



## Ziel: Eine klimaneutrale Stahlproduktion

Grüner Stahl – das ist die Vision einer Industrie, die weltweit zwischen sieben und neun Prozent der Kohlenstoffemissionen verursacht.

ArcelorMittal stellt sich der Aufgabe und erprobt neue Technologien

Die konkreten Ziele für ArcelorMittal Europe:

- 30 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030
- Klimaneutrale Produktion bis 2050



Ist dies technisch möglich? Ist dies wirtschaftlich machbar?
Ist dies zeitlich überhaupt umsetzbar?



# Steel4Future – unsere Strategie für Deutschland

• In Deutschland treibt ArcelorMittal mit der Initiative **Steel4Future** an seinen **4** Produktionsstandorten in Bremen, Eisenhüttenstadt, Hamburg und Duisburg innovative Projekte voran, um Stahl in Zukunft klimaneutral herzustellen.

4 Werke

1 Ziel

# Klimaneutrale Stahlerzeugung

- Optimierung der aktuellen Prozessroute
- Investition in DRI-Anlagen und Elektrolichtbogenöfen
- Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur notwendig
- Einsatz von Erdgas in der Übergangsphase



# Projekt H2H: Grüner Stahl mit der Direktreduktionsanlage in Hamburg

- **1. H2First:** DRI-Demonstrationsanlage mit H2
- 2. **H2Green:** Grüner Wasserstoff in der Demonstrationsanlage
- **3. H2Ready:** Umstellung DRI-Bestandsanlage auf H2
- 4. **Green100**: Strom und Erdgas klimaneutral ersetzen
- Geplant sind 100.000 Tonnen DRI jährlich ab 2025 mit dem H2First; Projektantrag beim BMU gestellt
- Außerdem soll ab 2025 ein Elektrolyseur grünen Wasserstoff ermöglichen – H2Green
- Später soll auch der Standort Duisburg per Zug mit DRI aus Hamburg versorgt werden. In Duisburg wird zur Verarbeitung ein Elektrolichtbogenofen errichtet.
- Ziel: Bis 2030 jährlich eine Million Tonnen Stahl in Hamburg klimaneutral produzieren





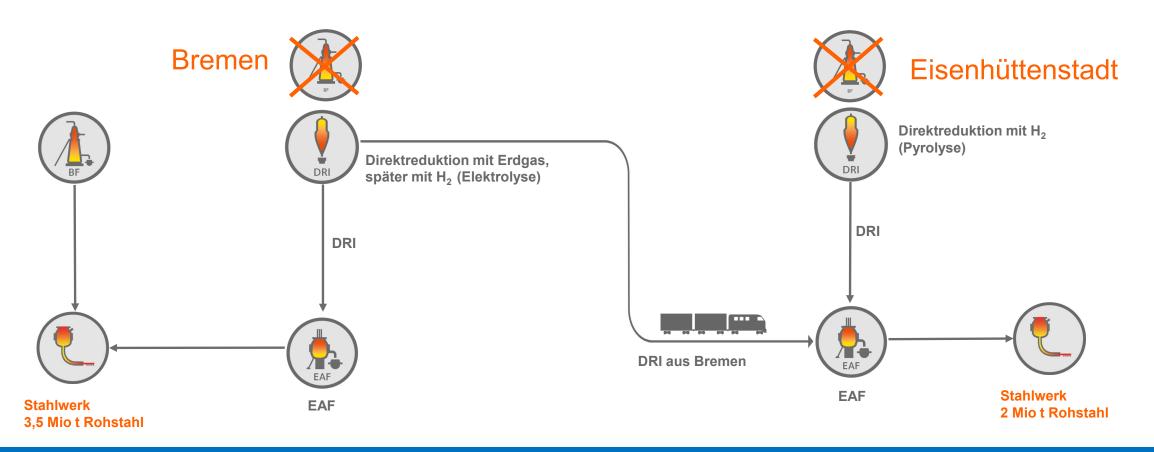
#### Beispiel Bremen und Eisenhüttenstadt: Umbau mit Erdgas und später Wasserstoff

- Erster Schritt in 2021: Umrüstung der Hochöfen in Bremen und Eisenhüttenstadt für die Einspeisung von Erdgas, später dann für die Einspeisung von Wasserstoff.
- Bis 2026 Aufbau von DRI-Anlagen und Elektrolichtbogenöfen zur Ablösung eines Hochofens in Bremen und eines Hochofens in Eisenhüttenstadt
- Einsatz von Erdgas in der Übergangsphase
- Nutzung von grünem Wasserstoff sobald mengen- und kostenmäßig realisierbar
- Kooperation mit Technologiepartnern
- Aufbau und Ausbau einer nationalen
   Wasserstoffinfrastruktur





# CO<sub>2</sub> -Reduktion in Bremen und Eisenhüttenstadt - Der Weg zu grünem Stahl



Dieses Konzept ermöglicht mehr als 5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>- Minderung und 3,5 Millionen Tonnen extrem emissionsarmen Stahl vor 2030



# Notwendige Politische Rahmenbedingungen für klimaneutralen Stahl

- Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit durch die Sicherung fairer Handelsbedingungen und einen effektiven Schutz gegen Carbon Leakage
- Unterstützung bei der Finanzierung von Investitionen und Abfederung der Zusatzkosten
- Zugang zu erneuerbarer Energie und Wasserstoff zu wettbewerbsfähigen Preisen





#### XCarb<sup>™</sup> – die neue Dachmarke von ArcelorMittal

- "XCarb™ green steel"-Zertifikate geben Kunden die Möglichkeit, ihre Scope-3-Emissionen sofort zu senken. Die Zertifikate basieren auf Investitionen zur CO2-Reduzierung und werden umgerechnet in Stahltonnen.
- "XCarb™ recycled and renewably produced": Produkte, die im Elektrolichtbogenofen mit Schrott und erneuerbarer Energie hergestellt werden - mit extrem niedrigem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von rund 300 kg CO<sub>2</sub> pro Tonne Stahl.
- Der "XCarb™ Innovation Fund" ist ein Innovationsfonds von ArcelorMittal, der jährlich bis zu 100 Millionen US-Dollar in innovative Unternehmen investiert, die wegweisende Technologien entwickeln, die ArcelorMittal auf dem Weg zur Dekarbonisierung unterstützen.









#### Fazit – Der Weg zu grünem Stahl...

## Ist die Umsetzung realistisch?

## Voraussetzungen schaffen!

Technisch möglich

Fairer Handel und fairer Wettbewerb

Zeitlich umsetzbar

CAPEX- und OPEX-Förderung

Nur mit Förderung wirtschaftlich

Erneuerbare Energie und Wasserstoff

Vor allem aber bedarf es einer gesellschaftlichen Akzeptanz, dass Nachhaltigkeit einen höheren Marktwert hat!





