

Telefon: +49 211 881-4449
Fax: +49 211 881-774449
Mobil: +49 151 40226502
E-Mail: thilo.sagermann@sms-group.com
Thilo Sagermann

PRESSE-INFORMATION

21. Januar 2020, Düsseldorf

Hohe Metallausbeute und niedrige Energiekosten durch modernisiertes Recyclingsystem für Aluminiumspäne

Cromodora Wheels nimmt Späneschmelzofen von Hertwich Engineering in Betrieb

Cromodora Wheels SPA hat in Ghedi, Italien, einen Spänerecycling-Ofen von Hertwich Engineering, einem Unternehmen der SMS group, für die Räderfertigung installiert. Die Anlage mit einer Kapazität von 10.000 Tonnen jährlich wurde erfolgreich in Betrieb genommen.

Cromodora Wheels fertigt seit 1962 gegossene Magnesiumräder für den Wettkampfeinsatz sowie Aluminiumräder. Heute werden die Räder im Niederdruck-Gießverfahren sowie mittels Flow-Forming-Technologie hergestellt. Als einer der führenden Felgenproduzenten ist Cromodora Wheels heute offizieller Zulieferer der weltweit renommiertesten Automobilhersteller wie BMW, Jaguar Land Rover, Daimler (einschließlich AMG und Smart), Porsche, Audi, Volkswagen, Skoda, Fiat, Maserati und Alfa Romeo. Mit dem in Betrieb genommenen Ecomelt-Schmelzofen von Hertwich modernisiert das Unternehmen das Recycling seiner Bearbeitungsschrotte.

Neben einem relativ geringen Anteil an stückigem Schrott fallen in der Räderproduktion regelmäßig Bearbeitungsspäne in großer Menge an. Das Spänerecycling ist schwierig, da das extrem ungünstige Verhältnis von Oberfläche und Volumen einen merklichen

Materialverlust durch Abbrand verursacht. Das häufig praktizierte Vorgehen, die Späne vor dem Einschmelzen zu kompaktieren, reduziert zwar den Abbrand, erfordert jedoch einen zusätzlichen Arbeitsgang mit beträchtlichem Energieaufwand. Hinzu kommt, dass die Späne häufig durch anhaftende Kühlschmierstoffe verunreinigt sind.

Das von Hertwich Engineering entwickelte Recyclingsystem bietet deshalb – einen hinreichend großen Späneanfall vorausgesetzt - eine günstigere Lösung an. Mit der Kombination des Ecomelt-Konzepts und einer speziell zugeschnittenen Anlagentechnik, werden im Betrieb geringste Abbrandwerte erreicht. Das gewährleistet die mit Abstand wirtschaftlichste Lösung dieser speziellen Recyclingaufgabe, wie die bisher installierten Anlagen weltweit eindeutig belegen.

Zum Lieferumfang gehört neben dem Schmelzofen eine Spänevorbereitung inklusive eines Bypass-Systems zur Förderung in separate Transportcontainer. Im Rahmen der Aufbereitung werden die Späne zur Reinigung zentrifugiert. In einem Spänebrecher werden ungünstige Spanformen zerkleinert, so dass eine störungsfreie Weiterverarbeitung erfolgen kann. Mithilfe einer Abscheidevorrichtung werden zudem ungewollte Bestandteile abgeschieden.

Die derart vorbereiteten Späne werden der Schmelzanlage zugeführt. Im ersten Schritt werden die chargierten Späne im Trockner mittels eines intensiven Heißgasstroms in wenigen Sekunden auf etwa 400 Grad Celsius erwärmt. Dabei werden sie von ihrer Feuchtigkeit und organischen Verunreinigungen befreit. Die erforderliche Energie wird durch dem Schmelzofen entnommene Heißgase eingebracht und die Abgase aus dem Trockner unterstützen wiederum die Beheizung des Ofens.

Die vorgewärmten und saubereren Späne gelangen in den Schmelzofen, wo sie kontinuierlich in den abwärts gerichteten Schmelzestrom eingespeist und sofort unter die Badoberfläche zum Ofenboden gezogen werden. Durch das rasche Aufschmelzen lässt sich ein Metallverlust durch Oxidation nahezu völlig vermeiden – dadurch ist auch die Krätzebildung äußerst gering. Den Rauchgasen aus dem Ofen wird in einem regenerativen Brennersystem die Wärme weitestgehend entzogen und damit die Verbrennungsluft auf rund 900 Grad Celsius vorgewärmt.

Im Ergebnis zeichnet sich das Verfahren durch eine Reihe bemerkenswerter Vorteile aus:

Das Spänerecycling wird in den automatisierten innerbetrieblichen Materialtransport integriert und sichert somit den kontinuierlichen Betrieb.

Im Betrieb werden Abbrandwerte von weniger als 1,0 Prozent erreicht. Das übertrifft sogar den Wert herkömmlicher Ofenanlagen, in denen Masseln eingesetzt werden. Das bedeutet eine maximale Metallausbeute.

Die von Hertwich konzipierte Ecomelt-Technologie bewirkt niedrige Energiekosten und der Ofen erreicht (unter Berücksichtigung von Spänetrocknung und Abschwelung) Werte von weniger als 600 kWh/t / (930 Btu/lb).

Die strengen mitteleuropäischen Abgasvorschriften werden erfüllt und die Anlage ist somit auch aus ökologischer Sicht ein Gewinn.

Die ausgezeichnete Metallqualität wurde bestätigt. Eine objektive und neutrale Untersuchung der Metallqualität, die im Rahmen des Entwicklungsprozesses durchgeführt worden ist, ergab, dass die

unbehandelte Schmelze aus dem Spänerecycling-Ofen im Hinblick auf den Gehalt an nicht metallischen Einschlüssen bereits einer gießfertigen Schmelze entspricht.

Infolge des hohen Automatisierungsgrades kann die komplette Anlage mit einem Durchsatz von 10.000 Tonnen pro Jahr von einer Arbeitskraft je Schicht gefahren werden und punktet auch hier bei der Wirtschaftlichkeit.

(85 Zeilen à max. 65 Zeichen)



Hohe Metallausbeute und niedrige Energiekosten beim Recycling von Aluminiumspänen bei Cromodora Wheels mit dem von Hertwich Engineering gelieferten Späneschmelzofen.

SMS group ist eine Gruppe von international tätigen Unternehmen des Anlagen- und Maschinenbaus für die Stahl- und NE-Metallindustrie. Rund 14.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erwirtschaften weltweit einen Umsatz von über 2,8 Mrd. EUR. Alleineigentümer der Holding SMS GmbH ist die Familie Weiss Stiftung.