**Trockene Wertstoffgemische und Leichtverpackungen: die Herausforderung beim Sortieren**

*Die vielfältige und sich ständig verändernde Zusammensetzung von Abfallstoffen stellt die Ingenieure von Sortieranlagen vor eine große Herausforderung. Die Anlagen müssen für zunehmend komplexe Sortiervorgänge geeignet sein und konstant hohe Reinheitsgrade gewährleisten. STADLER, ein führender Anbieter von Sortieranlagen für die Recyclingindustrie, verfügt hier über den breiten Erfahrungsschatz und das Know-how für die Entwicklung von Hochleistungsanlagen, die für jede Art von Material optimal ausgelegt sind und den spezifischen Anforderungen jedes einzelnen Kunden gerecht werden.*

**Altshausen, 19th August, 2021** – Der Recycling- und Entsorgungssektor entwickelt sich ständig weiter. Das Abfallvolumen nimmt zu und die Prozesse werden immer komplexer. Weltweit werden neue Vorschriften, Richtlinien und Zielsetzungen eingeführt, um das weltweite Müllproblem zu lösen. In dem Bestreben, weniger Material auf Deponien zu entsorgen, haben verschiedene Länder völlig unterschiedliche Ansätze für das Sammeln und Trennen von trockenen gemischten Wertstoffen und Leichtverpackungen entwickelt. Auch die Zusammensetzung und Dichte dieser Abfälle verändern sich ständig. Der Anteil an Folien und Kunststoffbehältern wird immer größer. Gleichzeitig verlangt die Recyclingindustrie hohe Reinheitsgrade für die sortierten Fraktionen, damit die Endprodukte aus Recyclingmaterial auf dem Markt mit den Produkten aus Neumaterial konkurrieren können. Diese Faktoren führen zu einer steigenden Nachfrage nach Sortieranlagen, die flexibel genug sind, um unterschiedliche Materialien zu verarbeiten und gleichzeitig hohe Reinheitsgrade zu gewährleisten.

Die Entwicklung von Sortieranlagen für trockene Wertstoffgemische und Leichtverpackungen bedarf eines flexiblen maßgeschneiderten Lösungsansatzes und genauer Kenntnis, wie die unterschiedliche Zusammensetzung der Abfallstoffe den Sortierprozess beeinflusst. Genau hier liegt STADLERs Stärke. Das Unternehmen war bereits von Anfang an dabei und an der Planung der ersten Anlagen dieser Art beteiligt. Inzwischen hat STADLER auf der ganzen Welt zahlreiche solcher Sortieranlagen errichtet.

**Überlegungen bei der Planung: Zusammensetzung der Abfälle**

Die Zusammensetzung der Abfallstoffe, die bei der Sortieranlage ankommen, kann in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren variieren. Es fängt damit an, wie der Müll gesammelt und getrennt wird, was von Land zu Land oder sogar regional unterschiedlich geschehen kann. Zu den trockenen Wertstoffgemischen zählen Papier und Kartonage, Plastikverpackungen, Eisen und Nichteisen-Metalle sowie Folien – in manchen Fällen auch Getränkekartons oder Glas. Glas und Papier können aber auch separat gesammelt werden. Abgabe-Systeme führen in der Regel zu einer saubereren Abfalltrennung als die Müllabholung. Die Art und Weise, wie Kommunen die Gebühren für die Sammlung von Siedlungsabfällen festsetzen, kann sich darauf auswirken, wie stark die Bürger ihren Müll trennen, damit er recycelt werden kann. Unterschiedliche Bevölkerungsstrukturen in ländlichen und städtischen Gebieten führen zu starken Unterschieden in der Abfallzusammensetzung, ja sogar saisonale Schwankungen sind möglich.

„Bei der Entwicklung einer Sortieranlage für trockene Wertstoffgemische und Leichtverpackungen ist die Zusammensetzung der Wertstoffe ein zentraler Aspekt“, erläutert Jürgen Berger, Vertriebsdirektor International bei STADLER. „So wird beispielsweise die Bearbeitung der sogenannten Commingled-Wertstoffsammlung in Großbritannien durch den Gehalt an Folien und Papier komplizierter. Ist Glas enthalten, muss dieses in den Anfangsstufen entfernt werden, damit der Prozess nicht gestört wird.“

**Zunehmend komplexe Vorgänge unter Kontrolle**

Die Einführung neuer Recycling-Ziele in Europa führt zu Veränderungen bei der Abfallsammlung. In Belgien wurde die Entscheidung getroffen, dass im blauen Sack für Verpackungsmüll anders als bisher nicht mehr nur bestimmte Kunststoffsorten, sondern alle Plastikverpackungen gesammelt werden dürfen. Entsprechend kamen auf die von Indaver, einem Anbieter für nachhaltige Abfallwirtschaftslösungen, betriebene Sortieranlage im belgischen Willebroek größere Abfallmengen zu. Mit der größeren Spannbreite der zu verarbeitenden Materialien wurde der Sortiervorgang komplexer.

