



CO₂-Minderung bei HKM bis 2025 und bis 2045

„Wir bei HKM haben das Ziel, unsere CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2025 um 30% zu verringern.

Mit unserer H2KM Nachhaltigkeitsstrategie streben wir darüber hinaus bis zum Jahr 2045 eine weitestgehende Klimaneutralität an.“



Statement

Die Klimaziele des Pariser Abkommens, der Europäischen Union und der Bundesregierung beschreiben den Weg der weitestgehenden Klimaneutralität bis zum Jahr 2045.

Die Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH erkennt diese Ziele an und wird ihr wirtschaftliches und nachhaltiges Handeln an den vorgegebenen Klimazielen 2025 und 2045 ausrichten. Dabei gehen wir in zwei Phasen vor.

Die Maßnahmen, welche HKM zur CO₂-Minderung bis 2025 in der ersten Phase durchführt, werden kumulativ die absoluten CO₂-Emissionen der Stahlherstellung bei HKM um mindestens 30% auf Basis des Jahres 2014 senken. Jegliche Art der Minderung findet im aktuellem Anlagenpark, bestehend aus Kokerei, Sinteranlage, Hochofen und Stahlwerk mit Konverterbetrieb, statt.

In dem Wissen, dass die Stahlindustrie in Deutschland bis zum Jahr 2045 weitestgehend klimaneutral sein muss, wird im Anschluss in der zweiten Phase bis 2045 ein Transformationspfad des Anlagenparks hin zu einer weitestgehenden CO₂-neutralen Stahlherstellung beschritten. Dieser Pfad wird unter gesellschaftlichen, politischen, ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten erarbeitet und stetig in den Strategieprozess der HKM bis 2045 einfließen.

Ein zentraler Baustein der HKM-Strategie ist daher die Erarbeitung und Umsetzung beider Phasen. Unter dem Namen H2KM haben wir bereits begonnen, diesen Pfad zu beschreiten.

Dabei setzen wir auf die bereits begonnene Neuausrichtung der eingesetzten Energieträger, weg von Kohle, über hoch wasserstoffhaltiges Erd- und Koksofengas, hin zu regenerativ erzeugtem Wasserstoff.



Dr. Erdmann

Ökonomie & Finanzen

- Klimaziele der EU und Deutschland
- Wirtschaftliche Kriterien
- Emissionsrechteland ETS



Grimm

Technologie & Ökologie

- Verantwortung für unsere Umwelt
- Technologische Realisierbarkeit
- Integration ins Hüttenwerk



Laakmann

Arbeitnehmer & Soziales

- Verantwortung für unsere Mitarbeiter/innen und deren Familien
- Verantwortung für unsere Nachbarn
- Sicherung unseres Standortes und der Arbeitsplätze

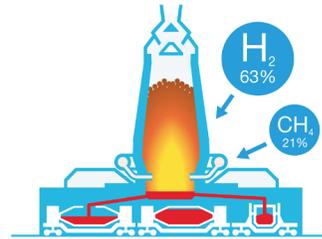
Wir bei HKM haben das Ziel, unsere CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2025 um 30% zu verringern

von
2014



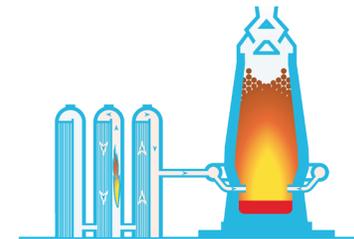
Erhöhung der metallischen Recyclingquote

Durch die zwei Pfannenöfen direkt hinter den Konvertern kann die Recyclingquote um fast 30% erhöht werden.



Einsatz von wasserstoffhaltigen Gasen in den Hochöfen

HKM kann heute schon einen Teil des fossilen Kohlenstoffs durch wasserstoffhaltiges Erdgas substituieren. Zukünftig soll anfallendes, hoch wasserstoffhaltiges Koksofengas (>70% H₂) in die Hochöfen eingeblasen werden. Wasserstoff verdrängt fossile Kohle und führt somit zu einer erheblichen CO₂-Einsparung.



Energieeinsparung und Effizienzsteigerung

Für den Betrieb eines Hochofens ist das Einbringen von heißem Wind unerlässlich. Hierzu wird heute Erdgas eingesetzt. Der Bau der neuen Winderhitzer samt neuer Brennluft- und Brenngasvorwärmung führt neben einer effizienteren Verbrennung und den damit verbundenen Energieeinsparungen zu einem Einsatz von klimaneutralen Kreislaufstoffen.

