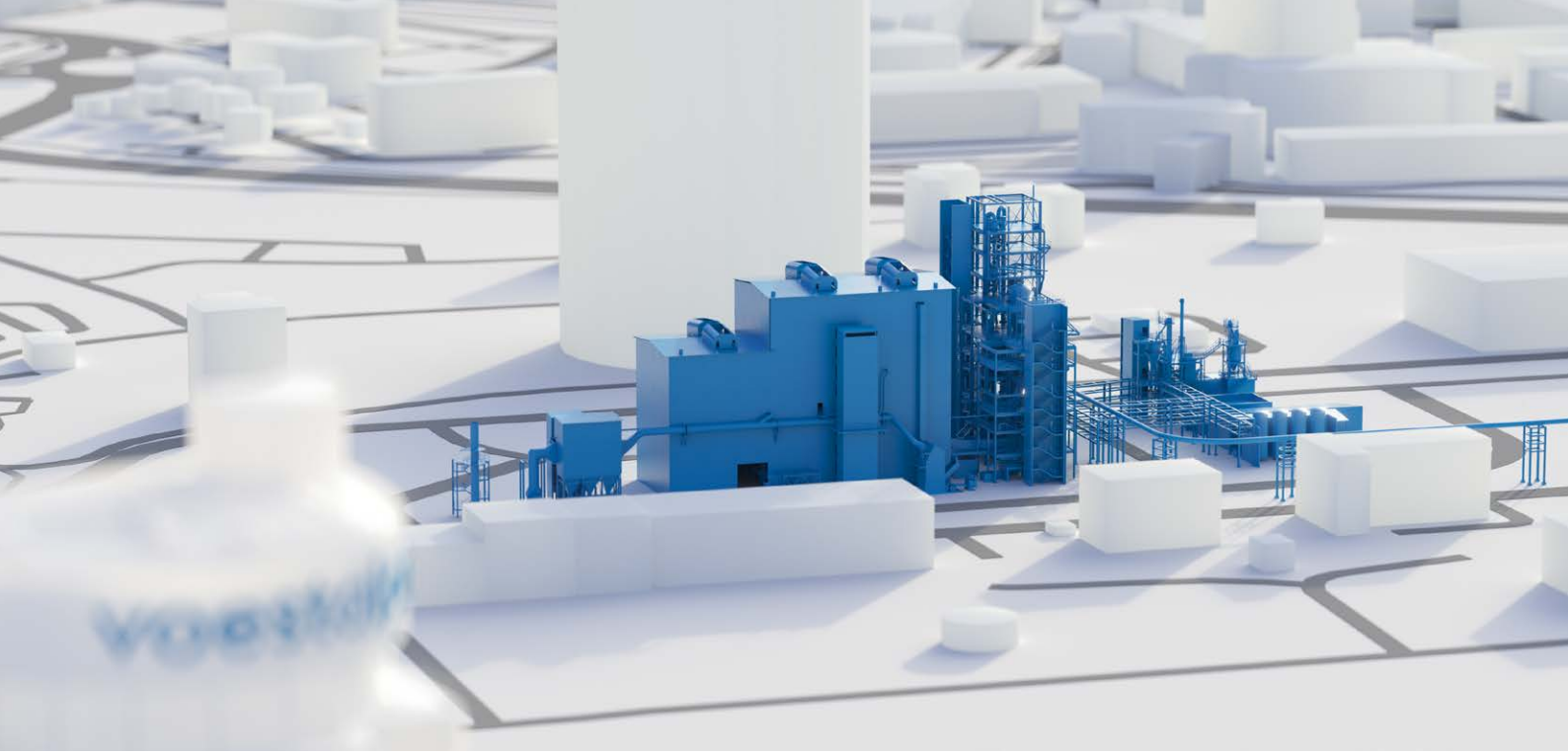


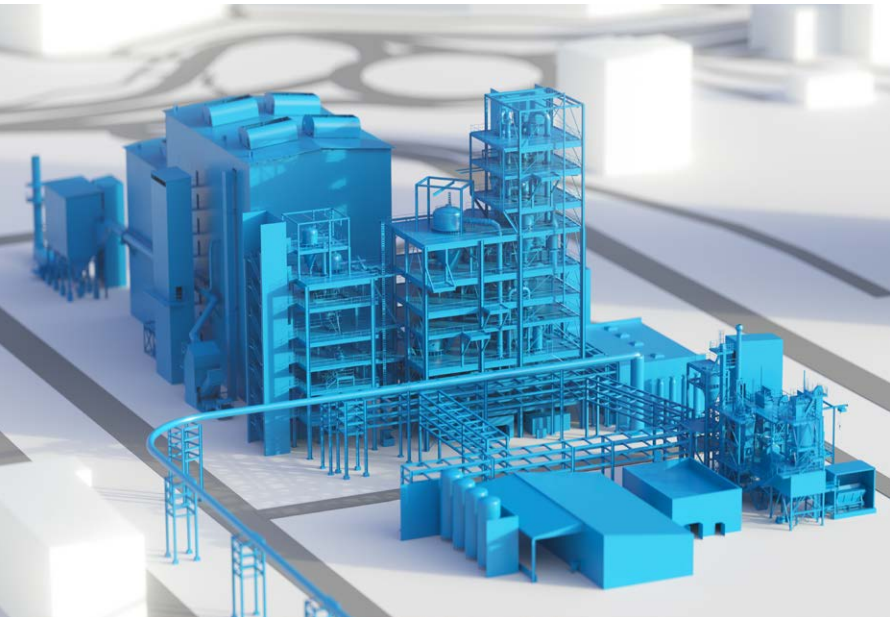
Hy4Smelt – ÖSTERREICHS GRÖSSTES FORSCHUNGSPROJEKT FÜR DEN KLIMASCHUTZ

