



Wasserstoff ersetzt Kohlestaub

Im Projekt H2BF werden neue Wege der Stahlproduktion erforscht

Im Hochofen findet der erste Schritt auf dem Weg zum Stahl statt. Dort wird dem Eisenerz Sauerstoff entzogen, traditionell mithilfe von Kohlenstoff. Unter anderem wird der Kohlenstoff in Form von Kohlestaub in den Ofen eingeblasen. Die Folge: Es entsteht CO₂. Mit dem Projekt H2BF erforscht thyssenkrupp Steel in Duisburg gemeinsam mit dem BFI neue Wege, um diese CO₂-Emissionen zu reduzieren. Statt Kohlestaub wird in einen der Hochöfen teilweise Wasserstoff eingeblasen. Der Wasserstoff entzieht dem Eisenerz Sauerstoff – statt CO₂ entsteht Wasser.



© thyssenkrupp Steel Europe AG

Im November 2019 wurde im Rahmen des Forschungsprojekts H2BF erstmals Wasserstoff in einen laufenden Hochofen eingeblasen. Seitdem finden an einer von 28 Blasformen am Hochofen weitere Versuche statt. In der ersten Projektphase geht es vor allem um die technische Erprobung, denn der Wasserstoff sorgt unter anderem für deutlich höhere Temperaturen als der normalerweise verwendete Kohlestaub. Entsprechend geht es darum, die Auswirkungen dieser höheren Temperaturen auf die Anlagentechnik zu untersuchen. Hinzu kommen Erkenntnisse zu den Druckverhältnissen im Hochofen und zur richtigen Position der Lanze, mit der der Wasserstoff eingeblasen wird. Im Anschluss soll der Einfluss des neuen Verfahrens auf den Gesamtprozess der Stahlherstellung erforscht werden. Die Versuche an einer Blasform sollen die Grundlage

schaffen, um die Wasserstoffinjektion auf alle 28 Blasformen ausweiten zu können. Ab Mitte 2021 sollen alle 28 Blasformen des Hochofens auf den teilweisen Einsatz von Wasserstoff umgestellt werden.



Mini-Podcast

mit Theresa Overbeck, VDEh-Betriebsforschungsinstitut (BFI)



Chat-Besetzung:

2.12.2020, 12 bis 13 Uhr und
3.12.2020, 13 bis 14 Uhr:
Theresa Overbeck, VDEh-Betriebsforschungsinstitut (BFI)

