

07/20

ZKZ 04723

37. Jahrgang

8,- Euro

EU-Recycling

+ Umwelttechnik

Das Fachmagazin für den europäischen Recyclingmarkt

20 DRASTISCH
VERÄNDERTE
MARKTBEDIN-
GUNGEN

6 ABFALLPOLITIK NACH
DEM BREXIT: DAS VER-
EINIGTE KÖNIGREICH
KOCHT SEIN EIGENES
SÜPPCHEN

10 AUCH MIT NEBENPRO-
DUKTEN LÄSST SICH CO₂
VERMEIDEN

26 TAUSENFACH ER-
PROBT: ERFOLG-
REICHES WERTSTOFF-
RECYCLING VON
ELEKTRONIK

32 SICON: MASCHINEN-
UND ANLAGENBAU FÜR
DAS METALLRECYCLING
VON MORGEN

www.eu-recycling.com

WIRTSCHAFTLICHE AUFBEREITUNG VON ASR

Seit etwa einem Jahr ist bei der niederländischen Jansen Shredder Recycling BV in Moerdijk eine Rotorprallmühle (Typ RPMX) von BHS-Sonthofen zur Feinaufbereitung von Automotive Shredder Residues (ASR) im Einsatz – die optimale Maschine für abrasives Material. Die Verschleißkosten bei Jansen sind seither signifikant gesunken.

Schredder-Reststoffe aus der Automobilverwertung bestehen bekanntlich aus einem bunten Mix unterschiedlicher Materialien. Neben Kunststoff, Gummi und Textilfasern finden sich im ASR Nichteisen-Metalle wie Aluminium, Messing oder Kupfer, aber auch mineralische Bestandteile und Glas. Letztere erschweren eine effiziente Aufbereitung, wie die Jansen Shredder Recycling BV feststellen musste.

Ein ausgeklügelter Prozess sollte bei Jansen die größtmögliche Ausbeute an wiederverwertbaren Materialien – vor allem Metallen – sicherstellen. Mittels Querstromsichter trennte Jansen zunächst die Schwerteile ab. Die zurückbleibende Fraktion wurde im vorhandenen Granulator vorzerkleinert. Per Wirbelstromabscheidung ließ sich aus dem Material anschließend eine nicht-ferritische Fraktion gewinnen. Diese enthielt jedoch neben



Im Aufgabematerial befinden sich wertvolle Metalle, aber auch Glas und Mineralik



Die Rotorprallmühle (Typ RPMX) von BHS kommt mit stark abrasiven Materialien gut zurecht

Kunststoffen und Mineralik immer auch wertvolle Nichteisenmetalle in Form von Kupferkabeln und anderen Metallverbunden.

Es galt, eine neue Lösung zu finden

Um aus dieser Fraktion die restlichen Metalle zu gewinnen, setzte Jansen bisher direkt nach der Wirbelstromabscheidung Feinmühlen ein. Doch genau hier lag der Schwachpunkt bei dem sonst ausgefeilten Verfahren: Die Verschleißkosten auf den verwendeten Feinmühlen fielen unerwartet hoch aus. Die Maschinen waren nicht auf die abrasiven Bestandteile ausgelegt. Glas und mineralische Bestandteile führten zu Verschleißkosten von 35 Euro pro Tonne Ausgangsmaterial. Das stand in keinem Verhältnis zu den gewonnenen Metallen. Es galt, eine neue Lösung zu finden.

Jansen Shredder Recycling wandte sich an BHS-Sonthofen. Dem niederländischen Unternehmen war die Rotorprallmühle (Typ RPMX) aus dem Allgäu bereits bekannt. Um sicherzu-

stellen, dass die Mühle von BHS in der Lage ist, das abrasive Material zu pulverisieren sowie die Nichteisenmetalle aufzuschließen und zu verkugeln, fuhr Jansen mit originalem Aufgabegut nach Sonthofen und führte gemeinsam mit den Recyclingexperten vor Ort entsprechende Versuche durch.

Das Ergebnis überzeugte

Die Rotorprallmühle stammt ursprünglich aus dem Steine- und



Wertvolle Kupferbestandteile lassen sich in der Rotorprallmühle optimal verkugeln

Erdenbereich. Der Einsatzbereich der hier verwendeten Modelle RPM und RPF: die zielgerichtete Zerkleinerung von abrasiven Materialien wie beispielsweise Flussskies. Durch ihre massive Bauweise und die Verschleißteile aus Chromhartguss ist auch die speziell für Recyclinganwendungen weiterentwickelte RPF äußert widerstandsfähig – und damit wie geschaffen für die Aufbereitung der ASR-Fraktion, wie sie bei Jansen Shredder Recycling anfällt.


Und tatsächlich: Das Ergebnis überzeugte. Die Mühle zerstörte Glas und Mineralik zuverlässig. „In vielen Fällen genügt es, das Material einmal über unsere RPF laufen zu lassen, um auch die gewünschte Verkuglung zu erreichen und das Material auf Lufttrenntischen separieren zu kön-

Der gesamte Prozess hat an Effizienz gewonnen.

nen“, erklärt Nikolas Kaufeisen, Area Sales Manager im Geschäftsbereich Recycling & Umwelt bei BHS-Sonthofen. „Entspricht die Verkuglung nach einem Durchlauf noch nicht den Ansprüchen, kann das Material ein zweites Mal über die Rotorprallmühle laufen.“ In Moerdijk entschied man sich gegen eine Rückführung des

Materials und dafür, den letzten Verkuglungsschritt in der bereits vorhandenen Feinmühle vorzunehmen. „Der Zwischenschritt über die Rotorprallmühle von BHS hat die Wirtschaftlichkeit des Gesamtprozesses deutlich gesteigert“, berichtet Hans Brekelmanns, Geschäftsführer bei Jansen Shredder Recycling. „Insgesamt konnten wir die Verschleißkosten so um 75 Prozent senken.“

Seit März 2019 ist die Rotorprallmühle bei Jansen Shredder Recycling BV in den Prozess zur ASR-Aufbereitung integriert. Der gesamte Ablauf hat an Effizienz gewonnen. Auch die Beratung durch die Experten von BHS überzeugte. Weitere gemeinsame Projekte sind bereits geplant.

 www.bhs-sonthofen.de