

London, 08. April 2025

Primetals Technologies realisiert gemeinsam mit Mitsubishi Corporation, voestalpine und Rio Tinto wasserstoffbasierte Anlage zur Roheisenproduktion

- **Prototyp der Anlage im industriellen Maßstab wird in Linz, Österreich, errichtet**
- **Herstellung von Roheisen und Roheisenbriketts durch wasserstoffbasierte Feinerzreduktion (HYFOR) und Smelter (Schmelzofen)**
- **Wasserstoffbasierte Direktreduktionsanlage für Feinerze wird erstmals direkt mit dem Schmelzofen gekoppelt**

Am 1. April 2025 unterzeichneten Primetals Technologies, Mitsubishi Corporation, Rio Tinto – ein führendes Bergbau- und Rohstoffunternehmen – sowie der weltweit führende Stahl- und Technologiekonzern voestalpine eine Kooperationsvereinbarung. Ziel ist die Weiterentwicklung von Wirbelschicht- und Schmelztechnologien für Eisenerz. Die Projektpartner werden am voestalpine-Standort in Linz, Österreich, einen Prototyp der Anlage im industriellen Maßstab errichten. Dank eines neuen Verfahrens wird diese Anlage die Eisenproduktion ohne CO₂-Emissionen ermöglichen. Die Inbetriebnahme ist für Mitte 2027 geplant.

Wasserstoffbasierte Direktreduktion und Schmelzofen

Das neue Verfahren zur Eisenerzeugung ermöglicht die Produktion von drei Tonnen Roheisen pro Stunde und basiert auf zwei Innovationen von Primetals Technologies: HYFOR und Smelter. HYFOR (Hydrogen-based fine-ore reduction) ist die weltweit erste Technologie zur Direktreduktion von Feinerzen, die keine Eisenerzaufbereitung erfordert. Seit 2021 betreibt Primetals Technologies eine Pilotanlage auf dem Gelände der voestalpine in Donawitz, Österreich, wo bereits zahlreiche Testkampagnen erfolgreich durchgeführt wurden. Der Smelter ist ein Ofen, der zum Schmelzen und zur Endreduktion von direkt reduziertem Eisen verwendet wird. Bei der voestalpine wird er mit erneuerbarer Energie betrieben und ermöglicht die Produktion von Roheisen für die anschließende Stahlproduktion ohne CO₂-Emissionen.

„Dieses Projekt markiert einen bedeutenden Fortschritt in Richtung Eisenerzeugung der Zukunft. „Zum ersten Mal wird eine wasserstoffbasierte Direktreduktionsanlage direkt mit dem Schmelzprozess gekoppelt“, sagt Alexander Fleischanderl, Chief Technology Officer und Head of Green Steel bei Primetals Technologies. „Die Kombination von HYFOR und Smelter ist hochinnovativ und könnte die Eisenindustrie verändern wie der LD-Konverter die Stahlproduktion. Wir sind sehr stolz darauf, mit der Unterstützung starker Partner wie voestalpine, Rio Tinto und Mitsubishi Corporation gemeinsam in der Lage zu sein, die Zukunft der Eisenerzeugung ohne CO₂-Emissionen maßgeblich zu formen.“

„Bergbau und Handel mit eisenhaltigen Rohstoffen gehören seit vielen Jahrzehnten zu unseren Kerngeschäften“, sagt Kenichiro Tauchi, COO, Ferrous Raw Materials Division der Mitsubishi Corporation. „Nun wollen wir ein neues Angebot an emissionsarmem Eisenschwamm und Roheisen entwickeln, um die Dekarbonisierung der Stahlindustrie zu unterstützen. HYFOR und Smelter sind neue, vielversprechende Technologien, um diesen Prozess voranzutreiben. Mitsubishi Corporation freut sich als strategischer Partner von Primetals Technologies darauf, gemeinsam mit führenden Unternehmen der Eisen- und Stahlindustrie an der Entwicklung dieser bahnbrechenden Technologien mitzuwirken.“

