

Endlos-Gießwalzwerk: Erste ESP-Linie der USA entsteht bei U. S. Steel

ABP Mutterkonzern Primetals Technologies ermöglicht mit Aufbau der Anlage ultradünnes Endlosband

Der ABP Mutterkonzern Primetals Technologies liefert eine Arvedi-ESP-Linie zur Produktion von Endlosband an die United States Steel Corporation (U. S. Steel) für das Edgar-Thomson-Stahlwerk am Produktionsstandort Braddock in Pennsylvania. Es handelt sich um die erste in den USA zu errichtende ESP-Linie. Das Gießwalzwerk hat eine Nennkapazität von 2,5 Millionen Tonnen hochwertigen ultradünnen Bands. Mit einer maximalen Walzbandbreite von 1956 Millimeter wird es die breiteste je gebaute ESP-Linie.

Ausgelegt ist die Arvedi-ESP-Linie für die Produktion von Band mit einer Dicke zwischen 0,8 und 6 Millimeter in einem Breitenbereich von 965 bis 1956 Millimeter. Der ABP Mutterkonzern Primetals Technologies ist verantwortlich für das Engineering der Arvedi-ESP-Anlage und liefert mechanische Ausrüstung, Medienversorgung, Technologiepakete und Automatisierungssysteme. ABP Induktion liefert als Kernstück der ESP-Technologie eine Quersfeld-Erwärmungsanlage. Die Gesamtanlage verfügt über eine vollständig integrierte Basisautomatisierung (Level 1) plus Prozessoptimierung (Level 2) zur Steuerung sämtlicher Gieß- und Walzoperationen. Eine Level-3-Automatisierung ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten, was auch die Transformatoren und das Umspannwerk zur Stromversorgung einschließt. Für den Coiltransport ist ein modularer Bundtransportsystem vorgesehen.

Mit dieser Investition werden die Mon-Valley-Werke zur Hauptquelle von Substrat für die Produktion der vom Unternehmen entwickelten branchenführenden Stahlsorte XG3™. Dieser moderne hochfeste Stahl (AHSS) hilft Automobilherstellern, heutige Kraftstoffverbrauchsvorgaben einzuhalten. Dieses Projekt wird neben der Produktion von nachhaltigem AHSS-Stahl die Umweltverträglichkeit, die Energieeffizienz und die Kohlenstoffbilanz des Standorts Mon Valley verbessern.

Das Edgar-Thomson-Werk in Braddock (Pennsylvania) ist als Teil der von U.S. Steel betriebenen MonValley-Werke ein integrierter Stahlerzeuger, zu dem auch drei weitere separate Einrichtungen mit einer jährlichen Rohstahlkapazität von insgesamt 2,9 Millionen Tonnen gehören. Der Standort ist für die Grundstahlproduktion der Mon-Valley-Werke zuständig. Die Einrichtung umfasst zwei Hochöfen, zwei BOF-Konverter, Einrichtungen für Vakuumentgasung und Pfannenmetallurgie sowie eine zweisträngige Brammenstranggießanlage. Die Brammen werden in einer anderen Einrichtung der Mon-Valley-Werke weiterverarbeitet.

Im Arvedi-ESP-Prozess entstehen warmgewalzte Coils in einem kombinierten Gieß- und Walzwerk direkt aus Flüssigstahl in einem kontinuierlichen und unterbrechungsfreien Produktionsprozess. Die Linie beginnt mit dem Gießen eines dünnen Strangs, der anschließend in einem am Ende der Stranggießanlage positionierten dreigerüstigen Hochreduktionswalzwerk auf eine Zwischendicke von 10 bis 20 Millimeter heruntergewalzt wird. Nach Wiedererwärmung mittels Induktionsheizung findet das Walzen des Transferbands auf die angestrebte Enddicke in einer fünfgerüstigen Fertigwalzlinie mit nachfolgender laminarer Bandkühlung statt.

Das Schneiden des Bands wird anschließend mit einer Hochgeschwindigkeitsschere unmittelbar vor dem Aufwickeln der Coils durchgeführt. Das komplette Programm an Stahlsorten kann auf Arvedi-ESP-Anlagen flexibel produziert werden. Walzwerke dieses Typs haben Energieverbräuche und entsprechende Kosten, die um bis zu 45 Prozent niedriger liegen als bei konventionellen Walzwerken mit separaten Gieß- und

Walzprozessen. Sie weisen auch deutlich geringere CO2-Emissionen auf. Zudem sind die Abmessungen dieser Walzwerke mit einer Länge von in diesem Fall nur 180 Metern erheblich kompakter als bei konventionellen Gieß- und Walzwerken üblich.

Über ABP Induction

ABP ist ein führender Hersteller von Induktionsöfen und Anlagen für den Bereich induktives Schmelzen und Erwärmen für die Metallindustrie und metallverarbeitende Industrie. Mit den Planungs-, Produktions-, Montage- und Serviceleistungen für Gießereien, Schmiede- und Stahlwerke ist ABP Experte im Schmelzen, Gießen, Warmhalten und Erhitzen von Eisen, Stahl und Nichteisenmetallen. Die ABP Induction Gruppe mit über 400 Mitarbeitern unterhält Firmen in den USA, Mexiko, Schweden, Deutschland, Südafrika, Russland, Indien, Thailand und China. Sie ist den meisten Industrieländern der Welt mit Service- und Vertriebspartnern vertreten.

Pressekontakt

ABP Induction Systems GmbH

Ulrike Szymura

Kanalstr. 25

44147 Dortmund

Tel: +49 231 997 2633

E-Mail: ulrike.szymura@abpinduction.com