyklate über verschiedene Anwendungen hinweg.

Mit dem Ziel, die Aluminiumrecyclingraten zu erhöhen, um den Energieverbrauch und die Nutzung von primären Rohstoffen zu reduzieren, gewinnt der Einsatz von erstklassiger Sortiertechnologie immer mehr an Bedeutung. Als unabdingbarer Schritt für den Recyclingprozess gewinnen die fortschrittlichsten Technologien Monofractionen eines Legierungstyps aus einem Schrottgemisch zurück, die zu neuwertigem, recyceltem Material weiterverarbeitet werden können. Frank van de Winkel, Market Strategy Segment Manager Metals bei TOMRA Recycling Sorting, erklärt: „Aluminiumschrott besteht aus verschiedenen Metalllegierungen, die die Materialeigenschaften und damit ihren Anwendungsbereich bestimmen. Um eine spezifische Legierung zu recyceln, ohne die Materialqualität negativ zu beeinflussen, müssen die gemischten Schrotte in einzelnen Legierungsgruppen getrennt werden. Dies bedarf den höchstentwickelten Lösungen, wie der LIBS-Technologie. Unser firmeninternes Team aus Ingenieuren hat viel in die Entwicklung investiert, um ein leistungsfähiges Produkt auf den Markt zu bringen. So können Recycler, die unseren AUTOSORT™ PULSE nutzen, Aluminiumschrotte nach Legierungen sortieren und ofenfertiges, sekundäres Aluminium für anspruchsvolle Anwendungsbereiche herstellen.“

Legierungssortierung auf höchstem Niveau

AUTOSORT™ PULSE vereint die fortschrittlichsten Technologien in nur einer Maschine, um hochwertige Aluminiumschrotte für die Produktion von grünem Aluminium mit hohem Durchsatz herzustellen. Dank seiner dynamischen, patentierten LIBS-Technologie liefert die Maschine erstklassige Leistung in der Trennung von Aluminiumschrotten. Besonders im Fokus steht die Sortierung von Schrotten der Legierungsklassen 5xxx und 6xxx. Die 3D-Objekt Erkennung identifiziert jedes Objekt unabhängig von Größe und Oberfläche, während mehrere Einzelpunktskane eine genaue Detektion von Materialien in jeglichen Zuständen ermöglichen. Selbst überlappende und nebeneinander liegende Objekte können mit Hilfe der auf Künstlichen Intelligenz basierenden Objektvereinzelfunktion präzise getrennt und folglich maximale Erträge erzielt werden.

Konventionelle Sortiermaschinen wie Röntgenfluoreszenz (XRF) oder Standard-LIBS-Technologien sind bei der Sortierung von Aluminiumlegierungen nur begrenzt in der Lage, Durchsätze auf Industrieniveau zu erreichen.

AUTOSORT™ PULSE integriert die innovativsten Technologien, deren Kombination Spitzenleistung und Sortierergebnisse von höchster Reinheit realisiert. Mehrere Materialtests haben gezeigt, dass Reinheiten von mehr als 95% erzielt werden können.

Hohe Durchsätze in der Sortierung



Matthias Winkler und Frank van de Winkel mit rein sortierten Endmaterialien.

Mit einem Schüttgutdosiersystem und einer Verarbeitungskapazität von 3-7 Tonnen pro Stunde können Anlagenbetreiber große Volumen an hochwertigen Aluminiumschrotten herstellen, die den Industriestandards über viele Anwendungen hinweg entsprechen. Relativ kompakt im Aufbau vereint das Sortiersystem eine Reihe fortschrittlicher Technologien sowie ein Förderband, sodass es leicht in Anlagen zu integrieren ist und kein weiteres, kompliziertes zu bedienendes Equipment zur Materialförderung und -vereinzelung installiert werden muss. Anlagenbetreiber profitieren weiterhin von TOMRAs bewährten Sicherheitsstandards, denn das Design von AUTOSORT™ PULSE schützt das Personal vor potenziell schädlichen Lichtmissionen.

