

FÜLLSTANDSMESSUNG FÜR KLINKERKÜHLER

Hochpräzise Messergebnisse
unter extremen Bedingungen

A large industrial facility, likely a cement plant, featuring a massive horizontal cylindrical clinker cooler. The structure is supported by a complex metal framework with multiple levels of walkways and railings. In the background, tall vertical chimneys and other industrial structures are visible against a blue sky with scattered white clouds. The overall scene conveys a sense of heavy industrial operations.

BERTHOLD

KONTINUIERLICHE FÜLLSTANDSMESSUNG FÜR KLINKERKÜHLER

Der Drehrohrofen und das darauf folgende Klinkerkühlsystem sind ein wesentlicher Bestandteil des Zementherstellungsprozesses. Der effiziente Betrieb dieser beiden Anlagenteile ist ein wichtiges Kriterium, um einen hohen Wirkungsgrad und eine hohe Rentabilität des gesamten Produktionsprozesses zu gewährleisten. Die extremen Betriebstemperaturen von bis zu 1300°C erschweren die Messung von wichtigen Parametern, wie zum Beispiel der Höhe des Klinkers auf dem Gitterrost. Herkömmliche Messverfahren stoßen aufgrund dieser extremen Messbedingungen schnell an ihre Grenzen.

Um eine möglichst effiziente Kühlung zu erzielen, muss der Luftstrom an die momentane Klinkermenge auf dem Gitterrost angepasst werden. Eine präzise Messung des Klinkerfüllstandes ist daher notwendig. Die berührungslose, radiometrische Füllstandmessung von Berthold bietet hier eine höchst zuverlässige Lösung. Dabei befinden sich alle Komponenten der Messeinrichtung außerhalb des Kühlers und werden nicht von den extremen Temperaturen beeinträchtigt. Die außerordentlich hohe Genauigkeit, Stabilität und Reproduzierbarkeit stellen eine effiziente Prozesssteuerung, einen hohen Klinkerdurchsatz sowie eine hervorragende Produktqualität sicher.

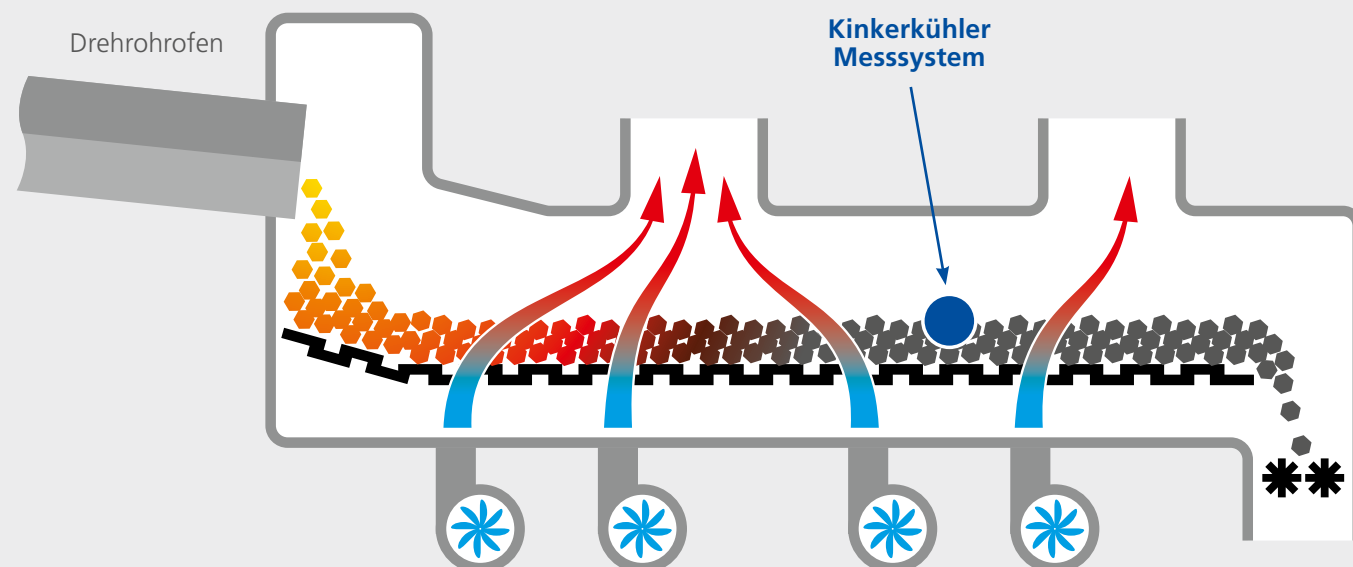
Detektor für extreme Betriebsbedingungen