Das Unternehmen beschloss, in eine neue und dreimal größere Anlage zu investieren. STADLER erhielt den Zuschlag und sollte eine Anlage bauen, die nicht nur die erforderlichen Kapazitäten bot, sondern auch komplexe Abläufe bewältigen konnte: „Dass wir dieses Projekt mit STADLER durchführen konnten, gab uns allen das gute Gefühl, am Ende eine hochwertige, mit modernster Technologie ausgestattete Anlage zu erhalten. Wir wussten unser Projekt von Anfang an in guten Händen und dass STADLER alles in seiner Macht stehende unternehmen würde, damit die Anlage rechtzeitig in Betrieb genommen werden konnte“, berichtet Eline Meyvis, die für die Sortieranlage verantwortliche Projektingenieurin bei Indaver.

STADLER nutzte seine weitreichende Expertise für die Entwicklung und Konstruktion einer neuen Anlage, die große Mengen an Verpackungsmüll mit einem Durchsatz von 20 Tonnen pro Stunde in 14 Fraktionen sortieren kann. Die Anlage umfasst Aggregate wie Sackaufreißer, Siebtrommel, Magnetabscheider, Wirbelstromabscheider, Ballistikseparatoren und NIRs. „Die Flexibilität des gesamten Projektteams, einschließlich der Mitarbeiter vor Ort, war unglaublich. Auch der Wille, Probleme zu lösen und die Anlage zum Laufen zu bringen, war außerordentlich stark. STADLER lieferte eine hochwertige Anlage, auf die Indaver sich verlassen kann.“

Auch die Problematik, während einer weltweiten Pandemie ein Projekt durchzuführen, bewältigte STADLER erfolgreich: „Das war kein einfaches Jahr mit der Corona-Pandemie, aber STADLER hat es trotzdem geschafft. Alle Etappenziele für die Produktion und Lieferung der Komponenten wurden erreicht. Der Bau wurde plangemäß abgeschlossen und die Inbetriebnahme erfolgte pünktlich. Die Arbeiten zahlreicher Subunternehmer wurden von STADLER präzise koordiniert. Die Corona-Pandemie machte zusätzlichen Verwaltungsaufwand erforderlich, darüber hinaus mussten Tests durchgeführt werden. Dies war keine leichte Aufgabe, aber mögliche Verzögerungen und Schwierigkeiten wurden durch gute Teamarbeit und viel Flexibilität auf beiden Seiten aufgefangen.“

**Ein flexibler maßgeschneiderter Ansatz**

STADLER konnte seinen großen Erfahrungsschatz unter anderem dadurch aufbauen, dass an jedes einzelne Projekt flexibel herangegangen und immer wieder eine Lösung entwickelt wird, die auf die Anforderungen des jeweiligen Kunden maßgeschneidert ist.

Silvio Urias Pereira, Geschäftsführer des brasilianischen Entsorgungsunternehmens Flacipel Comércio de Aparas e Sucatas Ltda, das zur Multilixo Group gehört, kam exakt zu diesem Ergebnis, als STADLER in seinem Auftrag eine neue Sortieranlage für trockene Wertstoffgemische baute: „STADLER arbeitet sehr eng mit seinem Auftraggeber zusammen. Sie begleiteten uns auch während der gesamten Anpassungs- und Schulungsphase für den Betrieb und die Wartung. STADLERs technische Mitarbeiter kennen die Anlage und die Materialien genau. Für uns eine exzellente Partnerschaft.“

Die Anlage verarbeitet äußerst heterogenes Eingangsmaterial, das eine Vorsortierung durchläuft. Am Ende der Linie kommt ein STADLER Ballistikseparator PPK2000 zum Einsatz. Weiter geht es mit einem Sackaufreißer, zwei STADLER Ballistikseparatoren STT5000, zwei Magnetabscheidern, neun NIRs, einem Wirbelstromabscheider und einem Absaugsystem.

„Dieses Projekt befand sich fast acht Jahre lang in der Planung. Durch die Zusammenarbeit mit STADLER wurde es nun realisiert“, sagt Silvio Urias Pereira. „Das war echtes Teamwork, das FLACIPELs Materialkenntnis und seine Anforderungen an gute Qualität des Endproduktes mit der guten Leistung und Technologie von STADLER vereint hat. Mit dieser Anlage können wir dem hohen Anspruch unseres Marktes gerecht werden und die Erwartungen unserer Kunden mit einem differenzierten und hochwertigen Produkt erfüllen.”