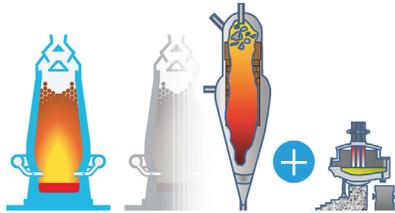
bis
2025

8,71 Mio. t CO₂ in 2014

-30% CO₂

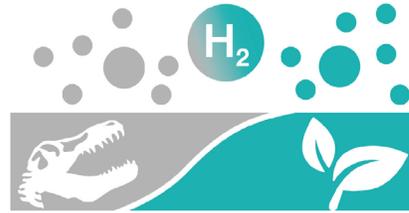
Wir streben bis zum Jahr 2045 eine weitestgehende Klimaneutralität an

von
2025



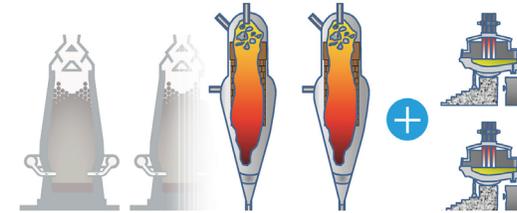
Ersatz eines Hochofens durch eine alternative Reduktionstechnologie

Der Hochofenprozess wird bis 2025 an die technisch maximal umsetzbare CO₂-Effizienzgrenze optimiert. Für weitere CO₂-Minderungen wird eine alternative Reduktionstechnologie in Betrieb genommen, welche mit wasserstoffhaltigen Gasen betrieben werden kann.



Schrittweiser Ersatz des fossilen Gases durch Gas aus regenerativen Quellen

- In den folgenden Jahren wird durch die nun wachsende Verfügbarkeit regenerativen grünen Wasserstoffs die Zusammensetzung des eingesetzten Gases verschoben.
- Fossile Energieträger werden durch Energieträger aus regenerativen Quellen, wie grüner Wasserstoff, verdrängt.



bis
2045

Ersatz des zweiten Hochofens durch eine weitere alternative Reduktionstechnologie

- Durch die Inbetriebnahme eines weiteren alternativen Reduktionsaggregats nimmt die HKM die letzte Hürde zum erklärten 2045 Klimaziel. Unter der Voraussetzung einer nun flächendeckenden Verfügbarkeit von regenerativer Energie und grünem Wasserstoff werden wir dieses Ziel erreichen.

weitestgehend
klimaneutral



Erhöhung der metallischen Recyclingquote

Durch die zwei Pfannenöfen direkt hinter den Konverter kann die Recyclingquote um fast 30% erhöht werden.

Einsatz von wasserstoffhaltigen Gasen in den Hochofen

HKM kann heute schon einen Teil des fossilen Kohlenstoffs durch wasserstoffhaltiges Erdgas substituieren. Zukünftig soll anfallendes, hoch wasserstoffhaltiges Koksogas (> 70% H₂) in die Hochofen eingblasen werden. Wasserstoff verdrängt fossile Kohle und führt somit zu einer erheblichen CO₂-Einsparung.

Energieeinsparung und Effizienzsteigerung

Für den Betrieb eines Hochofens ist das Einbringen von heißem Wind unerlässlich. Hierzu wird heute Erdgas eingesetzt. Der Bau der neuen Winderhitzer samt neuer Brennluft- und Brenngasvorwärmung führt neben einer effizienteren Verbrennung und den damit verbundenen Energieeinsparungen zu einem Einsatz von klimaneutralen Kreislaufstoffen.



Ersatz eines Hochofens durch eine alternative Reduktionstechnologie

Der Hochofenprozess wird bis 2025 an die technisch maximal umsetzbare CO₂-Effizienzgrenze optimiert. Für weitere CO₂-Minderungen wird eine alternative Reduktionstechnologie in Betrieb genommen, welche mit wasserstoffhaltigen Gasen betrieben werden kann.

Schrittweiser Ersatz des fossilen Gases durch Gas aus regenerativen Quellen

In den folgenden Jahren wird durch die nun wachsende Verfügbarkeit regenerativen grünen Wasserstoffs die Zusammensetzung des eingesetzten Gases verschoben. Fossile Energieträger werden durch Energieträger aus regenerativen Quellen, wie grüner Wasserstoff, verdrängt.

Ersatz des zweiten Hochofens durch eine weitere alternative Reduktionstechnologie

Durch die Inbetriebnahme eines weiteren alternativen Reduktionsaggregats nimmt die HKM die letzte Hürde zum erklärten 2045 Klimaziel. Unter der Voraussetzung einer nun flächendeckenden Verfügbarkeit von regenerativer Energie und grünem Wasserstoff werden wir dieses Ziel erreichen.



Fragen und Anmerkungen bitte an:

Dr. Udo Kalina
Leitung Umweltschutz
udo.kalina@hkm.de

Dr. Rosa Peter
Leitung Verfahrenstechnik
rosa.peter@hkm.de