

Noch mehr Metalle aus Schweizer Abfall dank neuartiger Aufbereitungsanlage

Seit bald zwei Jahren läuft der Betrieb der supersort®-Anlage im Wertstoffcenter in Lufingen. Damit die Aufbereitungsanlage für Kehrrichtschlacke der DHZ AG auch Metallpartikel kleiner als 3 mm zurückgewinnen kann, erfolgte im Dezember 2014 die Inbetriebnahme von supersort®fein. Diese Erweiterung ermöglicht die zusätzliche Gewinnung von Nichteisenmetallen mit einem höheren Gehalt an Edelmetallen wie Silber und Gold.

Nach einer Planungs- und Bauzeit von nur neun Monaten konnte die DHZ AG im Juli 2013 die erste Bauphase der supersort®-Aufbereitungsanlage für Schlacke aus Kehrrichtverbrennungsanlagen (KVA) abschliessen und erfolgreich in Betrieb nehmen. Die Anlage auf dem Gelände der Deponie Häuli in Lufingen ist eine Neuentwicklung eines einzigartigen Systems zur trocken-mechanischen Gewinnung von Metallen aus angelieferter Schlacke. Sie läuft mit einem Durchsatz von 80 t/h. Die Anlage kann verschiedene KVA-Schlacken verarbeiten und die Restfraktion direkt und gesetzeskonform in der angrenzenden Deponie ablagern.

Verbesserte Umweltverträglichkeit

Aktuell bereitet die DHZ AG jährlich rund 100 000t KVA-Schlacke auf. Dies entspricht rund einem Achtel der jährlich anfallenden Schlackenmenge in der Schweiz. Bis Ende 2014 wurden knapp 130 000t Schlacke verarbeitet. KVA-Schlacke ist der grösste Abfallanteil aus der Verbrennung von Haushalt- und Gewerbeabfällen. Die Schlacke enthält durchschnittlich zwischen 5 und 8,5% Eisenmetalle und zwischen 2 und 3% Nichteisenmetalle. Aus der bis Ende 2014 verarbeiteten Menge wurden rund 8 000t Eisen, 2 600t Nichteisenmetalle (Aluminium, Schwer- und Edelmetalle), 260t Edelstahl und 140t Kupferspulen





zurückgewonnen. Zusätzlich entfernte die Anlage etwa 280 t unverbranntes organisches Leichtgut, das zur thermischen Verwertung zurück in die KVA geht. Durch die Entfernung der organischen Bestandteile verbessert sich die Umweltverträglichkeit der deponierten Restschlacke.

Wegweisende Erweiterung

Anfang August 2014 starteten die Bauarbeiten für die Erweiterung der supersort®-Anlage. Der Aufbau von supersort®fein ist ein weiterer wichtiger Schritt im Gesamtkonzept der supersort®technologie und ermöglicht die erweiterte Rückgewinnung von Nichteisenmetallen im Korngrößenbereich zwischen 0,5 und 3 mm. Die Fraktion < 3 mm gelangt für die Aufbereitung aus der supersort®-Anlage direkt in den Anlagenteil supersort®fein. Das Potenzial an rückgewinnbaren Metallen liegt in dieser Fraktion bei 3 bis 4 %, wobei der Gehalt an wertvollen Bunt- und Edelmetallen höher ist als in den Fraktionen > 3 mm.

Die Separierung der Metalle erfolgt in einem trocken-mechanischen Prozess. Die Technik beruht auf der Anreicherung der schweren Metalle in der Fraktion 0,5 bis 3 mm. Durch den anschliessenden Einsatz mehrerer NE-Abscheider kann aus der mit Metallen angereicherten Fraktion eine konzentrierte Metallfraktion

Geplant und gebaut wurde die gesamte supersort®technologie durch die DHZ AG mit Sitz in der Gemeinde Lufingen. Die aussergewöhnliche Aufbereitungsanlage ermöglicht es der DHZ AG, wirtschaftliche wie auch umweltrelevante Spitzenleistungen zu erbringen und durch die Zurückgewinnung von Metallen erhebliche Mengen an CO₂ einzusparen. Neben dem Wertstoffzentrum baute und betreibt die DHZ AG auch die Reaktor-, Reststoff- und Schlackendeponie Häuli in Lufingen. Im Wesentlichen bietet sie einen innovativen Recyclingservice für die Abfallindustrie und setzt dabei auf fortschrittliche Wiederverwertungstechnologien.



im Feinbereich gewonnen werden. Die Rückstandsfraktion gelangt direkt in die angrenzende Deponie Häuli.

Die Montage von supersort®fein startete im Oktober 2014 und bereits im Dezember nahm die DHZ AG den neuen Anlagenteil in Betrieb. Seitdem erzielt supersort®fein vielversprechende Resultate. Die offizielle Eröffnung des neuen Anlagenteils fand am 13. März 2015 statt.

Nachhaltig und wirtschaftlich

Die aus den Anlagenteilen supersort® und supersort®fein zurückgewonnenen Gemische aus Nichteisenmetallen können in der supersort®metall-Anlage veredelt und zu qualitativ hochstehenden Metallprodukten aufbereitet werden. Diese lassen sich direkt im Schmelzwerk verwerten. Dazu werden die Nichteisenmetallgemische von den verbleibenden mineralischen Verunreinigungen befreit und in Leichtmetalle sowie schwere Edel- und Buntmetalle aufgetrennt. Für diesen weiterführenden Prozessschritt startete im Februar 2015 eine Pilotanlage ihren Betrieb.

Zusammenfassend beinhaltet supersort®technologie drei Verarbeitungsstufen:

- supersort® – die angelieferte KVA-Schlacke wird in verschiedene Fraktionen klassiert und die in der Schlacke enthaltenen Metalle > 3 mm werden zurückgewonnen
- supersort®fein – verarbeitet die Fraktion 0 bis 3 mm aus der supersort®-Anlage und gewinnt weitere Nichteisenmetalle mit einem höheren Gehalt an Edel- und Buntmetallen zurück
- supersort®metall – neuste Verede-

lungstechnologie für die Nichteisenmetall-Produkte ab supersort® und supersort®fein sowie aus Kundenanlagen

supersort®technologie setzt das resource mining® nachhaltig und wirtschaftlich um und ermöglicht eine wesentliche Steigerung der Wertstoffgewinnung aus der Ressource KVA-Schlacke. Dank der hohen Flexibilität der Recyclinganlage ist die DHZ AG in der Lage, neben Rohschlacke auch nur einzelne Teilfraktionen von Schlacken (z.B. Fraktionen im Korngrößenbereich 0 bis 10 mm) als Kundendienstleistung zu verarbeiten.

Zukunftsträchtige Technologie

Die effiziente und gründliche Entfrachtung von Metallen ergibt einerseits eine umweltrelevante Qualitätsverbesserung der zu deponierenden Restschlacke. Andererseits hilft das gezielte Metall-Recycling, den Bedarf an Metallen wie Eisen, Kupfer oder Aluminium aus Primärproduktion zu reduzieren. Im Weiteren benötigt die Sekundärproduktion von Metallen verglichen mit der Primärproduktion signifikant weniger Energie und spart dadurch beachtliche Mengen an CO₂-Emissionen ein.

supersort®technologie – eine Technologie, die in der Lage ist, Wertstoffe zurückzugewinnen, Stoffkreisläufe zu schließen und Emissionen einzusparen. ▼

Weitere Informationen:

DHZ AG
Deponiestrasse 1
Postfach
8426 Lufingen
Tel. 043 255 40 30
info@dhz.ch
www.supersort.ch