

London, 02. November 2022

Primetals Technologies und RHI Magnesita entwickeln neue Schmelztechnologie für minderwertiges DRI

- **Entwickelt, um den Hochofen zu ersetzen**
- **Reduziert CO₂-Emissionen auf ein Minimum**
- **Technologie bereit für die Anwendung**

Der größte Teil der CO₂-Emissionen bei der Stahlerzeugung entsteht beim Hochofenprozess, der auch heute noch der wichtigste Produktionsweg ist. Primetals Technologies entwickelt eine neue grüne Technologie, die Hochofenanlagen ersetzen soll, und hat dafür einen Kooperationsvertrag mit RHI Magnesita, dem weltweit führenden Unternehmen für Feuerfestinnovationen, unterzeichnet.

Deutlich reduzierte CO₂-Emissionen

Die neue Lösung heißt Smelter, ein mit elektrischer Energie betriebener Ofen für das Schmelzen und die finale Reduktion von direkt reduziertem Eisen (DRI). Der Smelter wird zusammen mit einer Direktreduktionsanlage und einem LD-Konverter (BOF) betrieben und produziert Roheisen für das Stahlwerk sowie flüssige Schlacke, die in der Zementindustrie verwendet werden kann.

Die herkömmliche Route Hochofen - LD-Konverter führt zu beinahe zwei Tonnen CO₂ pro Tonne Flüssigstahl. Dank der neuen Technologie werden die CO₂-Emissionen auf ein Sechstel – 0,33 Tonnen CO₂ pro Tonne Flüssigstahl – gesenkt.

"Wenn man es mit grünem Stahl ernst meint, muss man beim Hochofenprozess beginnen, also dort, wo die CO₂-Emissionen enorm sind. RHI Magnesita arbeitet seit Jahren eng mit der Stahl- und Nichteisenindustrie in aller Welt zusammen. Wir sind stolz darauf, gemeinsam mit Primetals Technologies die Entwicklung von Lösungen für die grüne Stahlproduktion voranzutreiben, nicht nur als Lieferant von Feuerfestprodukten sondern auch als Technologiepartner", sagt Constantin Beelitz, President Europe, CIS & Turkey bei RHI Magnesita.

Gerald Wimmer, Vice President Converter Steelmaking, Primetals Technologies, ergänzt: "RHI Magnesita und Primetals Technologies haben umfangreiche Erfahrung in der Entwicklung neuer Technologien. Das ist eine hervorragende Basis, um erfolgreich genau die richtige Technologie für Stahlproduzenten zu entwickeln, die Schwierigkeiten haben, Ersatz für den Hochofen zu finden."

Anlagenumstellung ohne Ausfallzeiten

Für Stahlproduzenten ergeben sich mit dem Smelter zwei wesentliche Vorteile. Die Route DR - Smelter - LD-Konverter kann insbesondere für minderwertige Eisenerze verwendet werden, da sie die anfallende Schlacke gut bewältigt. Außerdem bleibt der LD-Konverter bestehen, wenn der Smelter implementiert

wird. Daher müssen Stahlhersteller, die integrierte Anlagen betreiben, den Rest ihrer Produktionskette nicht ändern und ihre Zertifizierungen nicht erneuern, wenn sie in einen Smelter investieren.

Es wird auch möglich sein, den Hochofen während des Smelter-Einbaus in Betrieb zu lassen und ihn nicht mehr zu verwenden, sobald der Smelter betriebsbereit ist.

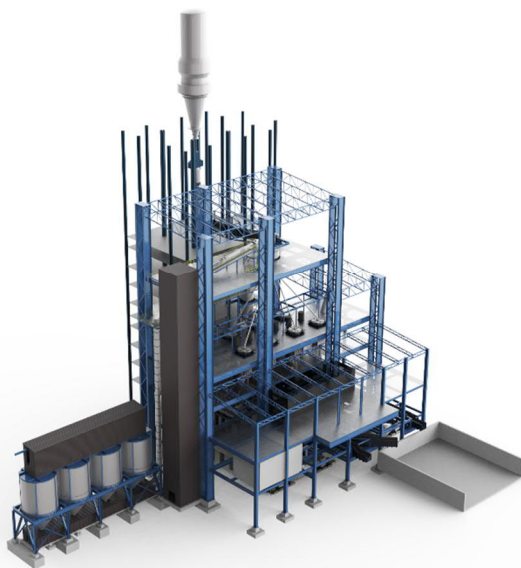
Sicherstellung einer langen Lebensdauer

Das feuerfeste Material ist ein wichtiger Bestandteil des Smelters und schützt den Ofenmantel bei Roheisen-Temperaturen von mehr als 1.500° Celsius. Bestehend aus Ziegeln dehnt es sich beim Erhitzen aus und hält extrem hohen Temperaturen stand. Die Leistungsfähigkeit des Feuerfestmaterials wird von mehreren Faktoren bestimmt, wie z. B. Größe, Qualität, mechanische Konstruktion und Kühlung des Ofens. RHI Magnesita und Primetals Technologies haben gemeinsam eine zuverlässige Feuerfestlösung für der Smelter entwickelt, die eine hohe Produktivität und eine lange Lebensdauer gewährleistet.

Bereit für den Markt

In den kommenden Jahren werden immer mehr Stahlproduzenten in grüne Stahltechnologie investieren. Der Smelter ist eine sinnvolle und umweltfreundliche Option, um die Lebensdauer bestehender integrierter Stahlwerke zu verlängern, da nur geringfügige Anpassungen an der Anlage erforderlich sind.

Primetals Technologies und RHI Magnesita haben in ihrer langjährigen Zusammenarbeit zielführende Simulationen im Rahmen dieses Projekts durchgeführt. Der Smelter ist damit marktreif.



Ein 3D-Rendering des Smelter von Primetals Technologies



„Wir werden unser Know-how und unsere Erfahrung so in die Entwicklung des Smelters einbringen, dass sowohl Kunden als auch die Umwelt davon profitieren“ sagt Constantin Beelitz.



„Wir sind überzeugt, dass die Direktreduktion eine entscheidende Rolle bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen aus der Eisen- und Stahlproduktion spielen wird. Mit dem Smelter entwickeln wir dafür eine neue Technologie, die die Verwendung von minderwertigen Eisenerzen ermöglicht, die den Großteil des Eisenerzes weltweit ausmachen“, sagt Gerald Wimmer.

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

Kontakt für Journalisten:

Björn Westin, Press Officer

press@primetals.com

Folgen Sie uns auf social media:

[linkedin.com/company/primetals](https://www.linkedin.com/company/primetals)

[facebook.com/primetals](https://www.facebook.com/primetals)

Primetals Technologies, Limited
Ein Joint Venture von Mitsubishi Heavy Industries und Partnern
Communications

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

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.