

# Veredelung zurückgewonnener Metalle aus Abfällen und Rückständen

Seit über zwei Jahren betreibt die DHZ AG ihre supersort®-Anlage in Lufingen. Anfang Dezember 2014 erfolgte die Inbetriebnahme der Erweiterung supersort®fein. Im Frühjahr 2016 startet die Montage von supersort®metall. Die neue Anlage ermöglicht die Veredelung von Gemischen aus Nichteisenmetallen aus Kundenanlagen sowie ab supersort® und supersort®fein. Die Anlage gewinnt aus Shredder-Leicht- und Shredder-Schwer-Fractionen aus der Auto- und Elektronikverwertung sowie weiteren metallhaltigen Fraktionen wertvolle Produkte.

Die supersort®-Anlage auf dem Gelände der Deponie Häuli in Lufingen ist eine Neuentwicklung zur trocken-mechanischen Gewinnung von Metallen aus KVA-Schlacke (Schlacke aus Kehrichtverbrennungsanlagen). supersort® gewinnt Kupferspulen, Edelstahl, Eisen sowie Nichteisenmetalle bis zu einer Partikelgröße von 3 mm und verarbeitet jährlich weit über 100 000 t Schlacke. Die Schlacke enthält durchschnittlich zwischen 5 und 15% Eisenmetalle und zwischen 1 und 3% Nichteisenmetalle. Die Erweiterung supersort®fein ermöglicht die Rück-

gewinnung von Nichteisenmetallen (mit einem höheren Gehalt an Bunt- und Edelmetallen wie Gold und Silber) im Korngrößenbereich zwischen 0,5 und 3 mm.

## Veredelung zu hochstehenden Metallprodukten

In der neuen supersort®metall-Anlage werden die aus den Anlagen supersort® und supersort®fein zurückgewonnenen Konzentrate aus Nichteisenmetallen veredelt und zu qualitativ sehr hochstehenden Metallprodukten aufbereitet. Nach dem erfolgreichen Betrieb einer



Aufgabematerial: Shredder Rückstände



Aufgabematerial: Nichteisenmetalle 3–12 mm

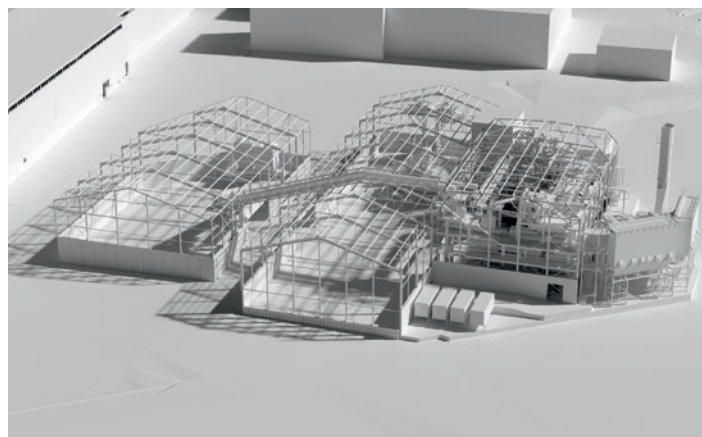
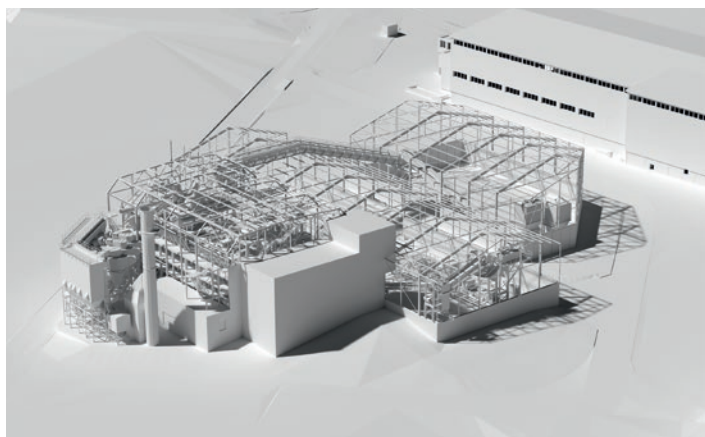


Output: Schwerfraktion 4–10 mm



Pilotanlage startete die Montage von supersort®metall zu Beginn dieses Jahres. Die Inbetriebnahme der neuen Anlage im Ebipark in Oberglatt ist für Sommer 2016 vorgesehen. Neben der zentralen Lage ermöglicht der Standort in Oberglatt auch den direkten Anschluss an den Kombiverkehr zwischen Strasse, Schiene und Schiff. Der Veredelungsprozess erfolgt in zwei Linien: Linie I für Material im Korngrößenbereich zwischen 8 und 100 mm und Linie II für feineres Material von 0 bis 10 mm. Die beiden Linien sind auf eine maximale Leistung von je 10 t/h ausgelegt.

