

RecoverMax®

Categories: Recycling

Published January 01,1970

Max. Metallrückgewinnung aus Schredderfeingut oder Müllverbrennungsschlacke mit einer Reinheit von > 98%

ASR (Auto Shredder Residue) fines, wie in den USA bezeichnet oder „Shredder-Schwer-Fraktion/Shredder-Leicht-Fraktion“, in Europa, ist das Ausgangsmaterial, in dem bisher nicht erreichbare Rückgewinnungsquoten erzielbar sind. Die Erfolgsgeschichte in der Rückgewinnung von Ne-Metallen (< 12 mm) bei der Aufbereitung von zerkleinerten Autos ist bemerkenswert und wird weiter fortgeschrieben. Was sich mit der Zusammenarbeit des führenden Herstellers von Recyclingtechnologien JÖST GmbH + Co. KG und seines amerikanischen Partners Best Process Solutions, Inc. (BPS) bereits Ende 2015 abzeichnete, setzte sich durch die Fertigung von kompletten Aufbereitungsanlagen an vielen weiteren Standorten in Nordamerika fort. In den US-Bundesstaaten Ohio, Pennsylvania, Texas und Illinois sind bereits vier Anlagen mit Produktionsleistungen von 2 bis 10 Tonnen pro Stunde in Betrieb und für vier weitere ist die Inbetriebnahme in 2018 geplant. Maßgeblichen Anteil hieran hat das systematische, weltweit zum Patent angemeldete Zusammenwirken der Anlagenkomponenten, für die JÖST Langteilabscheider, Spannwellensiebe, Sichter und Trenntische beisteuert. Dies wird optimal kombiniert mit dem RecoverMax® Separator von BPS zur Abtrennung der mineralischen Bestandteile.

Anlagenaufbau, der mit begrenzten Platzverhältnissen auskommt

Erst der effiziente Anlagenaufbau führt zu einer sehr hohen Aufbereitungsquote an wiederverwertbarem Feinmetall. Der Recyclingprozess startet mit der Aufkonzentrierung langer Kupferkabel durch den JÖST Langteilabscheider. Daran schließt sich die Siebung der Fraktion 0-12 mm mit ca. 4 mm im JÖST Spannwellensieb TOPCILLA an. .../2 Sowohl die Fraktion 0-4 mm, als auch die Fraktion von 4-12 mm werden jeweils zu einem JÖST K-Sichter geführt. Bauartbedingt weist der Sichter – von der Seite aus gesehen – die Form des Buchstabens „K“ auf, was ihm seinen Namen gab. Seine Position ist oberhalb der Aspirationshaube vom Trenntisch angeordnet und dient zur Vorabscheidung sehr leichter Partikel im Aufgabematerial. Dies ermöglicht höhere Trennschärfen sowie Durchsatzleistungen, steigert die Fließfähigkeit des Schüttgutes und des Setzprozesses. Der K-Sichter, Kombination aus Sichter und Trenntisch, ist kompakt gebaut und nutzt dieselbe Prozessluft, wobei die Abluftmengen erheblich reduziert werden. Sein Separationsergebnis entspricht den in separaten Anlagen erzielten Werten. Die Anpassung der Luftführung erreicht, dass auf die zu trennenden Materialien äußerst variabel zu reagieren ist. Durch die Bauweise mit relativ geringen Abmessungen fügt sich diese Modul-Kombi perfekt in Anlagen mit reduzierten Platzverhältnissen ein. Mittlerweile sind die K-Sichter in Arbeitsbreiten von 450 mm, 900 mm und 1200 mm einsetzbar und somit kompatibel zum integrierten Trenntisch.

