

voestalpine produziert weltweit erste wasserstoffbasierte Schiene

Die voestalpine hat an ihrem Standort in Donawitz im Rahmen eines Pilotprojektes die weltweit erste wasserstoffbasierte Schiene hergestellt. Die „grüne“ Schiene besteht aus einem Mix aus Schrott sowie wasserstoffreduziertem Reineisen, das in der HYFOR-Pilotanlage in Donawitz erzeugt wurde. Das Ausgangsmaterial wurde im unternehmenseigenen Forschungstahlwerk TechMet in Donawitz eingeschmolzen und anschließend im benachbarten Schienenwalzwerk zur fertigen Schiene verarbeitet. Die wasserstoffbasierte Schiene überzeugt – wie alle von der voestalpine produzierten Schienen – durch besondere Härte und hohe Verschleißbeständigkeit. Die erste Schiene dieser Art wurde nun am Linzer Hauptbahnhof verlegt.

Als Weltmarktführerin für komplette Bahninfrastruktursysteme liefern die voestalpine Railway Systems Gleissysteme, Weichensysteme und Signaltechnik für renommierte, internationale Bahnprojekte. Sie bieten sowohl die „Hardware“ (Schienen, Weichen, Befestigungen, Schwellen) als auch die „Software“ in Form von Signaltechnik und volldigitalen Überwachungsanwendungen für die gesamte Bahnstrecke und des Zuges aus einer Hand an. Nun setzt die voestalpine im Rahmen eines Forschungsprojektes mit der Herstellung und Auslieferung der weltweit ersten wasserstoffbasierten Schiene neue Maßstäbe in der nachhaltigen Stahlproduktion.

„Die Herstellung der weltweit ersten wasserstoffreduzierten Schiene an unserem Standort in Donawitz ist ein historischer Meilenstein. Mit greentec steel verfolgen wir einen klaren Stufenplan zur Transformation unserer Stahlproduktion. Ab 2027 werden je ein grünstrombetriebener Elektrolichtbogenofen an den Standorten in Linz und Donawitz in Betrieb gehen. Langfristig bis 2050 streben wir eine Stahlproduktion mit Net-Zero-CO₂-Emissionen an. Um dieses Ziel erreichen zu können, forschen wir bereits an mehreren, neuen Verfahren und investieren in Pilot- und Demonstrationsprojekte, die neue Wege in der Stahlerzeugung aufzeigen“ sagt Herbert Eibensteiner, CEO der voestalpine AG.

Bei der wasserstoffbasierten Stahlproduktion wird – idealerweise grüner – Wasserstoff aus erneuerbaren Energiequellen eingesetzt, um den Sauerstoff aus dem Eisenerz zu lösen. Im Gegensatz zur herkömmlichen Produktion entsteht dabei kein CO₂, sondern lediglich Wasserdampf als Nebenprodukt. Das wasserstoffreduzierte Reineisen wurde in der HYFOR-Pilotanlage erzeugt, die Schmelze erfolgte in der konzerneigenen Forschungsanlage Technikum Metallurgie (TechMet), einem einzigartigen kompletten Stahlwerk im Kleinformat.

„Die Produktion hochwertiger, CO₂-reduzierter Stahlqualitäten zählt zu den größten technologischen Herausforderungen bei der Umstellung zur grünen Stahlproduktion. Als weltweit führender Anbieter für komplette Bahninfrastruktursysteme ist es unser Anspruch nachhaltige und zukunftsweisende Lösungen für die Mobilität von morgen zu schaffen“, Franz Kainersdorfer, Leiter der Metal Engineering Division und Mitglied des Vorstandes der voestalpine AG

Metal Engineering Division

Die Metal Engineering Division des voestalpine-Konzerns ist mit dem Geschäftsbereich Railway Systems globale Marktführerin für Bahninfrastruktursysteme, Diagnose- und Monitoringlösungen für Infrastruktur und rollendes Material wie auch Softwarelösungen für Instandhaltungsmanagement. Mit dem Bereich Industrial Systems ist die Division darüber hinaus europäische Marktführerin für Qualitätsdraht sowie globale Anbieterin von Schweißkomplettlösungen. Vom Standort Kindberg in Österreich werden zudem Nahtlosrohre in die ganze Welt geliefert. Die Kund:innen stammen aus der Bahninfrastruktur, der Energieindustrie, der Maschinenbau-, Automobil- und der Bauindustrie sowie aus dem Bereich erneuerbare Energien. Im Rahmen von greentec steel arbeitet und forscht die Metal Engineering Division bereits intensiv an unterschiedlichen innovativen, klimafreundlichen Technologien und Produktionsverfahren. Im Geschäftsjahr 2024/25 erzielte die Division mit ihren Geschäftsbereichen Railway Systems und Industrial Systems einen Umsatz von rund 4,2 Mrd. Euro, davon 45 % außerhalb Europas. Die Division erwirtschaftete damit ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 461 Mio. Euro und beschäftigte weltweit rund 15.100 Mitarbeitende.

Der voestalpine-Konzern

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 Maschinenbauindustrie sowie der Luftfahrt- und Energieindustrie und ist darüber hinaus Weltmarktführer bei Bahninfrastruktursystemen und Spezialprofilen. Die voestalpine bekennt sich zu den globalen Klimazielen und verfolgt mit greentec steel einen klaren Plan zur Transformation der Stahlproduktion. Im Geschäftsjahr 2024/25 erzielte der Konzern bei einem Umsatz von 15,7 Milliarden Euro ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 1,3 Milliarden Euro und beschäftigte weltweit rund 49.700 Mitarbeitende.

Rückfragehinweis

voestalpine AG
Mag. Peter Felsbach, MAS
Head of Group Communications | Konzernsprecher

voestalpine-Straße 1
4020 Linz, Austria
T. +43/50304/15-2090
peter.felsbach@voestalpine.com
www.voestalpine.com