Nach dem Drehrohrofen 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, wodurch sich der Energieeinsatz im späteren Bearbeitungsprozess erhöht und sich die Produktqualität verringern kann. Eine Erhöhung des Luftstroms erlaubt zwar eine rasche Kühlung des Klinkers, führt aber auch zu hohen Energiekosten und Ineffizienzen in anderen Teilen des Prozesses. Mit einer präzisen Messung des Klinkerfüllstands kann die richtige Menge an Klinker auf den Kühlerrosten reguliert werden. Dies führt zu einem optimierten Prozess und somit zu Kosteneinsparungen.

Ob in bewährter 2-Leitertechnik mit separater Bedieneinheit oder als kompaktes Feldgerät mit HART oder Feldbuskommunikation, die Berthold-Füllstandmesssysteme bieten eine patentierte Technologie, die Temperatur- und Langzeitstabilität gewährleistet. Dadurch wird eine langanhaltende Messwertstabilität erreicht, die selbst starken Umgebungstemperaturänderungen standhält (bis zu 0,002% pro °C). Bertholds Füllstandmesssysteme sind daher die bewährte Lösung für diese Anwendung.

Klinkerfüllstand im Kühlsystem

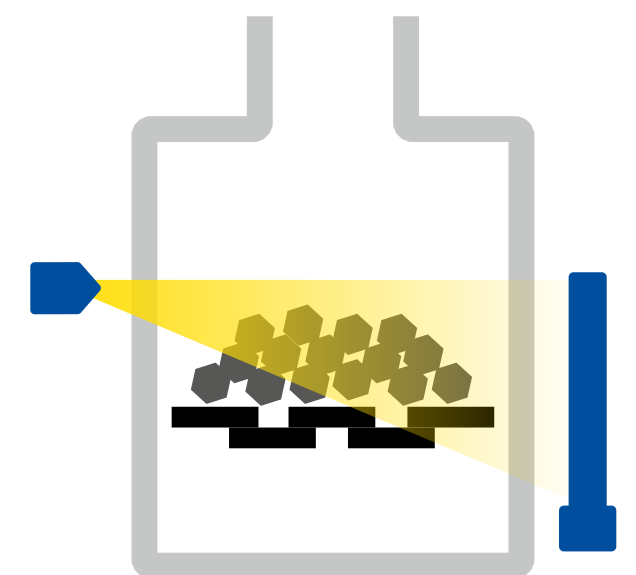


Merkmale

- Berührungslose Messung
- Nicht den rauen Prozessbedingungen ausgesetzt, da außerhalb des Prozesses montiert
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Geringstmögliche Strahleraktivität durch extrem sensitives Detektordesign
- SuperSENS-Option, die eine einzigartige Empfindlichkeit bietet und dadurch die Lebensdauer einer alternierenden Quelle verlängert
- Keine Rekalibrierung nötig wegen unübertroffener Stabilität und Alterungskompensation

Kundenvorteile

- Genaue und zuverlässige Messung des Klinkerfüllstandes
- Energieeinsparung durch Prozessoptimierung
- Geringe Instandhaltungskosten



Typische Messanordnung mit Punktstrahler und Stabdetektor



DIE EXPERTEN FÜR PROZESSMESSTECHNIK

Berthold Technologies steht für exzellentes Know-how, hohe Qualität und Zuverlässigkeit. Der Kunde steht bei unserer Lösung immer im Mittelpunkt. Wir kennen unser Geschäft! Mit unserem vielfältigen Produktportfolio, unserem enormen Fachwissen und unserer langjährigen Erfahrung entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden passende Lösungen für neue, individuelle Messaufgaben in den unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen.

Wir sind für Sie da – weltweit!

Bertholds Ingenieure und Servicetechniker sind immer vor Ort, wenn sie gebraucht werden. Unser globales Netzwerk sichert Ihnen im Bedarfsfall eine schnelle und vor allem sehr kompetente Unterstützung. Wo auch immer Sie sich befinden, unsere hoch qualifizierten Experten und Spezialisten stehen bereit und sind in kürzester Zeit bei Ihnen, um mit der idealen Lösung selbst die schwierigsten Messaufgaben zu meistern.

Berthold Technologies GmbH & Co. KG

Calmbacher Straße 22 · 75323 Bad Wildbad · Germany
+49 7081 1770 · industry@berthold.com · www.berthold.com

