

London, 10. Oktober 2019

Roheisen-Entschwefelungs- und Entstaubungsanlage von Primetals Technologies bei ArcelorMittal Monlevade erfolgreich in Betrieb genommen

- **Erstinstallation einer neuen volumetrischen Dosieranlage zur Co-Injektion von Mg und CaO**
- **Geringer Schwefelgehalt, signifikante Verringerung von Entschwefelungsmitteln, kurze Verarbeitungszeit**
- **Neue Entstaubungsanlage für das Stahlwerk gewährleistet äußerst geringe Staubemissionen und verarbeitet etwa 900.000 m³/h**
- **Moderne L1- und L2-Automatisierung, ein Pfannenkippwagen sowie eine Abschlackmaschine ergänzen den Projektumfang**

Vor Kurzem haben eine 130-Tonnen-Roheisen-Entschwefelungsstation und eine neue Entstaubungsanlage, die von Primetals Technologies geliefert wurden, am Produktionsstandort des brasilianischen Stahlerzeugers ArcelorMittal Monlevade ihren Betrieb aufgenommen. Die Entschwefelungsstation stellt die erste Installation von Primetals Technologies dar, in der eine volumetrische Dosieranlage für Magnesium (Mg) mit einer pneumatischen Förderung für Calciumoxid (CaO) kombiniert wird. Hiermit lässt sich ein niedriger Schwefelgehalt von weniger als 0,005 % (50 ppm) erzielen. Der Verbrauch von Entschwefelungsmitteln wird deutlich verringert, und die Prozesszeiten werden im Vergleich zur bisherigen Torpedopfannen Entschwefelung auf weniger als 30 Minuten gesenkt. Das zugehörige Level-2-System, das von Primetals Technologies geliefert wurde, sagt den Endgehalt an Schwefel mit hoher Genauigkeit voraus. Die Abweichungen des Istwerts vom Vorhersagewert liegen im Schnitt unter 5 ppm. Die in das Stahlwerk integrierte Entstaubungsanlage verarbeitet etwa 900.000 m³/h. Ein Pfannentransportwagen inklusive Kippvorrichtung für die 130-Tonnen-Roheisenpfannen gehört ebenfalls zum Projektumfang. Die neue Anlage ist Bestandteil eines Erweiterungs- und Qualitätsverbesserungsprogramms bei ArcelorMittal Monlevade.

Bei der Entschwefelungsanlage war Primetals Technologies für die Entwicklung und Lieferung sowie für die Inbetriebnahme und Prozessüberwachung des Systems verantwortlich. Die Entschwefelungsanlage umfasst eine volumetrische Vorrichtung zum Dosieren von Mg, eine pneumatische Förderung zum Dosieren von CaO, ein Lanzen- und Injektionssystem sowie das Fördersystem mit Entladestation, Lagersilos und Materialtransport. Ein wichtiger Teil des Projekts ist das komplette Level-1- und Level-2-Automatisierungssystem inklusive Prozessmodell, das eine genaue Prozesssteuerung und Dosierung sowie eine zuverlässige Vorhersage des Endgehalts an Schwefel gewährleistet. Hierdurch lassen sich die optimalen Injektionsverhältnisse von CaO/Mg flexibel zwischen 2:1 und 10:1 anpassen. Die Co-Injektion erfolgt mit vollständig entkoppelter Steuerung der Förderung von Mg und CaO. Die Entschwefelungsstation ist so konzipiert, dass sie mit fluidisiertem CaO (gebrannter Kalk) oder CaC₂ (Calciumcarbid) arbeiten kann. Eine Mono-Injektion von CaO oder CaC₂ ist ebenfalls möglich.

Die volumetrische Dosieranlage verfügt über zwei parallel laufende Kolben für die kontinuierliche und präzise Injektion von Mg. Die Mg-Durchflussrate wird nur durch die Kolbengeschwindigkeit bestimmt und hängt nicht vom Druck im System ab: Es gibt keine Beeinflussung durch die pneumatische Förderung von Kalk. Mithilfe dieses mechanischen Systems kann die Mg-Fördergeschwindigkeit in einem großen Bereich von 3 bis 15 kg/min variiert werden. Pulverförmige Materialien wie Kalk und Calciumcarbid werden über die leistungsstarke pneumatische Fördervorrichtung injiziert. Alle montierten Ventile und Steuereinrichtungen sind für den höchsten Sicherheitsstandard ausgelegt.