Herbert Eibensteiner, Vorstandsvorsitzender der voestalpine AG, erläutert: „Mit greentec steel verfolgt die voestalpine einen klaren Stufenplan für eine Stahlproduktion mit net-zero CO₂-Emissionen. Im ersten Schritt nehmen wir 2027 an den Standorten Linz und Donawitz je einen mit grünem Strom betriebenen Elektrolichtbogenofen in Betrieb. Bis 2029 werden wir unsere CO₂-Emissionen im Vergleich zu 2019 um bis zu 30 Prozent reduzieren. Das entspricht fast 5 Prozent der gesamten jährlichen CO₂-Emissionen Österreichs und macht greentec steel zum größten Klimaschutzprogramm des Landes. Langfristig verfolgen wir das Ziel einer klimaneutralen Stahlproduktion mit grünem Wasserstoff. Gemeinsam mit Primetals Technologies und Rio Tinto beschreiten wir einen völlig neuen und vielversprechenden Weg in der Forschung zur Roheisenerzeugung auf Wasserstoffbasis.“

Rio Tinto, einer der größten Eisenerzproduzenten der Welt, bringt sein umfassendes Fachwissen über die Qualität und Aufbereitung von Eisenerz ein, um das Projekt auf technischer Seite zu unterstützen. Zudem wird Rio Tinto 70 Prozent des Eisenerzes für die neue Anlage aus seinen weltweiten Erzminen liefern. Das Unternehmen wird Primetals Technologies auch bei der Kommerzialisierung der Technologie unterstützen.

Thomas Apfel, General Manager, Steel Decarbonization bei Rio Tinto, erklärt: „Wir freuen uns, einem Konsortium beizutreten, das die gesamte Prozesskette abdeckt. Mit unserem Know-how in der Eisenerzeugung und unseren Eisenerzen aus den Betrieben in Pilbara, Iron Ore Company of Canada und Simandou wollen wir die Entwicklung und Verbreitung der Wirbelschichttechnologie vorantreiben. Die verwendete, auf Feinerz basierende Lösung zur Eisenherstellung ist eine überzeugende Alternative zur Hochofentechnologie. Sie macht die Erzvorbereitung überflüssig und bietet somit Stahlproduzenten wie auch Bergbauunternehmen erhebliche Vorteile. Rio Tinto begrüßt die Aufnahme weiterer Teilnehmer in das Konsortium und freut sich darauf, die breite Einführung dieser innovativen Technologie zu unterstützen.“

Finanzierung durch die EU und die österreichische Regierung

Die österreichische Bundesregierung finanziert die Investition und den Betrieb dieser Prototypanlage im Rahmen des vom Kommunalkredit Public Consulting (KPC) verwalteten Programms "Transformation der Industrie" und der von Austria Wirtschaftsservice (aws) verwalteten Initiative "Twin Transition". Zusätzlich unterstützt die Europäische Union das Vorhaben durch den Europäischen Forschungsfond für Kohle und Stahl im Rahmen der Clean Steel Partnership (CSP). Weitere Förderung erfolgt durch die EU Clean Hydrogen Partnership im Rahmen der Hydrogen Valleys für Anwendungen, bei denen Wasserstoff mehr als einem Endsektor oder einer Anwendung in den Bereichen Mobilität, Industrie und Energie dient.