Ein wichtiges Merkmal bei der Materialzuführung stellen Schwing-förderrinnen von JÖST dar, die über die gesamte Sichterbreite die Produktverteilung vornehmen. Gummivorhänge wirken dem Einströmen zusätzlicher Luft im Windsichter entgegen. Mit Eintritt in die Sichterzone vollzieht sich die Trennung von Leicht- und Schwergut mittels des Querstrom- und Gegenstrom-Sichtungsverfahrens. Am Aspirationsstutzen wird das Ultraleichtgut abgesaugt, wogegen das Schwergut zum Trenntisch gelangt und einer erneuten Trennung nach Dichte zugeführt wird. Anschließend findet am Trenntisch das Abtrennen der restlichen organischen Bestandteile und des Plastiks

statt. Die Schwergutfraktion, bestehend aus Mineralik und Metall, wird vom Trenntisch in den RecoverMax® Separator von BPS geführt. Das weltweit zum Patent angemeldete Verfahren separiert die mineralischen Bestandteile aus der Schwergutfraktion.

Dieses System, über mehrere Jahre entwickelt und getestet, ermöglicht gemeinsam mit den JÖST-Aufbereitungstechnologien den hohen Qualitätsstandard im ASR-Recycling. Die hohen Standards führen zu einer Marktführerschaft in den USA. Bereits mit Anlauf der ersten RecoverMax®-Anlage in Ohio äußerte sich hierzu der Präsident von Mill Iron & Metal, Grant Milliron senior, bei einem Interview mit Recycling Today: "Wir sind sehr zufrieden in Hinsicht auf die Metallgewinnung. Das Endprodukt trifft genau meine Erwartungen seit der Inbetriebnahme." .../3 Sorgfalt im weiteren Recyclingprozess Im folgenden Recyclingprozess entzieht ein Trommelmagnet der Metallfraktion restliche magnetische Bestandteile.

Eine weitere Siebmaschine klassiert die verbleibende Fraktion in drei Größen. Jeder Größen-Materialstrom gelangt anschließend an einen JÖST 3-fach Trenntisch, um die restlichen, aufgeschlossenen leichten Partikel abzutrennen. Hierbei werden die unterschiedlichen Materialgrößen in den drei Kammern parallel aufbereitet, wobei zwei Unwuchtmotore für das erforderliche Schwingen der Kammern sorgen. Die Luftgeschwindigkeit und jede Luftspülklappe sind hier für sich alleine und individuell einstellbar. Beste Quoten beim Recycling, Energieverbrauch und Verschleiß Mit der Anlage von JÖST und BPS sind Metallreinheiten von mehr als 98 Prozent möglich. Dank eines zusätzlichen, optischen Sortiergerätes können bei der Fraktion >3 mm noch Schwermetalle, wie z.B. Kupfer, von Leichtmetallen, z.B. Aluminium, getrennt werden.

Die komplette Anlage benötigt durch die Entwicklung des RecoverMax® Separator nur ein Minimum an Energie und Kosten für den Verschleiß im Vergleich zu anderen Anlagen, die mit Zerkleinerungstechnik, wie z.B. mit Hammermühlen, arbeiten. Die Betriebs- und Investitionskosten stellen sich laut Hersteller somit wesentlich niedriger dar.

Erfolg hat viele Gründe

Dr. Marcus Wirtz, Geschäftsführer von JÖST, spannt den Informationsbogen der JÖST/BPS-Partnerschaft für den Markterfolg noch weiter: "Weniger Verschleiß bei hoher Energieeffizienz, beste Metallrückgewinnungsquoten bei 98% Reinheit — das Ergebnis der Partnerschaft langjähriger Kompetenz von JÖST und BPS beim Altauto-Recycling."



Dr. Marcus Wirtz



Kupferkabel



Zorba

Eine Auswahl an Referenzanlagen:





In folgenden Fachmagazinen gab es eine Veröffentlichung:

EU-Recycling

recovery

Tags: ASR,JÖST,BPS,RecoverMax,Schredderfeingut,Metallrückgewinnung,Müllverbrennungsschlacke,Aufbereitungstechnologien