

London, 23. Februar 2021

Zenith Steel nimmt Knüppelgießanlage mit SRD-Segmenten und Technologiepaketen von Primetals Technologies in Betrieb

- **Weltweit erste Anwendung von SRD-(Single-Roll DynaGap-)Segmenten in Knüppelgießanlage**
- **Genaue Verfolgung der Enderstarrungsposition durch SRD-Segmente**
- **Soft Reduction und Hard Reduction mit SRD-Segmenten**
- **Einzel angesteuerte Rollen passen sich optimal dem Strangzustand an**
- **Weitere Optimierung der Innenqualität der Knüppel durch Technologiepakete**

Im Januar wurde im Konverterstahlwerk Nr. 3 am Standort Changzhou des chinesischen Stahlerzeugers Zenith Steel Group Co., Ltd. (Zenith Steel) eine von Primetals Technologies modernisierte zehnsträngige Knüppelgießanlage in Betrieb genommen. Diese Knüppelgießanlage ist die erste Anlage weltweit, die mit den neuen SRD-(Single-Roll DynaGap-)Segmenten ausgerüstet wurde. SRD-Segmente wurden speziell für den Einsatz im Enderstarrungsbereich entwickelt. Die oberen Rollen des Segments können einzeln auf den erstarrenden Strang heruntergedrückt werden. Auf diese Weise lässt sich die Enderstarrungsposition genau verfolgen. Technologiepakete wie DynaPhase, Dynacs 3D und DynaGap SoftReduction 3D erhöhen die Innenqualität der Knüppel weiter durch Vermeiden von Porosität und Seigerung in der Strangmitte.

Die zehnsträngige Knüppelgießanlage von Zenith Steel im Werk Changzhou in der Provinz Jiangsu verfügt über eine Nennkapazität von 2 Millionen Tonnen pro Jahr. Sie erzeugt Stränge mit einem Querschnitt von 160 x 160 Millimetern bei einer maximalen Gießgeschwindigkeit von 2,4 Metern pro Minute. Zu den verarbeiteten Stahlgütern zählen Stähle mit niedrigem, mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt sowie Rohr-, Feder-, Kaltstauch- und Reifencordstähle.

Um Knüppel für Stahlgütern, die eine hohe Innenqualität fordern, zuverlässig erzeugen zu können, sind präzise Kenntnisse der Enderstarrungsposition und die zugehörige Soft Reduction erforderlich. Die

neuen SRD-Segmente von Primetals Technologies lassen sich präzise auf die Enderstarrung anwenden. Auf diese Weise kann jeder einzelne Rollenspalt dynamisch als Funktion von Stahlgüte, Überhitzung, Kühlung oder Gießgeschwindigkeit eingestellt werden. Jede Rolle überträgt eine individuelle Kraft, die noch höhere Dickenabnahmeraten ermöglicht und Seigerung sowie Porosität in der Strangmitte verringert. Zusätzlich lässt sich eine Dickenreduktion des Knüppels oder Vorblocks nach der Enderstarrung ebenfalls realisieren. Dieser Prozess wird Hard Reduction genannt und kann die Porosität gegossener Knüppel und Vorblöcke weiter verringern.

SRD-Segmente sind für lange Betriebszyklen und leichte Instandhaltung ausgelegt. Jede Rolle verfügt beispielsweise über einen eigenen Überlastschutz, der verhindert, dass Lager und Oberfläche der Rollen beschädigt werden. Die Rollen sind so in eine Funktionseinheit eingebettet, dass sie in der Werkstatt schnell ausgewechselt werden können. Die einzelnen Rolleneinheiten können außerdem geprüft und kalibriert werden, bevor die Segmente in der Gießanlage montiert werden.

Zu den von Primetals Technologies gelieferten Technologiepaketen gehören die folgenden Prozessmodelle für Soft Reduction und Hard Reduction: DynaPhase, Dynacs 3D und DynaGap SoftReduction 3D. Das thermodynamische Online-Phasenübergangsmodell DynaPhase berechnet Materialeigenschaften wie thermische Enthalpie, Wärmeleitfähigkeit, Dichte und Festanteil. Das Sekundärkühlungsmodell Dynacs 3D kann das vollständige 3D-Strangtemperaturprofil an jeder Position im Strang berechnen, so dass die Sekundärkühlungswerte optimal festgelegt werden können und die Endverfestigungsposition des Strangs bestimmt werden kann. Schließlich unterstützt die vollautomatische Rollenspaltsteuerung DynaGap SoftReduction 3D eine dynamische Soft Reduction, um die Seigerung in der Strangmitte zu minimieren und dadurch die Innenqualität des Strangs zu verbessern.

Beim Modernisierungsprojekt verantwortete Primetals Technologies außerdem das Basic- und Detail-Engineering, die Lieferung mechanischer Anlagen wie Rollenböcke, Spritzbalken und Treibrichtaggregate sowie das vollständige Basisautomatisierungssystem (Level 1) und die Prozessoptimierungsanwendung (Level 2).

Zenith Steel befindet sich in privater Hand und betreibt ein integriertes Hüttenwerk in Changzhou in der chinesischen Provinz Jiangsu. Das Stahlwerk des Unternehmens verfügt über eine Produktionskapazität von mehr als zehn Millionen Tonnen Stahl pro Jahr. Zenith Steel erzeugt ein breites Spektrum von Endprodukten, darunter Stahlrohre, Lager- und Federstahl sowie verschiedene Baustähle. Im Jahr 2011 hatte Primetals Technologies eine Vorblock-Stranggießanlage für große runde Gießquerschnitte geliefert, und 2016 kam ein Gießquerschnittformat von 280 x 320 mm hinzu.



Zehnsträngige Knüppelgießanlage im Konverterstahlwerk Nr. 3 am Standort Changzhou des chinesischen Stahlerzeugers Zenith Steel. Die Gießanlage wurde von Primetals Technologies geliefert und ist mit SRD-Segmenten für Hard Reduction sowie speziellen Technologiepaketen ausgerüstet.

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 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.