

supersort®metall: aus Abfall werden wertvolle Rohstoffe

Am 5. Mai 2017 eröffnete die DHZ AG mit einer Feier ihre neue Metallaufbereitungsanlage supersort®metall in Oberglatt. Dem fachkundigen Publikum aus Vertretern der Politik, der Behörden und der Recyclingbranche wurde anschaulich vorgeführt, wie mittels moderner Anlagentechnik verschiedenste Metalle im Abfall als wertvolle Rohstoffe zurückgewonnen werden können. Die neue Aufbereitungsanlage stellt aus einem vorgängig aus Kehrichtschlacke gewonnenen Nichteisenmetall-Gemisch reine Aluminium- und Schwermetallprodukte her. Die so gewonnenen Wertstoffe können anschliessend direkt von Schmelzwerken weiterverarbeitet werden, womit sich der Wertstoffkreislauf wichtiger Metalle effizient schliessen lässt. Seit der Inbetriebnahme im September 2016 generierte die Anlage bereits über 2'000 Tonnen dieser hochwertigen Metallprodukte. Die DHZ AG leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt und zur Stärkung der eigenen Ressourcengewinnung in der Schweiz und im angrenzenden Europa.

Metalle aus heimischem Abfall

Trotz verbreiteter Separatsammlung landen jährlich tausende Tonnen Metalle in den Schweizer Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) und bleiben nach der Verbrennung des Abfalls in der Schlacke zurück. Damit diese wertvollen Rohstoffe schlussendlich nicht in einer Deponie für jegliche weitere Verwendung verloren gehen, bereitet die DHZ AG heute rund einen Siebtel der Schweizer Schlacke auf und gewinnt die darin enthaltenen Metalle zuverlässig zurück. Die unter der Marke supersort®technologie entwickelten Verfahren neben Eisen, Edelstählen und Elektromotoren auch sogenannte Nichteisenmetall-Gemische zurück in die Wertstoffkette. Dazu zählen Aluminium, Messing, Kupfer sowie Edelmetalle. Diese Gemische wurden in der Vergangenheit in ausländischen Anlagen weiter aufbereitet oder konnten in sehr kleinen Korngrössen bisher nicht genügend effizient verarbeitet werden. Dank der ausgeklügelten Verfahrenstechnik der Anlage ist in der Schweiz erstmals beides möglich. Die neue Anlage supersort®metall hat im Dreischichtbetrieb eine Jahreskapazität von bis zu 100'000 Tonnen. Seit der Inbetriebnahme im September 2016 produzierte sie bereits über 1'750 Tonnen hochreines Aluminium und 500 Tonnen Schwermetallgemische.

Anerkennung aus Politik und Wirtschaft

Markus Kägi, Regierungsrat und Baudirektor des Kantons Zürich, sowie Hans-Ulrich Bigler, Nationalrat und Direktor des Schweizerischen Gewerbeverbandes sgV, begleiteten die Feierlichkeiten. Es sei nicht selbstverständlich, dass eine private Firma ein solch hohes Risiko auf sich nehme und neue Wege beschreite. Sie betonten die grosse Bedeutung dieser modernen und innovativen Anlage. Die zahlreichen interessierten Besucher erhielten vertiefte Einblicke in den Aufbau und die Funktionsweise der Anlage. Mit verschiedenen Informationsständen präsentierten die DHZ-Mitarbeitenden zudem die hochwertigen Endprodukte und stellten eindrücklich dar, was alles notwendig ist, damit am Schluss der Verarbeitung die hübsch glänzenden Metallteilchen zuverlässig ihren Weg in die richtigen Behälter finden.





Innovative Technik

Mit dem ausgeklügelten Verfahren werden die den Mischfraktionen anhaftenden mineralischen Anteile abgetrennt. Die damit erzielte reine Metallfraktion wird anschliessend in ein Aluminium- und ein Schwermetall-Produkt sortiert. Die Aufbereitung dieser Nichteisenmetallgemische erfolgt in der Anlage auf zwei unabhängigen Linien, welche grösstenteils identisch aufgebaut sind. Die erste Linie verarbeitet Gemische im Feinbereich zwischen 0-10mm während die zweite Linie den gröberen Kornbereich zwischen 10-100 mm abdeckt. Der ganze Prozess verläuft trocken, d.h. ohne den Einsatz von Wasser oder Chemikalien, und weist pro Linie einen Durchsatz von bis zu 10 t/h auf. Sämtliche Förderbänder, Maschinen und Übergänge sind vollständig geschlossen, wodurch die gesamte Anlage staubdicht betrieben werden kann. Dies garantiert saubere und sichere Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden sowie geringe Staubausträge in die Umwelt.

Mehrstufiger Prozess

Die Aufbereitungsanlage entfernt in einem ersten Schritt die mineralischen und organischen Verunreinigungen des NE-Konzentrates mittels ausgeklügelter Zerkleinerungs- und Abscheidetechnik aus dem Prozess. Im gleichen Arbeitsschritt werden die Metalle in eine, für die nachfolgende Trenntechnik optimale, kugelige Form gebracht. Die intelligente Prozessauslegung und -steuerung erzeugt in dieser Prozessstufe ein Nichteisenmetall-Gemisch, welches frei von Verunreinigungen ist.

Im nächsten Schritt wird das Material mittels einer grossen Siebmaschine in mehrere Korngrössenklassen aufgeteilt. Danach folgt das zweite Kernstück der Anlage: die Sortiertechnik. Mittels Dichtentrennung wird das Nichteisenmetallgemisch jeweils in ein Leicht- und Schwermetall-Produkt aufgetrennt. Hierfür werden auf der Anlage insgesamt 14 moderne Maschinen zur Dichtesortierung eingesetzt. Das Verfahren nutzt die Unterschiede in den Korngrössen, Kornformen und im spezifischen Gewicht zwischen den Leicht- und Schwermetallen, um am Ende ausgezeichnete Produkte zu erzielen. Die geforderte höchste Qualität der Produkte wird laufend von einer Fachperson kontrolliert und bei Bedarf zusätzliche Proben im betriebseigenen Labor analysiert.

Exzellente Resultate – auch für die Umwelt! Bei den Leichtmetallen, also Aluminium und dessen Legierungen, werden Produkte mit einem Metallgehalt von über 99% erreicht. Und auch bei den Schwermetall-Produkten wird ein sehr hoher Reinheitsgrad erzielt. Diese bestehen hauptsächlich aus einem Gemisch aus Kupfer, Messing und Zink sowie in geringen Mengen aus Blei, Zinn und Edelmetallen. Sie erreichen einen Schwermetallgehalt von über 99%. Dank der supersort®technologie werden Primärressourcen geschont und im Vergleich zur Primärproduktion der Metalle signifikant weniger Energie verbraucht. Sie spart auf diese Weise beachtliche Mengen an CO₂-Emissionen ein und bringt unsere Metalle zur Wiederverwendung in den Wertstoffkreislauf zurück.



Die DHZ AG ist Teil der Eberhard Unternehmungen mit Sitz in Kloten. Sie plante und baute die Deponie Häuli und stellt deren Betrieb bis und mit Nachsorgephase sicher. Seit 2013 setzt die supersort®technologie der DHZ AG neue Massstäbe in der Umweltleistung und Prozesswirtschaftlichkeit der Schlackenaufbereitung.

DHZ AG
Deponiestrasse 1
8426 Lufingen
Tel. 043 255 40 30
Fax 043 255 40 39
info@dhz.ch
www.dhz.ch