

02.11.2007

Umfangreiches Werkstoffspektrum

Erfolgreicher Verschleißschutz für Vertikalmühlen

Vertikalmühlen haben sich in vielen Bereichen in der Industrie zur Zerkleinerung von Massenschüttgütern durchgesetzt. Typische Einsatzgebiete sind Kraftwerke und die Zementindustrie. Wie in jedem anderen Prozess der Handhabung und Verarbeitung von Massenschüttgütern kommt es auch bei Vertikalmühlen zu erheblichem Verschleiß. Typische Verschleißzonen sind die Materialaufgabe, das Mühlengehäuse, die Mahlwerkzeuge sowie die in den meisten Fällen integrierten Sichtersysteme und der Materialaustrag.

Zur Sicherung der hohen Mahlqualität und des störungsfreien Dauerbetriebes ist es erforderlich, die jeweils optimalen Werkstoffe in den unterschiedlichen Bereichen der Mühlen einzusetzen. Bewährte Werkstoffe mit großer Härte für ausreichend lange Einsatzzeiten sind u.a. Schmelzbasalt ABRESIST, Aluminiumoxid KALOCER, Hartstoffkomponent KALCRET sowie Hartauftragschweißung KALMETALL-W und Hartguss KALMETALL-C.

Die wichtigsten Verschleißträger innerhalb der Vertikalmühlen sind die Systeme aus Mahlteller und Mahlrollen. Es werden verschiedene Formen und Typen eingesetzt, die je nach Originallieferant variieren. Der Werkstoff der Mahlteller bzw. der Mahlrollen ist meist ein Hartguss KALMETALL-C, z. B. in der Qualität C 153 als Chromguss.

Nach bestimmten Standzeiten und unvermeidbarem Verschleiß bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Einerseits können verschlissene Bauteile durch neue KALMETALL-C Lösungen ersetzt werden. Eine sichere, allerdings auch teure Lösung.

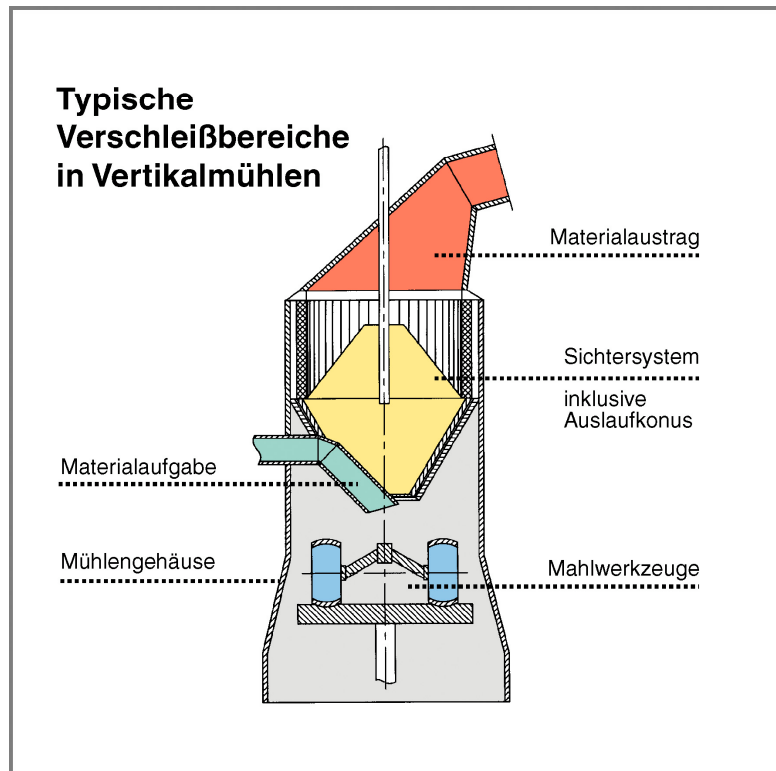
Demgegenüber bietet die Alternative der Regeneration der Bauteile unter Einsatz des Kalenborner Schweißservice mit KALMETALL-W die Herstellung der ursprünglichen Geometrie und darüber hinaus die Verwendung eines Werkstoffes, der in Härte und Güte die ursprüngliche Gusslösung übertrifft.

Typischerweise werden die Regenerierungsarbeiten in hierfür spezialisierten Werkstätten, wie beispielsweise bei Kalenborn, durchgeführt. Das hat den Vorteil, dass unter Werkstattbedingungen eine kontinuierliche Arbeit abgewickelt werden kann. Andererseits besteht der Nachteil, dass unter Vermeidung von langen Betriebsunterbrechungen Ersatzsysteme für die Mahlwerkzeuge zur Verfügung stehen müssen.

Hieraus resultiert eine weitere Lösung in der Regeneration der verschlissenen Mahlwerkzeuge „in situ“, d.h. im eingebauten Zustand in der Mühle. Auf die aufwendige Demontage der Mühle kann verzichtet werden. Teure Transportkosten entfallen ebenfalls.

Dies setzt den Einsatz entsprechender Ausrüstungen und eines geschulten Serviceteams voraus, um sicherzustellen, dass die Arbeiten mit Erfolg durchgeführt werden. Die Erfahrung zeigt, dass das Wissen heute bei Kalenborn uneingeschränkt gegeben ist.

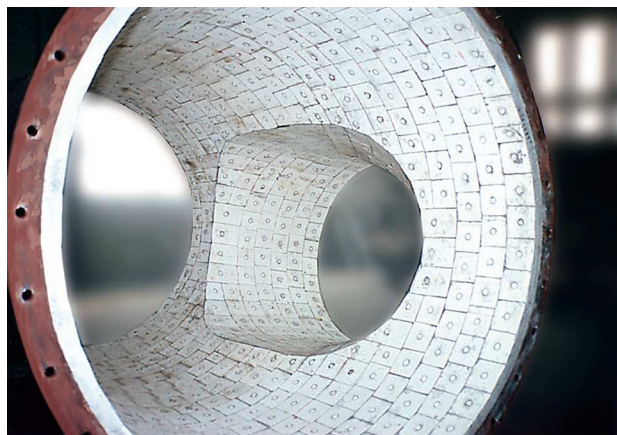
Unter Einsatz des jeweils richtigen Verschleißwerkstoffes und des entsprechenden Befestigungssystems können Vertikalmühlen und andere Anlagen der Mahltechnik in der Grundstoffindustrie hervorragende Arbeitsergebnisse erzielen. Das bezieht sich gleichermaßen auf die hohe Produktqualität und den störungsfreien Dauerbetrieb.



Typische Verschleißbereiche in Vertikalmühlen



Der Verschleiß der Mahlrollen in Vertikalmühlen ist erheblich; hier verschlissene Rohmehl-Mahlrollen vor der Regenerierung



Oxidkeramik KALOCER Auskleidung eines Sichterbauteils; andere erfolgreiche Sichter-
auskleidungen beziehen sich auf Hartstoffkom-
pound KALCRET oder Hartauftragschweißung KALMETALL-W



Regenerierte Mahlwalze mit rechteckigem Querschnitt und Einsatz von Hartauftragschweißung KALMETALL-W 100, Durchmesser 1 500 mm