

Hochofenprozess

Die meisten Metallwerkstoffe müssen aus Erzen gewonnen werden. Erze sind Mineralien. Der Metallgehalt dieser Verbindungen muss hinreichend groß sein, damit eine wirtschaftliche Gewinnung gewährleistet ist.

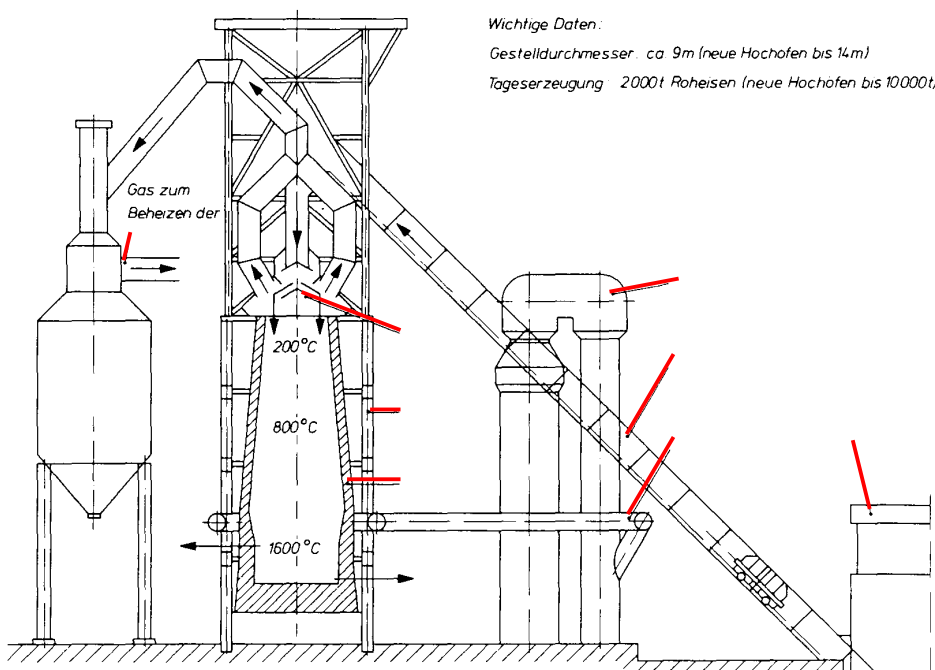
Die in der Erdrinde am häufigsten vorkommenden Metalle sind _____ mit 7,5% und _____ mit 4,7%.

1. Roheisengewinnung

Eisenerz muss aufbereitet werden.

Dabei wird „taubes Gestein“ entfernt. Erze müssen geröstet werden. Dabei werden sie in eine andere chemische Verbindung überführt. Anschließend werden sie zerkleinert und brikketiert.

Der Hochofen, ein 60 bis 100m hoher kegelförmiger Schachtofen, ist mit feuerfestem Gestein ausgemauert. Er ist etwa zwei bis drei Jahre ununterbrochen in Betrieb. Das Beschicken des Hochofens mit _____, _____ und _____ geschieht portionsweise.



Wichtige Daten:

Gestelldurchmesser ca 9m (neue Hochofen bis 14m)

Tageserzeugung 2000t Roheisen (neue Hochofen bis 10000t)

Produkte des Hochofens

Roheisen mit 3...5% C; 0,3...2,5% Si; 0,5...6% Mn; 0,08...2,2% P; 0,03...0,12% S

Hochofenschlacke, Verwendung für Baustoffe

Gichtgas, Verwendung zum Aufheizen der Winderhitzer

Aufgabe:

1. Benennen Sie die Bauteile des Hochofens
2. Beschreiben Sie den Roheisengewinnungsvorgang
3. Erläutern Sie den Unterschied zwischen grauem und weißem Roheisen.