

Teilansicht der neuen Metallaufbereitungsanlage «supersort metall».

Vom Abfall zurück in den Kreislauf

Es sei nicht selbstverständlich, dass eine private Firma ein solch hohes Risiko auf sich nehme und neue Wege beschreite, so lobten der Zürcher Baudirektor Markus Kägi und Gewerbedirektor Hans-Ulrich Bigler die Eröffnung der riesigen «supersort metall»-Anlage in Oberglatt. Diese holt aus metallhaltigen Abfällen und aus Shredder-Rückständen die Nichteisenmetalle heraus und sortiert sie zur Wiederverwertung.

Text: Marco Weber // Fotos: DHZ

Am 5. Mai 2017 eröffnete das Unternehmen DHZ AG mit einer Feier seine neue Metallaufbereitungsanlage «supersort metall» in Oberglatt ZH. Dem fachkundigen Publikum aus Vertretern von Politik, Behörden und der Recyclingbranche wurde anschaulich vorgeführt, wie sich mittels moderner Anlagentechnik Metalle aller Art als wertvolle Rohstoffe aus dem Abfall zurückgewinnen lassen. 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 2000 Tonnen dieser hochwertigen Metallprodukte. Die DHZ AG leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Um-



1 Versuchsanlage zur Aussortierung von Kunststoffteilen aus RESH. **2** Siebmaschine für die Korngrößenklassierung. **3** Rohmateriallager und Materialaufgabe. **4** Dichtesortierung, Trennen von leichten und schweren Nichteisenmetallen.

welt 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 heute rund einen Siebtel der Schweizer Schlacke auf und gewinnt die darin enthaltenen Metalle zuverlässig zurück. Die unter der Marke «supersort technologie» entwickelten Verfahren führen 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 1750 Tonnen hochreines Aluminium und 500 Tonnen Schwermetallgemische.

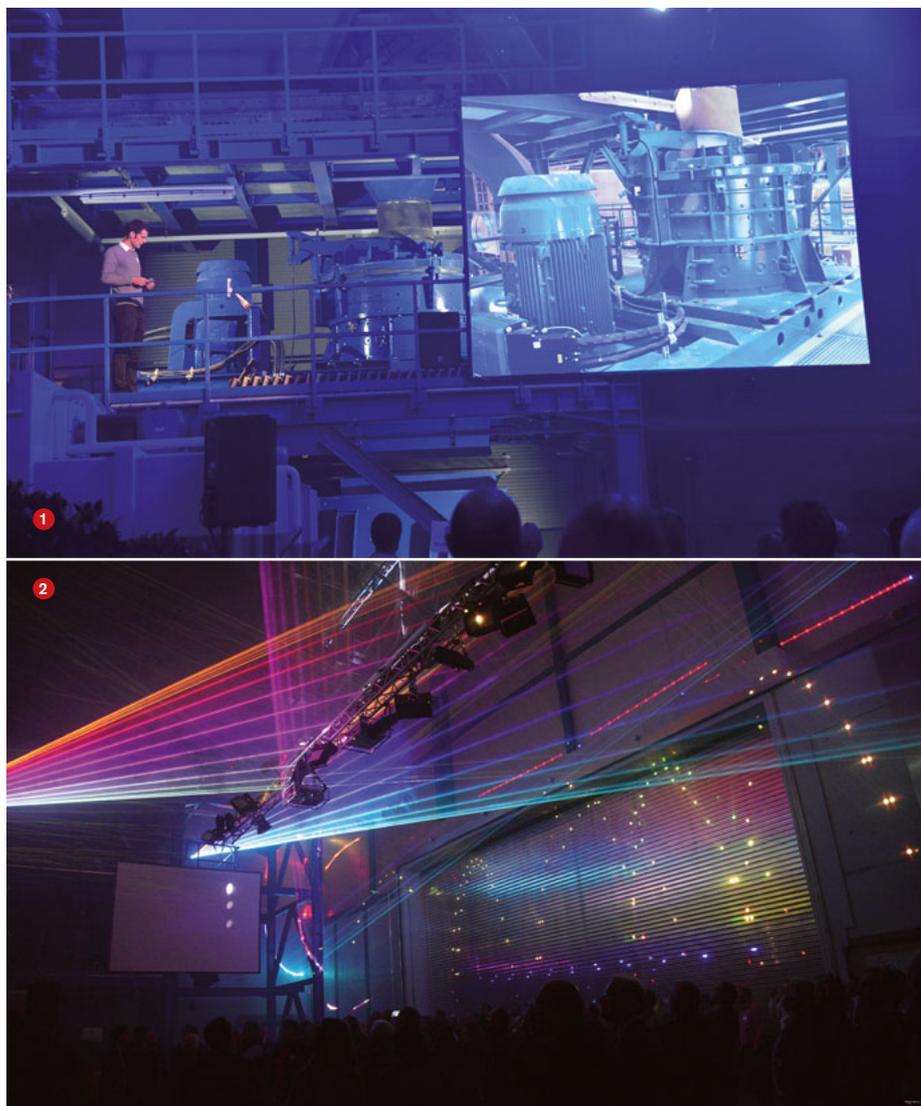
Anerkennung aus Politik und Wirtschaft

Markus Kägi, Regierungsrat und Baudirektor des Kantons Zürich, sowie Hans-Ulrich Bigler, Nationalrat und Direktor des Schweizerischen Gewerbeverbandes sgw, begleiteten die Feierlichkeiten. Es sei nicht selbstverständlich, dass eine private Firma

ein solch hohes Risiko auf sich nehmen und neue Wege beschreiten. 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 Schwermetallprodukt sortiert. Die Aufbereitung die- ▶



1 Vorstellung der neuen Anlage. 2 Lichtshow zur Eröffnung.



Ansprache von Markus Kägi, Regierungsratspräsident Kanton Zürich.

ser Nichteisenmetall-Gemische erfolgt in der Anlage auf zwei unabhängigen Linien, die grösstenteils identisch aufgebaut sind. Die erste Linie verarbeitet Gemische im Feinbereich zwischen 0 bis 10 Millimeter, während die zweite Linie den größeren Kornbereich zwischen 10 bis 100 Millimeter abdeckt. Der ganze Prozess verläuft trocken, das heisst 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 gewährleistet 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-Konzen-

trats 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 Nichteisenmetall-Gemisch jeweils in ein Leicht- und ein Schwermetallprodukt 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 den Schwermetallen, um am Ende ausgezeichnete Produkte zu erzielen. Die geforderte höchste Qualität der Produkte wird laufend von einer Fachperson kontrolliert und bei Bedarf werden 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 Prozent erreicht. Und auch bei den Schwermetallprodukten 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 Prozent.

Dank der «supersort technologie» werden Primärressourcen geschont und im Vergleich zur Primärproduktion der Metalle wird 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. ■

↶ supersort.ch

↶ dhz.ch