In Linz wird die weltweit erste Demonstrationsanlage errichtet, die eine wasserstoffbasierte Direktreduktion für ultrafeine Eisenerze mit einem elektrischen Schmelzprozess verbinden kann.

Die voestalpine gilt seit vielen Jahren als Umweltbenchmark in der Branche und hat mit greentec steel einen klaren modularen Stufenplan zur Transformation ihrer Stahlproduktion. Das Ziel bleibt klar: Langfristig strebt das Unternehmen bis 2050 eine Stahlproduktion mit Net-Zero-CO_2-Emissionen an. Um dieses Ziel erreichen zu können, forscht der Stahl- und Technologiekonzern bereits an mehreren, neuen Verfahren und investiert in Pilot- und Demonstrationsprojekte, die neue Wege in der Stahlerzeugung aufzeigen. Der Fokus liegt auf einer kohlenstoffneutralen Stahlproduktion mit grünem Wasserstoff. Gemeinsam mit dem internationalen Anlagenbauer Primetals Technologies und Rio Tinto, einem der größten Bergbaukonzernen weltweit, erreicht die voestalpine nun den nächsten Meilenstein für greentec steel.

„MIT DER WELTWEIT EINZIGARTIGEN DEMONSTRATIONSANLAGE Hy4Smelt SETZEN WIR EINEN WEITEREN WICHTIGEN MEILENSTEIN AUF UNSEREM WEG ZU EINER STAHLPRODUKTION MIT NET-ZERO-CO_2-EMISSIONEN BIS 2050."

Herbert Eibensteiner,
CEO der voestalpine AG



WEITERENTWICKLUNG ERFOLGREICHER F&E-PROJEKTE

Mit Hy4Smelt entwickelt die voestalpine zwei erfolgreiche F&E-Projekte weiter und setzt damit einen Meilenstein auf dem Weg zur „grünen“ Stahlproduktion auf Wasserstoffbasis.

- Seit 2021 ist für den bereits bestehenden HYFOR-Prozess von Primetals Technologies eine Pilotanlage am voestalpine-Standort Donawitz in Betrieb.
- Wasserstoff für die Direktreduktion kommt aus einer der weltweit am längsten laufenden PEM-Elektrolyseanlage H2FUTURE am Standort Linz, die 2019 gemeinsam mit dem Verbund in Betrieb genommen wurde.

WELTWEIT EINZIGARTIGE DEMONSTRATIONSANLAGE

Ab Herbst 2025 wird am voestalpine-Standort Linz die weltweit erste Demonstrationsanlage errichtet, die eine wasserstoffbasierte Direktreduktion für ultrafeine Eisenerze (HYFOR-Prozess) mit einem elektrischen Schmelzprozess (Smelter) verbinden kann. Der im HYFOR-Prozess hergestellte Eisenschwamm wird im Smelter eingeschmolzen und dabei die Schlacke abgetrennt. So entsteht, analog dem heutigen Hochofenprozess, ein hochqualitatives Roheisen für die weitere Stahlherstellung.

Die Inbetriebnahme von Hy4Smelt ist bis Ende des Kalenderjahres 2027 geplant, das Forschungsprojekt endet 2030. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 170 Mio. EUR. Hy4Smelt ist damit nicht nur das historisch größte F&E-Projekt der voestalpine, sondern auch das in Österreich größte Forschungsprojekt für den Klimaschutz. Das europäische Leuchtturmprojekt wird von österreichischen (aws/Twin Transition und KPC/Transformation der Industrie) und europäischen (RFCS/Clean Steel Partnership und Clean Hydrogen Partnership/Hydrogen Valleys) Förderinstitutionen teilfinanziert.

QUALITÄTS- UND TECHNOLOGIEFÜHRERSCHAFT

Die Herstellung von besten Stahlqualitäten mittels Produktionsverfahren mit geringsten CO_2-Emissionen zählt zu den großen technologischen Herausforderungen bei der Umstellung auf eine grüne Stahlproduktion. Die voestalpine übernimmt erneut die Qualitäts- und Technologieführerschaft mit einem innovativen Rohstoffmix und effizienten Prozessen.

voestalpine AG
voestalpine-Straße 1
4020 Linz, Austria
T. +43/50304/15-0
F. +43/50304/55-DW
www.voestalpine.com

voestalpine
ONE STEP AHEAD.