



ArcelorMittal

Optimierung der Erzförderung an einer Reduktionsanlage



Stichworte:

- Optimierung von Förder-/Lagertechnik
- Feststoffhandling
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Aufgabenstellung:

Die ArcelorMittal Hamburg GmbH betreibt eine Reduktionsanlage, in der Eisenerz unter Verwendung von großen Mengen Erdgas als Reduktionsmittel in sogenannten Eisenschwamm umgewandelt wird. Das Eisenerz wird dem Prozess kontinuierlich in Form von Pellets zugeführt. Diese Pellets werden auf einer Halde gelagert und manuell mittels Radlader dem nachgelagerten, automatischen Fördersystem zugeführt. Dieses Fördersystem besteht im Wesentlichen aus Transportbändern, einer Siebstation zur Entfernung von zu grobem und zu feinem Material und einem Tagessilo. Aus diesem Silo wird dann automatisch der Reduktionsofen befüllt. Aktuell findet die manuelle Zuführung von Erz ausschließlich in der Früh- und Spätschicht statt. Der Betrieb in der Nacht wird über das Silo abgedeckt. Während der Förderzeiten kommt es aufgrund der Spezifika des Systems immer wieder zu Wartezeiten des Radladers, da dieser nicht voll ausgelastet ist.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ermittelt werden, wie das Fördersystem so optimiert werden könnte, dass die Förderzeiten des Radladers effektiver genutzt werden und möglichst auf eine Schicht pro Tag beschränkt werden könnten. Dazu soll als erstes eine Ist-Analyse des vorhandenen Fördersystems erfolgen. Basierend darauf soll ermittelt werden, welche Maßnahmen insbesondere hinsichtlich Erhöhung des Durchsatzes und der Lagerkapazität an Siebstation und Tagessilo erforderlich wären. In Absprache mit dem Betreiber und externen Lieferanten sollen verschiedene Varianten für technische Lösungen und erste Kostenschätzungen erarbeitet werden. Am Ende der Arbeit soll eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der verschiedenen Varianten sowie eine Empfehlung für das weitere Vorgehen stehen.

Für Rückfragen bzw. Bewerbungen wenden Sie sich bitte an:

Jesus Robles (Prozesstechnologie)

Tel: 040-7408 467

jesus.robles@arcelormittal.com

Dr. Sebastian Gellert (Reduktionsanlage)

Tel: 040-7408 524

sebastian.gellert@arcelormittal.com

ArcelorMittal Hamburg GmbH, Dradenastraße 33, 21129 Hamburg,

www.arcelormittal.com/hamburg