



Füllstandsmessung für Klinkerkühler

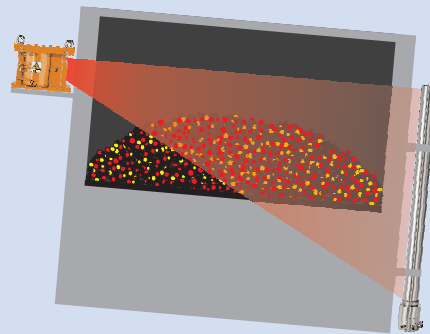
Der Drehrohrföfen und das darauf folgende Klinker-Kühlsystem sind ein wesentlicher Bestandteil im Zementherstellungsprozess. Der effiziente Betrieb dieser beiden Anlagenteile ist ein wichtiges Kriterium um einen hohen Wirkungsgrad und eine hohe Rentabilität des gesamten Produktionsprozesses zu gewähren.

Die extremen Betriebstemperaturen von teilweise über 1000°C erschweren die Messung von wichtigen Parametern wie zum Beispiel die Höhe des Klinkers auf dem Rost. Herkömmliche Messverfahren stoßen aufgrund dieser extremen Messbedingungen schnell an ihre Grenzen.

Mit der bewährten und berührungslosen Technologie, die Berthold Technologies zur Füllstandsmessung einsetzt, können diese kritischen Messaufgaben bei der Zementproduktion gelöst werden. Dabei wird ein Höchstmaß an Genauigkeit und Zuverlässigkeit erzielt. Ein weiterer Vorteil der radiometrischen Messsysteme von Berthold Technologies besteht im wartungsfreien Einsatz der Geräte, auch Nachkalibrierungen sind aufgrund der herausragenden Langzeitstabilität der Detektoren nicht erforderlich.



Typische Messanordnung mit Punktstrahler und Stabdetektor



Berthold Technologies Lösung zur Füllstandsmessung im Klinkerkühler

Nach dem Drehrohrföfen gelangt der Klinker zum Kühlen auf einen Gitterrost, durch den kalte Luft strömt. Die Wirksamkeit des Kühlprozesses wird durch die Regulierung der Klinkerzufuhr und des Luftstroms bestimmt. Die Klinkerqualität ist direkt abhängig von diesem Prozess.

Wird der Klinker zu langsam abgekühlt, bilden sich große Kornformationen was einen erhöhten Energieeinsatz im späteren Mahlprozess zur Folge hat. Dadurch kann auch die Produktqualität beeinflusst werden. Eine Erhöhung des Luftstroms erlaubt zwar eine rasche Kühlung des Klinkers, benötigt aber mehr Energie und schwächt die Leistung anderer Prozesse. Um möglichst hohe Kosteneinsparungen zu erzielen, muss der Luftstrom an die momentane Klinkermenge auf dem Rost angepasst werden. Eine präzise Messung des Klinker-Füllstandes ist daher notwendig.

Die berührungslose, radiometrische Messtechnik von Berthold Technologies bietet eine äußerst zuverlässige Lösung dieser Messaufgabe. Dabei befinden sich alle Komponenten der Messeinrichtung außerhalb des Kühlers und werden nicht von den extremen Temperaturen beeinträchtigt. Das hohe Maß an Genauigkeit, Stabilität und Reproduzierbarkeit stellt eine effiziente Prozesssteuerung, einen hohen Klinker-Durchsatz sowie eine hervorragende Produktqualität sicher.

Ob in bewährter 2-Leiter Technik mit abgesetzter Bedieneinheit oder als kompaktes Feldgerät mit HART oder Feldbuskommunikation – Berthold Technologies hat das richtige Messsystem für diese Anwendung. Die äußerst robusten und hochempfindlichen Szintillationsdetektoren von Berthold Technologies, können mit kleinen Strahlensquellen kombiniert werden und erzielen eine einzigartige Langzeitstabilität von $\leq 0,002\%/^{\circ}\text{C}$.

