

London, 22. Januar 2019

Von Primetals Technologies modernisierter AOD-Konverters bei Outokumpu in Tornio, Finnland geht in Betrieb

- **Konverter mit neuem Kipptrieb einschließlich Automatisierungs- und Antriebstechnik, neuem Tragrings und dazugehöriger Ausrüstung ausgestattet**
- **Vaicon Drive Damper reduziert Schwingungen aus Blasprozess um über 50 Prozent**
- **Dämpfungssystem senkt Verschleiß und Wartungskosten**
- **In bestehenden Anlagen leicht nachrüstbar**

Im Dezember 2018 wurde der von Primetals Technologies modernisierte AOD-Konverter Nr. 1 im Werk Tornio des finnischen Edelstahlproduzenten Outokumpu Stainless Oy in Betrieb genommen. Im Rahmen des Projekts wurde der Konverter mit einem neuen Kipptrieb, einem Tragrings und weiterer dazugehöriger Ausrüstung einschließlich elektrischer Anlagen und Automatisierungstechnik ausgestattet. Das von Primetals Technologies entwickelte Vaicon Drive Damper-System wurde ebenfalls im Kipptrieb verbaut. Es reduziert die durch den Blasprozess entstehenden Schwingungen und somit auch die mechanische Last, die auf das gesamte System vom Konverter bis auf die Fundamente einwirkt. Das patentierte System verringert Verschleiß und Wartungskosten und verlängert somit die Lebensdauer der Anlage. Es kann in neue Anlagen integriert und bei bestehenden Convertern nachgerüstet werden.

Outokumpu ist einer der weltweit führenden Edelstahlproduzenten. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Helsinki, Finnland, hat rund 10.000 Beschäftigte in über 30 Ländern. Das Werk in Tornio, Lappland, ist ein integrierter Produktionskomplex mit einer Kaltwalzkapazität von 1,2 Millionen Tonnen pro Jahr. Das im Werk verwendete Chromeisenerz wird in einer ebenfalls von Outokumpu betriebenen Bergbauanlage in der Nähe von Kemi abgebaut.

Primetals Technologies war für die Planung, Herstellung und Lieferung der neuen Konverterausrüstung verantwortlich. Zu dieser Ausrüstung gehören der Tragring, der Kippantrieb, das Dämpfungssystem, die Dreheinführung und die Leitungen. Zudem zählten die Level-1-Software und -Hardware für den Kippantrieb und das Dämpfungssystem zum Lieferumfang. Sicherheits-SPS, Fernperipherie, Frequenzumrichter, lokale Steuerbühnen, Engineering-Station und Prozessdaten-Aufzeichnungssystem bilden die Hauptkomponenten der Automatisierung. Die für die Visualisierung erforderlichen Prozessbilder wurden in das bestehende Steuersystem integriert. Primetals Technologies überwachte und koordinierte darüber hinaus die gesamte Installation und die Inbetriebnahme des AOD-Konverters.

Der AOD-(Argon-Oxygen-Decarburization-)Frischprozess wird für die Produktion von Edelstahl und hochlegierten Stählen genutzt. Dazu werden große Mengen Sauerstoff, Argon und Stickstoff in das Bad eingeblasen um Kohlenstoff zu entfernen, das Bad zu durchmischen und die unerwünschte Verschlackung von Legierungselementen zu minimieren. Die prozessbedingte seitliche Einblasung während des Frischprozesses versetzt das Bad und den mehrere Tonnen schweren AOD-Konverter in Schwingung. Dies verursacht dynamische Beanspruchungen, welche die Lebensdauer der mechanischen Anlagenkomponenten verkürzen und den Wartungsaufwand erhöhen, insbesondere durch vorzeitigen Verschleiß der Lager und Getriebeteile des Kippantriebs.

Das von Primetals Technologies entwickelte und patentierte Vaicon Drive Damper-System reduziert die induzierten Schwingungen und die damit verbundenen dynamischen Spannungszustände des Konverters um mehr als 50 Prozent. Das Dämpfungssystem besteht aus zwei gemeinsam mit dem österreichischen Unternehmen Hainzl entwickelten hydraulischen Dämpfern sowie Messsystemen, Auswertungs- und Steuerungssoftware. Die Dämpfer sind parallel zur Drehmomentstütze des Konverter-Kippantriebs installiert und werden von diesem unabhängig angetrieben. Diese Konstruktion gewährleistet eine hohe Verfügbarkeit und vereinfacht zudem die Nachrüstung in bestehenden Anlagen. Jeder Dämpfer verfügt über einen geschlossenen Hydraulikkreis, wodurch auf ein zusätzliches externes Hydrauliksystem verzichtet werden kann. Die Dämpfungswirkung wird durch ein elektrohydraulisches Proportional-Drosselventil erreicht und kann somit kontinuierlich angepasst werden. Die durch die Dämpfung erzeugte Wärmeenergie wird über ein integriertes Wasserkühlsystem abgeführt.

Die Dämpfer sind mit einem Positionsmesssystem sowie mit Druck- und Temperatursensoren ausgestattet. Sämtliche Prozessdaten –beispielsweise Schwingweg, Temperatur, Druck und Dämpfungskraft – werden von einer von Primetals Technologies entwickelten Software aufgezeichnet und ausgewertet. Dies erleichtert eine schnelle und effektive Reaktion auf den jeweiligen Schwingungsstatus des Konverters.



Von Primetals Technologies modernisierter AOD-Konverter am Standort Tornio, Finnland, von Outokumpu Stainless Oy.

Diese Presseinformation sowie ein Pressebild finden Sie unter:

www.primetals.com/press/

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
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

Informationsnummer: PR209011754de

Seite 3/4

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.