**Entwicklungs- und Lieferungsprozess mit integrierter Flexibilität**

„Die größten Herausforderungen bei der Entwicklung und Konstruktion einer Sortieranlage für trockene Wertstoffgemische und Leichtverpackungen sind die Änderungen der Materialzusammensetzung, der Verpackungen und der Reinheitsanforderungen. All diese Faktoren beeinflussen die Qualität und Verwertung der Produkte“, erklärt Jürgen Berger. „Diese Änderungen können zwischen der Entwicklungsphase und der Inbetriebnahme der Anlage eintreten. Die Möglichkeit, dass dies geschieht, muss berücksichtigt werden. Wir bei STADLER können dank unserer Erfahrung eine gewisse Flexibilität und Reservekapazitäten in den Entwicklungsprozess integrieren.“

Dieser Ansatz erwies sich als besonders wichtig als STADLER eine zukunftssichere flexible Sortieranlage für die französische Schroll Gruppe entwickelte. Für Schroll hatte STADLER in der Vergangenheit bereits fünf Anlagen entwickelt und gebaut. Auf den Wunsch des Auftraggebers hin wurde die Anlage so ausgelegt, dass künftige Erweiterungen, das Sortieren zusätzlicher Fraktionen und der Einsatz von Robotern möglich sind. STADLER stellte sich auf diese Anforderung ein, indem zwei unabhängige Sortierlinien integriert wurden – eine Linie für das Sortieren von Multi-Material und eine Linie für das Sortieren von Hohlkörpern – eine Konfiguration, die größere Flexibilität bietet.

Vincent Schroll, einer der beiden Inhaber der Schroll Gruppe, weiß STADLERs Fähigkeit zur Innovation, zur Entwicklung neuer, an den veränderten Bedarf angepasster Produkte sehr zu schätzen: „Die technische Weiterentwicklung der Ausrüstung entspricht den steigenden Anforderungen unserer Sortierzentren.“ Und der zweite Inhaber, Pascal Schroll, ergänzt: „Wir wissen es sehr zu schätzen, wie STADLER nicht nur seine Verpflichtungen erfüllt und uns beraten hat, sondern auch während der Einrichtung der Anlage auf Veränderungen reagieren konnte.“

**Deckung der wachsenden Nachfrage nach Recycling**

Das Bestreben, das globale Müllproblem durch Aufbau einer Kreislaufwirtschaft zu lösen, führt zu Wachstum im Recyclingsektor. Infolgedessen beobachtet STADLER eine steigende Nachfrage nach neuen Sortieranlagen sowie nach Modernisierungen und Erweiterungen vorhandener Anlagen.

So bei Viridor, einem der führenden britischen Unternehmen für Recycling, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft. 2020 investierte Viridor 15,4 Millionen britische Pfund in die Modernisierung der Masons Recyclinganlage. STADLER, einer der beiden ursprünglichen Entwickler, stellte den Betrieb der Anlage um und steigerte die Kapazität von 65.000 Tonnen pro Jahr auf 75.000 Tonnen pro Jahr. Die Output-Qualität konnte erheblich verbessert werden, wobei ein Reinheitsgrad von 98,5 % bei Zeitungen und Broschüren und von 95 % bei Polymeren wie PET, HDPE und Mischkunststoffen erzielt wird.

Colin Richardson, Leiter Recycling bei Viridor, sagte hierzu: „Dies war bei weitem die größte Investition in eine britische Recyclinganlage in den letzten Jahren.“ Viridor konzentriert sich auf die Entwicklung von Wegen, der Wirtschaft hochwertige Recyclingmaterialien wieder zuzuführen. Der Investitionsplan für Masons wurde speziell entwickelt, um nicht nur eine höhere Kapazität zu erreichen, sondern auch die Qualität der Endmaterialien an die Marktanforderungen anzupassen. Die Anlage wird mit dem gleichen Material wie bisher gespeist, aber die Modernisierung ermöglicht es uns, zusätzliche 10.000 Tonnen Material pro Jahr zu verarbeiten. Wir sind mit der Leistung der Anlage und ihrer Ausrüstung nach Abschluss der Modernisierung sehr zufrieden.“

**Über STADLER**

**STADLER®** plant, fertigt und montiert weltweit Sortieranlagen und Komponenten für die Entsorgungs- und Recyclingindustrie. Mit über 450 qualifizierten Mitarbeitern bietet das Unternehmen einen maßgeschneiderten „Full-Service“, von der Konzeptionierung über die Planung, Fertigung, Modernisierung, Optimierung, Montage und Inbetriebnahme bis hin zu Umbau, Demontage, Wartung und Service von Komponenten und kompletten Recycling- und Sortieranlagen. Das Produktspektrum umfasst neben Ballistikseparatoren, Förderbändern, Siebtrommeln und Delabelern auch Stahlkonstruktionen und Schaltschränke für die installierten Anlagen. Qualität, Zuverlässigkeit und Kundenzufriedenheit sind ebenso fester Bestandteil der Unternehmenskultur des 1791 gegründeten Familienunternehmens wie soziales Engagement und die Sorge um die Belange der Belegschaft.

Mehr erfahren Sie unter [www.w-stadler.de](http://www.w-stadler.de/en/index.php)

**Medienkontakte:**

Nuria Martí Marina Castro Hempel

Director Marketing

Alarcon & Harris PR STADLER Anlagenbau GmbH

Telefon: +34 91 415 30 20 Telefon: +49 7584 9226-1063

E-Mail: nmarti@alarconyharris.com E-Mail: [marina.castro@w-stadler.de](mailto:marina.castro@w-stadler.de)

Internet: [www.alarconyharris.com](http://www.alarconyharris.com) Internet: [www.w-stadler.de](http://www.w-stadler.de)