Über voestalpine

Die voestalpine ist ein weltweit führender Stahl- und Technologiekonzern mit kombinierter Werkstoff- und Verarbeitungskompetenz. Die global tätige Unternehmensgruppe verfügt über rund 500 Konzerngesellschaften und -standorte in mehr als 50 Ländern auf allen fünf Kontinenten. Der voestalpine-Konzern notiert seit 1995 an der Wiener Börse. Mit seinen Premium-Produkt- und Systemlösungen zählt er zu den führenden Partnern der Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie der Luftfahrt- und Energieindustrie und ist darüber hinaus Weltmarktführer bei Bahninfrastruktursystemen, bei Werkzeugstahl und Spezialprofilen. Die voestalpine bekennt sich zu den globalen Klimazielen und verfolgt mit greentec steel einen klaren Plan zur Transformation der Stahlproduktion. Im Geschäftsjahr 2023/24 erzielte der Konzern bei einem Umsatz von 16,7 Milliarden Euro ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 1,7 Milliarden Euro und beschäftigte weltweit rund 51.600 Mitarbeitende.

Über Rio Tinto

Rio Tinto ist in 35 Ländern tätig und beschäftigt rund 60.000 Mitarbeiter, die daran arbeiten, innovative Lösungen zu entwickeln, um die Rohstoffe bereitzustellen, die weltweit benötigt werden. Das Produktportfolio umfasst Eisenerz, Kupfer, Aluminium sowie eine Vielzahl weiterer Mineralien und Rohstoffe, die entscheidend für das Wachstum und den Wohlstand von Menschen, Gemeinschaften und Ländern sind. Diese Rohstoffe schaffen zudem die Grundlage, die globalen Treibhausgasemissionen auf null zu reduzieren. Mit mehr als 150 Jahren Erfahrung im Bergbau und in der Aufbereitung verfügt Rio Tinto über umfassendes Know-how, das die Weiterentwicklung prägt. Der Klimawandel steht im Mittelpunkt der Unternehmensstrategie. Dabei werden Investitionen in Rohstoffe, die die Energiewende vorantreiben, mit Maßnahmen zur Dekarbonisierung der eigenen Betriebe und Wertschöpfungsketten kombiniert. www.riotinto.com

Über Mitsubishi Corporation

Die Mitsubishi Corporation ist ein weltweit agierendes Unternehmen, das gemeinsam mit seinen Niederlassungen und Tochtergesellschaften in verschiedenen Geschäftsfeldern tätig ist. Das Unternehmen gliedert sich in acht Geschäftsgruppen, die ein breites Spektrum an Branchen abdecken: Umweltenergie, Materiallösungen, Rohstoffe, Stadtentwicklung und Infrastruktur, Mobilität, Lebensmittelindustrie, Smart-Life Creation sowie Energieversorgung.



Vertreter von voestalpine, Rio Tinto, Mitsubishi Corporation und Primetals Technologies während der Vertragsunterzeichnung in Wien, Österreich.

Von links nach rechts:

Rafael Azevedo, General Manager Iron Ore Sales Atlantic und Thomas Appfel, Senior Vice President Steel Decarbonization, beide von Rio Tinto;

Kurt Satzinger, Senior Vice President of R&D and Innovation und Helmut Gruber, CTO und Vorstandsmitglied, beide von voestalpine Stahl;

Alexander Fleischhanderl, CTO und Head of Green Steel und Satoru Iijima, Vorstandsmitglied, beide von Primetals Technologies;

Seitaro Takarabe, Head of Business Development DRI, Iron Ore Department von Mitsubishi Corporation.

Diese **Pressemitteilung** und ein **lizenzfreies Bild** sind verfügbar unter www.primetals.com/press.

Kontakt für Journalisten:

Primetals Technologies

Björn Westin, Press officer

bjoern.westin@primetals.com

Mob. +43 664 6150250

Rio Tinto

David Outhwaite

david.outhwaite@riotinto.com

M +44 778 759 7493

Primetals Technologies, Limited
Ein Konzernunternehmen von Mitsubishi Heavy Industries

Chiswick Park, Gebäude 11, 566 Chiswick High Road

W4 5YS London
Vereinigtes Königreich

Folgen Sie uns auf den sozialen Medien:

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

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

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 Fertigprodukt – sowie modernste Walzwerkslösungen für NE-Metalle ab. Primetals Technologies ist ein Unternehmen der Mitsubishi Heavy Industries Group 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.