

London, 18. Juli 2023

Salzgitter verbessert LD-Konverter-Prozess (BOF) mit Automatisierungs-Upgrade von Primetals Technologies

- **Upgrade des Prozessoptimierungssystems mit dem Modul Slag Expert führt zu einer Optimierung der Kalkmengen und einer höheren Anzahl erfolgreicher Schmelzen**
- **Reduktion der Nachblasrate erhöht die Effektivität im Werk**

Vor Kurzem ging bei Salzgitter Flachstahl GmbH in Salzgitter, Deutschland, ein Upgrade des BOF Prozessoptimierungssystems von Primetals Technologies in Betrieb. Durch das neue Schlackenmodell „Slag Expert“ konnte eine Optimierung des Kalkeinsatzes erreicht, die Phosphor-Trefferrate verbessert sowie die Nachblasrate gesenkt werden. Der „Slag Expert“ ist ein neues Modul im Prozessoptimierungssystem (Level 2) von Primetals Technologies, das den Zielwert für die benötigte Schlacken-Basizität am Blasende berechnet und damit die Basis zur Ermittlung der optimalen Kalkmenge darstellt.

Neues Schlackenmodell

Das Prozessoptimierungssystem von Primetals Technologies ist bei Salzgitter Flachstahl GmbH schon seit 15 Jahren an den drei 220 Tonnen LD-Konvertern im Einsatz und ermöglicht durch die dynamische Prozessführung eine stabile Produktqualität. Nun wurde das Level-2-System um das neue Modul „Slag Expert“ erweitert. Christian Schlüter, Leiter Schmelzbetrieb, über die erzielten Resultate: „Nach wenigen Wochen konnten wir mit dem neuen Schlackenmodell zugesagte messbare Verbesserungen erzielen oder teilweise sogar übertreffen. Der für uns wichtigste Aspekt ist die Optimierung des Kalkeinsatzes, um die geforderten Phosphor Anforderungen zu erreichen.“ Am Blasende wird die gewünschte Schlacken-Basizität (CaO/SiO_2) auf Basis des Siliziumeintrags aus den Einsatzstoffen, einer Roheisenanalyse, und den Zielgrößen Temperatur sowie C- und P-Gehalt im Rohstahl berechnet. Zusätzlich werden die Verfügbarkeit der Spülsteine und das Konverteralter berücksichtigt. Darüber hinaus berechnet das Slag-Expert-Modul noch die Werte für Kalksättigung, Phosphorkapazität und Viskosität der Schlacke. Die Produktivschaltung, die Feinabstimmung sowie die Betriebsüberwachung durch Primetals Technologies erfolgte größtenteils „Remote“.

Langjährige Zusammenarbeit

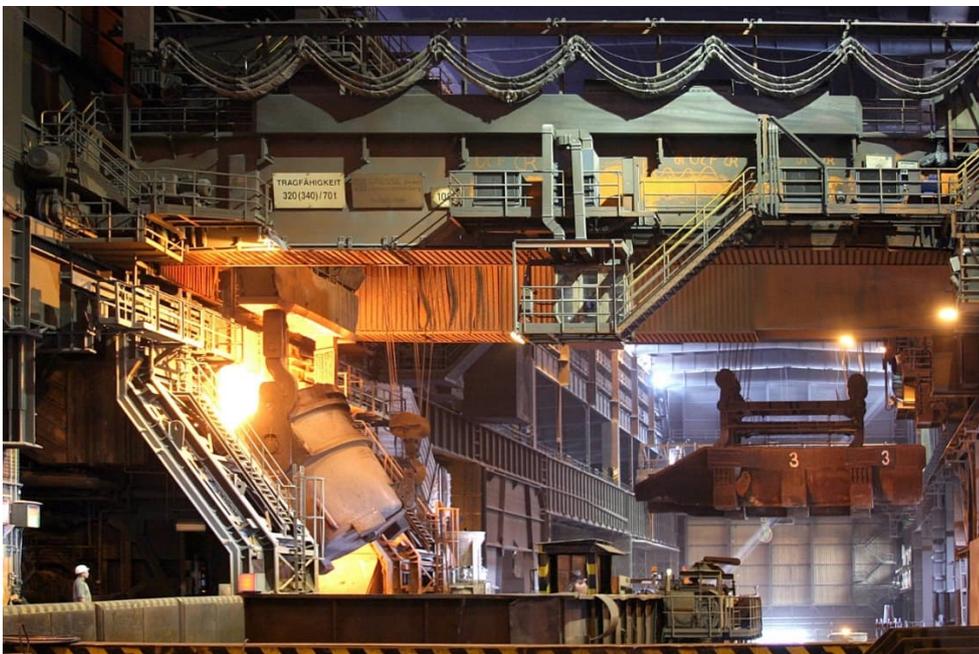
Der „Slag Expert“ ist ein Resultat der langjährigen, engen Zusammenarbeit zwischen Salzgitter Flachstahl GmbH und Primetals Technologies. Seit mehr als 10 Jahren werden im Zuge eines Servicevertrags die Prozessoptimierungssysteme gewartet und kontinuierlich verbessert. Neben dem Level-2-System an den LD-Konvertern stehen auch die Automation der kompletten Sekundärmetallurgie