Nach dem Entfernen der mineralischen Verunreinigungen erfolgen die Abscheidung von organischen Bestandteilen



mit Lufttechnik und die Ausscheidung von magnetischen Eisenprodukten. Anschliessend wird der Mix aus Nichteisenmetallen in verschiedene Fraktionen ausgesiebt. Als letzter Schritt erfolgt die Auftrennung in Leichtmetalle (vorwiegend Aluminium) sowie schwere Edel- und Buntmetalle wie Kupfer, Zink, Messing, Silber und Gold. Diese Sekundärrohstoffe mit einem Metallgehalt > 95% lassen sich direkt in den Metallschmelzwerken verwerten.

#### Weitere Verarbeitungsmöglichkeiten

Neben den eigenen Metallfraktionen kann supersort<sup>®</sup>metall auch Nichteisenmetalle aus Kehrichtverbrennungsanlagen und anderen Aufbereitungsanlagen sowie metallhaltige Rückstände wie zum Beispiel RESH verarbeiten. Der Begriff RESH bezeichnet die bei der Verwertung von Autoschrott und Elektronikgeräten in Shredderanlagen anfallende Feinfraktion. Rund 20% des Eingangsmaterials enden nach dem Shreddern als RESH. Dieser unterteilt sich im Verhältnis eins

zu drei in eine schwere (SSF) und eine leichte Fraktion (SLF). Die Shredder-Leicht-Fraktion besteht zu 60% aus organischen Anteilen (Polster, Armaturen, Türverkleidungen usw.) und enthält rund 5 bis 7% Restmetalle. Darin enthalten sind auch wertvolle Edelmetalle. In der Schweiz fallen pro Jahr rund 70000t Shredder-Leicht-Fraktion an. Neben der Rückgewinnung der Metalle ergeben sich bezüglich des RESH eine vereinfachte Entsorgungslogistik und eine qualifizierte Aufbereitung.

#### Gigantische CO<sub>2</sub>-Einsparung

Die supersort<sup>®</sup>technologie mit dem innovativen resource mining<sup>®</sup> Konzept ermöglicht eine nachhaltige und wirtschaftliche Wertstoffgewinnung aus der Ressource KVA-Schlacke und aus metallhaltigen Rückständen der Industrie und des Baugewerbes. Die effiziente und gründliche Entfernung von Metallen ergibt einerseits umweltfreundlich zu deponierende Restschlacke respektive Reststoffe, und andererseits hilft das gezielte Metall-Recycling den Bedarf an Rohstoffen wie Eisen, Kupfer oder Aluminium aus der Primärproduktion zu reduzieren. Das Recycling von Metallen braucht signifikant weniger Energie als die Primärproduktion. Dadurch können beachtliche Mengen an CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

#### Anlagentechnik

Die supersort<sup>®</sup>metall-Anlage basiert auf dem ehrgeizigen Engineering der DHZ AG. Als Grundlagen dienen interne Studien, Versuche und Versuchsanlagen sowie fundierte Erfahrung mit verschiedenen Wiederverwertungstechnologien. Für die Installationsplanung, das Detailengineering und den Aufbau der Anlage ist die deutsche BHS Sonthofen GmbH verantwortlich.

#### Über DHZ:

Geplant und gebaut wurde die gesamte supersort<sup>®</sup>technologie durch die DHZ AG. Die innovative Aufbereitungstechnologie ermöglicht es, wirtschaftliche wie auch umweltrelevante Spitzenleistungen zu erbringen und durch die Zurückgewinnung von Metallen erhebliche Mengen an CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen sowie Stoffkreisläufe zu schliessen. Mit supersort<sup>®</sup> und den wegweisenden Erweiterungen supersort<sup>®</sup>fein und supersort<sup>®</sup>metall lässt sich die Wertstoffgewinnung aus der Ressource KVA-Schlacke wesentlich steigern. Die neue supersort<sup>®</sup>metall-Anlage ermöglicht es der DHZ AG, neben den eigenen Nichteisenmetall-Konzentraten auch kundenspezifische Metallgemische sowie metallhaltige Rückstände zu verwerten.

supersort<sup>®</sup>metall – eine Technologie, die in der Lage ist, zurückgewonnene Wertstoffe zu veredeln und weitere Abfallströme für das resource mining<sup>®</sup> zu erschliessen. ▼

#### Die supersort<sup>®</sup>technologie der DHZ AG beinhaltet drei Verarbeitungsstufen:

- supersort<sup>®</sup> – Kehrichtschlacken-Aufbereitungsanlage im Partikelbereich grösser 3 mm. Seit Sommer 2013 in Betrieb.
- supersort<sup>®</sup>fein – innovative Aufbereitung von Kehrichtschlacke im Partikelbereich kleiner 3 mm. Seit Dezember 2014 in Betrieb.
- supersort<sup>®</sup>metall – fortschrittliche Trennungstechnologie zur Veredelung von Metallen aus Kundenanlagen sowie ab supersort<sup>®</sup> und supersort<sup>®</sup>fein. Die Anlage verarbeitet RESH und metallhaltige Fraktionen verschiedenster Herkunft. Inbetriebnahme im Sommer 2016.

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