Die neue Entschwefelungsstation von Primetals Technologies ersetzt die bestehende Entschwefelung, die in Torpedopfannenwagen durchgeführt wurde. Die neue Station senkt den Verbrauch von Entschwefelungsmitteln und verkürzt die Verarbeitungszeiten. Darüber hinaus wird der für das Reinigen der Torpedopfannenwagen erforderliche Aufwand ebenfalls verringert, das Abschlacken wird vereinfacht und Metallverluste während des Abschlackens werden reduziert.

Die neue Entstaubungsanlage bedient zwei BOF-Konverter, die Entschwefelungsanlage, den Abschlackstand und den Roheisenmischer. Primetals Technologies entwickelte, lieferte und montierte Chargierkühler für die BOF-Sekundärentstaubung, Pulse-Jet Schlauchfilter mit acht Kammern und einer Filterfläche von 11.270 m² sowie zwei Saugzuggebläse mit einer Nennleistung von je 1.500 kW. Der abgeschiedene Staub wird in Container geleitet. Ein Transportsystem für die 130-Tonnen-Roheisenpfannen komplettiert den Lieferumfang mit Pfannen, einem kombinierten Pfannen Transport- und Kippwagen sowie einer Abschlackmaschine.

ArcelorMittal Monlevade ist ein integriertes Stahlwerk mit Sitz in João Monlevade, 120 km entfernt von Belo Horizonte, der Hauptstadt des Bundesstaates Minas Gerais. In diesem Stahlwerk werden folgende

Anlagen betrieben: eine Sinteranlage, ein Hochofen, zwei 130-Tonnen-BOF-Konverter, ein Pfannenofen und eine Knüppel-Stranggießanlage. Die Knüppel-Stranggießanlage erzeugt Knüppel mit einem Querschnitt von 155 x 155 mm. Die Produktionskapazität beläuft sich auf 1,1 bis 1,3 Millionen Tonnen jährlich. Die Knüppel werden in drei Walzstraßen weiterverarbeitet, in denen Draht mit einem Durchmesser zwischen 5 und 40 mm für hochwertige Produkte erzeugt wird, darunter Reifencord und Federstahl. ArcelorMittal Monlevade ist der wichtigste Hersteller von Reifencord in Nord-, Mittel- und Südamerika.



Volumetrische Dosieranlage zur präzisen Mg-Injektion mit Förderraten zwischen 3 und 15 kg/min

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

Primetals Technologies, Limited
A joint venture of Siemens, Mitsubishi Heavy Industries and Partners
Communications
Leitung: Gerlinde Djumlija

Chiswick Park, Building 11, 566 Chiswick High Road
W4 5YS London
United Kingdom

Kontakt für Journalisten:

Dr. Rainer Schulze: rainer.schulze@primetals.com

Tel.: +49 9131 9886-417

Folgen Sie uns auf Twitter: twitter.com/primetals

Primetals Technologies, Limited mit Sitz in London (Großbritannien) ist ein weltweit führender Partner für Engineering, Anlagenbau und Lifecycle-Services in der Metallindustrie. Das komplette Technologie-, Produkt- und Leistungsportfolio des Unternehmens umfasst ganzheitliche Lösungen für Elektrik, Automatisierung und Umwelttechnik und deckt alle Schritte der Wertschöpfungskette in der Eisen- und Stahlproduktion vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt ab sowie modernste Walzwerkslösungen für NE-Metalle. Primetals Technologies ist ein Joint Venture von Mitsubishi Heavy Industries (MHI) und Siemens. Das bei MHI konsolidierte Unternehmen Mitsubishi-Hitachi Metals Machinery (MHMM) mit Beteiligungen von Hitachi, Ltd. und der IHI Corporation hält 51 % der Anteile und Siemens 49 % der Anteile an dem Joint Venture. Das Unternehmen beschäftigt weltweit etwa 7.000 Mitarbeiter. Weitere Informationen sind im Internet verfügbar unter www.primetals.com.