und Intralogistik-Themen wie Schrottwirtschaft inklusive des Kransystems zur Schrottbladung im Fokus dieser Kooperation.

Prozessoptimierung

Das Level-2-System der LD-Konverter von Salzgitter berücksichtigt unter anderem den Einfluss von verschiedenen Einsatzstoffen, produzierten Stahlgütern, und dem Zustand des Konvertergefäßes sowie von unterschiedlichen Blas-, Spül- und Materialzugabe-Schemata auf den Prozessablauf. Das ermöglicht das Erreichen der gewünschten Produktqualität bei gleichzeitig hoher Produktivität und optimierten Produktionskosten. Fortschrittliche metallurgische Modelle unterstützen die Produktion von der Bestellung von Roheisen und Schrott bis zum Legieren beim Abstich. Hauptziel ist es, die benötigte Menge an Einsatzstoffen und Blase-Sauerstoff zu berechnen, um die geforderte Stahlqualität entsprechend dem Produktionsfluss termingerecht zu erzeugen. Dies wird durch die Anwendung des Prozessmodells „Dynacon“ mit kontinuierlicher Abgasanalyse zur Bestimmung eines dynamischen Blasende-Zeitpunkt gewährleistet. Damit werden Unterbrechungen des Blasprozesses zur Durchführung von Messungen und Probenahmen für Prozesskontrolle, sowie benötigte Korrekturen nach Blasende, zum Großteil eingespart. Das Prozessoptimierungssystem kann auch als digitaler Zwilling verwendet werden, um unterschiedlichste Fahrweisen mittels Offline-Simulationen zu optimieren.

Salzgitter Flachstahl ist die größte Stahltochter in der Salzgitter Gruppe. 5.480 Mitarbeiter erzeugten 2021 etwa 4,3 Millionen Tonnen Rohstahl und erarbeiteten einen Umsatz von 3,2 Milliarden Euro. Die wichtigsten Abnehmer der Flachprodukte sind Fahrzeughersteller sowie deren Zulieferer, Röhren-/ Großröhrenhersteller, Kaltwalzer, der Handel und die Bauindustrie. In einem integrierten Hüttenwerk werden Warmbreitband, Bandstahl, Bandblech, Kaltfeinblech und oberflächenveredelte Produkte von 0,4 bis 25 mm Dicke und bis zu 2.000 mm Breite produziert. Zum Herstellungsprogramm gehören Zieh-, Tiefzieh- und Sondertiefziehstähle, Bau- und Feinkornstähle sowie hoch- und höchstfeste Stähle.



Das neue Schlackenmodell von Primetals Technologies verbessert die Phosphor-Trefferrate und die Nachblasrate beim BOF bei der Salzgitter Flachstahl GmbH. Copyright: © Salzgitter Flachstahl GmbH

Diese Presseinformation sowie ein Pressebild finden Sie unter www.primetals.com/press/

Kontakt für Journalisten:

Björn Westin: bjorn.westin@primetals.com

Tel: +43 664 6150250

Folgen Sie uns auf Twitter: twitter.com/primetals

Primetals Technologies, Limited mit Hauptsitz in London, Großbritannien, ist ein technologischer Pionier und ein weltweit führendes Unternehmen in den Bereichen Engineering, Anlagenbau und Lifecycle-Services für die Metallindustrie. Das komplette Technologie-, Produkt- und Leistungsportfolio des Unternehmens umfasst ganzheitliche Lösungen für Elektrik, Automatisierung, Digitalisierung und Umwelttechnik und deckt sämtliche Schritte der Wertschöpfungskette in der Eisen- und Stahlproduktion – vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt – sowie modernste Walzwerkslösungen für NE-Metalle ab. Primetals Technologies ist ein Joint Venture von Mitsubishi Heavy Industries und Partnern und beschäftigt weltweit etwa 7.000 Mitarbeiter. Wenn Sie mehr über Primetals Technologies erfahren möchten, besuchen Sie bitte die Website des Unternehmens unter www.primetals.com.