Matthias Winkler, Produktmanager bei TOMRA Recycling Sorting, führt aus: „Wir haben eine langjährige Erfahrung im Metallrecycling und den Finger am Puls der Zeit. Als wir erkannt haben, dass die Sortierung von Aluminiumlegierungen dabei helfen kann, das Downcycling von Materialien zu reduzieren, starteten wir die Entwicklung der LIBS-Technologie. Nach einer umfangreichen Entwicklungsphase, in der uns unsere langjährige, umfangreiche und hauseigene Expertise sehr zugute kam, haben wir AUTOSORT™ PULSE in unser Produktportfolio aufgenommen und ergänzen damit die neuen X-TRACT™. Kunden, die die neue Maschine testen, sind beeindruckt von den Ergebnissen und den betrieblichen Vorteilen, die es ihnen bietet. Sie können hohe Durchsätze fahren und hochqualitative Aluminiumfraktionen herstellen, die ihnen Zugang zu neuen Materialströmen geben. Darüber hinaus profitieren sie von betrieblicher

Flexibilität und eine schnellen Kapitalrendite. Ich bin fest davon überzeugt, dass AUTOSORT™ PULSE die Sortieraufgaben von morgen lösen wird.“

Datengestützte Ergebnisse

Im Bestreben der Anlagenbetreiber, rentabel zu wirtschaften, die Ausbeute zu maximieren und Stillstandzeiten der Maschinen zu minimieren, spielen die Erkenntnisse aus den gesammelten Leistungsdaten der Anlage eine ausschlaggebende Rolle. Mit TOMRA Insight, einer cloudbasierten Datenplattform, die als zusätzliches Feature für AUTOSORT™ PULSE erhältlich ist, können Prozesse in nahezu Echtzeit überwacht und der Sortierprozess mit Hilfe der gewonnenen Daten optimiert werden. Die Daten sind überall und jederzeit abrufbar, sodass Anwender betriebliche Störungen und Wartungsbedarf frühzeitig erkennen können und damit die volle Kontrolle über die Leistung der Sortieranlage haben.

Förderung von Net-Zero

Aluminium ist äußerst vielseitig. Diese Eigenschaft macht es zu einem sehr gefragten Material, insbesondere in der Transport-, Bau- und Verpackungsindustrie, die maßgeblich zur kontinuierlich steigenden Nachfrage nach Aluminium beitragen. Allein in Europa wird zwischen 2018 und 2050 ein Anstieg der Nachfrage um 40% erwartet, ohne Anzeichen einer Kehrtwende. Zur gleichen Zeit ergreift die Aluminiumindustrie erhebliche Maßnahmen zur Dekarbonisierung, um die weltweiten Klimaziele, wie zum Beispiel die der Europäischen Union und den Vereinigten Staaten bis zum Jahre 2050, zu erreichen.

Um die Brücke zwischen Nachfrage und Angebot zu schlagen und den Übergang zu einer klimaneutralen Gesellschaft zu unterstützen, greift die Industrie zunehmend auf recyceltes Aluminium zurück. Als Sekundärmaterial bringt Aluminium einen zweifachen Vorteil mit sich: Zum einen ist das Recycling von Aluminium im Vergleich zur Primärproduktion um 95 % weniger energieintensiv. Zum anderen verlängert es den Lebenszyklus von bereits produziertem Aluminium und verleiht der Fülle an Schrott neuen Wert.

Bei der Dekarbonisierung von Aluminium ist TOMRAs umfassende Expertise im Metallrecycling und Sortiertechnologien unübertroffen. Terence Keyworth, Segment Manager Metals bei TOMRA Recycling Sorting, erklärt: „Unsere intensive und langfristige Zusammenarbeit mit einigen der weltweit größten Schrottrecyclern und Aluminiumproduzenten ist die Basis unserer

Entwicklungsprozesse. Mit AUTOSORT™ PULSE und dem neue X-TRACT™ liefern wir die technologischen Lösungen zur Gewinnung von reinen Legierungsfraktionen, die für die Herstellung von Aluminium mit einem verringerten CO2 Abdruck verwendet werden können. Für uns sind sie die technologisch treibende Kraft auf dem Weg zu Net Zero.“