

Arbeitsblatt: Vom Roheisen zum Stahl

Aufgabe 1:

Notiere die Einsatzstoffe, mit denen ein Stahlkonverter wie im nebenstehenden Bild befüllt wird.

→ **Roheisen**

→ **Schrott**

→ **Kalk**



Sauerstoff mit 99 % Reinheit

Aufgabe 2:

Notiere das Prinzip der Stahlerzeugung.

Das Prinzip der Stahlerzeugung besteht darin, dass durch das flüssige Roheisen, unter Zusatz von Schrott und Kalk, durch den Boden des Konverters Luft geblasen wird und durch das Verbrennen von nicht gewünschten Eisenbegleitern das Roheisen zu Stahl verblasen wird. Nach dem Abkühlen und Verfestigen des Stahls werden die Kokillen abgezogen und der Stahlblock zum Walzwerk transportiert.

Aufgabe 3:

Welche Temperatur besitzt der Rohstahl im Konverter? **1650 bis 1680°C**

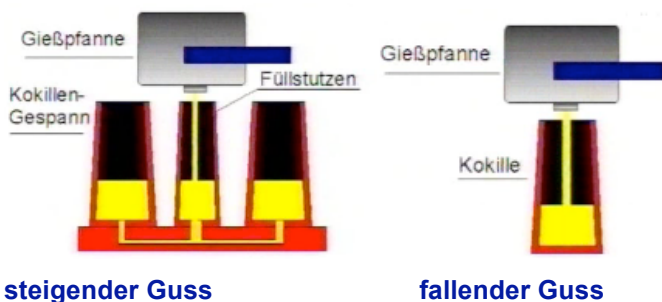
Aufgabe 4:

Was passiert mit dem flüssigen Stahl am Ende der Stahlerzeugung im Konverter?

Es erfolgt eine nochmalige Kalkzugabe, um die Restschlacke zu binden. Danach wird eine Probe genommen. Gleichzeitig wird die Schlacke abgegossen. Nun wird der Stahl in den Gießwagen abgestochen und dabei entsprechend den Messungen und Vorgaben Legierungen zugegeben. Nach einer Spülung des Stahls mit Restgas wird der Stahl in die Kokillen gegossen.

Aufgabe 5:

Welche Abbildung verdeutlicht den fallenden und welche den steigenden Guss?
Was sind Lunker und bei welchem Gussprinzip ist die Lunkerbildung geringer?



Lunker sind Lufteinschlüsse, die während des Gießens entstehen. Beim steigenden Guss ist die Lunkerbildung deutlich geringer als beim fallenden Guss.