

Sicherheitshinweise

- Bleiben Sie in Sicht- und Rufweite des Begleiters
- Begeben Sie sich nur mit befugter Begleitung in Arbeits-, Transport- oder Produktionsbereiche
- Maschinen, Geräte, Schalter, Hebel etc. nicht betätigen
- Halten Sie Sicherheitsabstand zu Kranlasten, maschinellen Anlagen und Fahrzeugen



Schutzhelm aufsetzen



Schutzbrille tragen



Immer den Handlauf benutzen



Schienerfahrzeuge haben Vorrang
(Unbeschränkte Bahnübergänge!)



Filmen und Fotografieren ist untersagt



Alkohol- und Rauschmittelverbot



Im Falle eines Alarms, benutzen Sie die als Notausgang gekennzeichneten Flucht- und Rettungswege und begeben Sie sich zum Sammelplatz.



Februar 2022

Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH

Ehinger Straße 200, 47259 Duisburg
Postfach 251124, 47251 Duisburg

Telefon +49 (0) 203 - 999 - 01

Email: post@hkm.de
Web: www.hkm.de



Herzlich Willkommen
bei den Hüttenwerken
Krupp Mannesmann

STAHL.
DAS SIND WIR. 

Kokerei



Sinteranlage



Hochöfen



Stahlwerk



Kokerei

Koks dient im Hochofenprozess zur Reduktion der Eisenerze zu Eisen, ist das Stützgerüst im Hochofen und ermöglicht das Abfließen der flüssigen Produkte Roheisen und Schlacke bzw. das Durchströmen der Hochofengase im Ofen. In unserer Kokerei mit zwei Batterien erzeugen wir unseren Koksbedarf selbst. Dabei wird in großen Kammern Steinkohle unter Luftabschluss durch Wärmezufuhr von außen erhitzt und entgast.

Dank moderner Umweltschutzeinrichtungen, wie u.a. wirkungsvoller Ofentürabdichtungen und Absaugung von Füllgasen, arbeitet unser Koksofenbetrieb weitestgehend emissionsfrei.

Neben Koks entstehen bei der thermischen Behandlung der Kohle gasförmige und flüssige Produkte. Außer Koksofengas, das als Energieträger genutzt wird, sind hier Steinkohlenrohteer, Rohbenzol und Schwefelsäure zu nennen. Diese werden an die chemische Industrie verkauft.

Hochöfen

In den Hochöfen werden die eisenhaltigen Einsatzstoffe mithilfe des Kokses und Einblaskohle bzw. Erdgas reduziert und zu flüssigem Roheisen geschmolzen. Dies geschieht bei Temperaturen von bis zu 2000 °C unter gleichzeitigem Einblasen von Heißwind (erhitzte Luft ca. 1300 °C) in die Reaktionszone.

Neben dem flüssigen Roheisen fällt auch Hochofenschlacke an, die gemeinsam mit dem Roheisen im unteren Teil des Hochofens „abgestochen“ (entnommen) wird. Außerdem wird bei diesem Vorgang auch Hochofengas erzeugt, das nach Kühlung und Reinigung in den Werksanlagen und im RWE-Kraftwerk als Energieträger eingesetzt wird.

Sinteranlage

Die Sinteranlage dient dazu, die angelieferten Feinerze stückig zu machen. Im Hochofenprozess ist eine gewisse Mindestkorngröße der eingesetzten Materialien erforderlich, um die Gasdurchlässigkeit für die Reduktionsgase sicherzustellen.

Der Sinterprozess selbst läuft auf einem langsam bewegten Band ab, welches mit einer genau zusammengestellten Mischung aus Feinerz, Koks sowie weiteren Hilfsstoffen belegt wird. Diese Mischung wird mit Zündbrennern an der Oberfläche gezündet. Die entstehende heiße Prozessluft wird durch die Mischung gesaugt, so dass sich die Hitze gleichmäßig verteilt.

Durch die hohen Temperaturen kommt es zum Anschmelzen der Eisenerzpartikel, die sich zu größeren Einheiten verbinden. Der so entstandene Sinter wird in nachgeschalteten Anlagen (Brechern, Kühlern, Sieben) aufbereitet und ist Einsatzstoff für den Hochofenprozess.

Stahlwerk

Das im Hochofen gewonnene Roheisen wird flüssig im Stahlwerk eingesetzt und dort in den Konvertern in Rohstahl umgewandelt. Hierbei wird der im Roheisen enthaltene Kohlenstoff durch Aufblasen von reinem Sauerstoff verbrannt. Die dabei entstehende Überschussenergie wird zum Einschmelzen von Schrott genutzt.

Der Rohstahl, der mit einer Temperatur von ca. 1750°C anfällt, wird anschließend in modernen Stranggussanlagen zu Brammen und Röhrenrundmaterial vergossen.