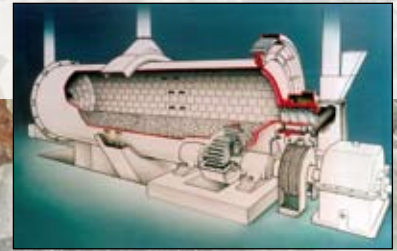


Ein vollendeter Materialkreislauf

Für die Feinzerkleinerung von Glasscherben beim Schaumglasrecycling bietet die Hosokawa Alpine AG spezielle Kugelmühlen an, die optimale Ergebnisse versprechen.



Schnitt durch eine Kugelmühle mit Zahnkranz

Aussortierte Glasscherben

Bei der Altglasaufbereitung fällt ein nicht unerheblicher Anteil an Restglas als Nebenprodukt an, der aufgrund optischer Eigenschaften, Verschmutzung oder Glaszusammensetzung nicht den Anforderungen der Behälterglasindustrie genügt. Dieses aussortierte Restglas dient als Rohstoff für Schaumglasprodukte.

Schaumglas, manchmal auch Blähgas genannt, ist ein moderner Zusatzstoff in der Baustoffindustrie und vereinfacht ausgedrückt ein hochporiges Korn, das in verschiedenen Einzelschritten aus Altglasscherben thermisch gewonnen wird. Schaumglasprodukte verfügen über ausgezeichnete Schall- und Wärmedämmungseigenschaften – nicht nur Spachtelmassen oder Putze, sogar komplette Wandelemente können daraus hergestellt werden, bei üblichen Wandstärken sind meist keine zusätzlichen energiesparenden Wärmeschutzmaßnahmen nötig. Ein bekannter Lieferant für Schaumglas-Zusatzstoffe ist die Dennert Poraver GmbH.



Kugelmühle mit Direktantrieb bis 355 Kilowatt über Seitenschild

Fotos: Hosokawa Alpine AG

Unterschiedliche Antriebsvarianten

Bevor das Altglas dem Schaumglasprozess zugeführt werden kann, müssen die Glasstücke (20 bis 25 Millimeter große Scherben) getrocknet (Ausgangsfeuchte bis zu acht Prozent) beziehungsweise weiter zerkleinert werden. Für diese Aufgabe eignen sich Kugelmühlen mit verschiedenen Antriebsvarianten, wie sie die Hosokawa Alpine AG anbietet. In der rotierenden Kugelmühle werden Mahlkörper aus Stahl und das Mahlgut bewegt. Dadurch kommt es zu Stoßimpulsen zwischen den Mahlkörpern, sowie zwischen den Mahlkörpern und den Wänden. Mit Hilfe dieser einwirkenden Kräfte lassen sich die Glasscherben äußerst fein zerkleinern, versichert das Unternehmen mit Sitz in Augsburg.

Je nach geforderter Endfeinheit des Glasmehls größer 100 micron kann die Forderung in einem Schritt, das heißt in einem kontinuierlichen Durchlaufmahlvorgang, oder bei Feinheiten kleiner 100 micron in einem geschlossenen Kugelmahl-Sichtkreislauf erzielt werden. Auch unterschiedliche Sichtervarianten (zum Beispiel Alpine Stratoplex oder Ventoplex) lassen sich mit einer Umlauf-Kugelmühle kombinieren.

Die Bandbreite der Kugelmühlenvarianten von Hosokawa Alpine reichen von 55 Kilowatt Antriebsleistung bis 1,3 Megawatt. Das Antriebskonzept der Kugelmühlen erfolgt laut Unternehmensangaben kostengünstig bis 355 Kilowatt direkt über das Seitenschild. Größere Antriebsleistungen können mit der traditionellen Zahnkranztech-

nik realisiert werden. Entsprechend der Produkt- und Feinheitsanforderung bietet Hosokawa Alpine alle gängigen Optionen wie Zwangseintrag, Schlitzwandausführung, Halslagerausstrag, Gleitlager- und Wälzlageretechnik oder eisenfreie Aufbereitung durch Keramikauskleidung.

Hohe Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb

Um den Mahlprozess während des Betriebes der Kugelmühle beurteilen zu können, muss die komplette Kugelmühle verwogen werden. Mit diesem innovativen technischen Konzept ist es möglich, sekundengenau den Materialfluss und den Glasbruch in der Mühle zu kontrollieren. Die Effizienz des Mahlvorganges lässt sich durch einen optimalen Füllstand in der Mühle regeln.

Eine weitere wichtige Eigenschaft des Altglases ist der Verschleiß, der aufgrund der Glashärte und der beim Brechen entstehenden scharfkantigen Bruchstücke entsteht. Bei der technischen Auslegung einer Anlage kommen nur besonders harte Metalle oder Keramiken in Frage, die als Verschleißschutz der kritischen Maschinenteile eingesetzt werden können. Besonders betroffene Stellen sind beim Windsichter die rotierenden Sichtradschaufeln und das Sichtrauminnengehäuse. Hosokawa Alpine gewährleistet bei seinen verschleißgeschützten Kugelmahlansichten eine hohe Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb. |

Autor:

Dipl.-Ing. chem. Joerg Eisold