

dem sogenannten Wärmetauscher. Diese ganze Anlage ist mit feuerfesten Steinen ausgemauert. Der Ofen wird mit Kohlenstaub oder Öl oder beidem geheizt. Zusätzlich werden am Übergang zwischen Drehofen und Wärmetauscher unbrauchbar gewordene Autoreifen verbrannt, deren Heizwert etwa dem von guter Kohle entspricht. Das Rohmehl wird oben in den Wärmetauscher aufgegeben, der aus vier in einem Turm übereinander angeordneten Zyklonen besteht. In diesem Turm übernimmt das Rohmehl den größten Teil der Wärme des Drehofenabgases (daher der Name „Wärmetauscher“), so daß das Mehl schon mit einer Temperatur von 800° in den Drehofen gelangt. Hier wandert es infolge einer schwachen Neigung dem Auslauf am anderen Ende des Ofens entgegen. Kurz vor dem Ende des Ofens erreicht die Brennguttemperatur durch die dort befindliche Hauptbrennerdüse eine Temperatur von 1450° . Auf diesem Weg wird das Rohmehl in den sogenannten Zementklinker umgewandelt. Wie schon beim Rohmühlenbetrieb erwähnt, werden die nach dem Wärmetauscher noch etwa 300° heißen Abgase in der Rohmühle zum Trocknen des Rohmaterials verwendet. Von dort gehen die Abgase in die Elektroentstaubung, in der der Staubanteil des Gases weitestgehend abgeschieden wird. Danach gehen die Abgase über den Kamin ins Freie.

Anmerkung:

Während die Entstaubung der früheren Schachtofen sehr ungenügend war, trat nach dem Bau des Drehofens mit Elektrofilter eine wesentliche Verbesserung ein. Beim Umbau des Drehofens im Jahr 1977

wurde neben einem zweiten Wärmetauscher auch ein großes neues Elektrofilter dazugebaut, wodurch die Abgase nahezu vollständig gereinigt werden können. Der gebrannte Klinker fällt vom Ofen in den Kühler, wo er mit kalter Luft abgekühlt wird. Die dabei entstehende Heißluft wird größtenteils als vorerhitzte Verbrennungsluft im Drehofen benützt und so auch diese Abwärme wieder zurückgewonnen. Vom Kühler gelangt der Klinker über Brecher, Sieb, Pfannenförderer und Wuchtförderrinne sowie eine Waage in die Klinkerhalle oder das geschlossene Klinkersilo.

5. Zementmühlen

Aus der Klinkerhalle oder dem Klinkersilo kommt der Klinker mit einem Kran und auch anderen Förderaggregaten zu den Zementmühlen. Neben dem Klinker sind in der Halle auch Gips und Hochofenschlacke gelagert, die ebenfalls von hier zu den Zementmühlen gelangen. Mit dem Gips wird die Erhärtungszeit des Zements geregelt. Hochofenschlacke erhärtet nach bestimmter Vorbehandlung in den Stahlwerken ähnlich wie Zementklinker und wird in Mengen bis 15% dem gewöhnlichen Portlandzement 275(H) zugemahlen. Bei Eisenportlandzement ist die Zumahlung auf 15% bis 30%, bei Hochofenzement bis auf maximal 85% erhöht. Dem Portlandzement 275(F) wird bis zu 15% Flugasche aus Kohlekraftwerken (Flugasche erhärtet mit Zementklinker zusammen vermahlen ähnlich wie dieser) zugegeben.

Alle diese Zemente haben etwas verschiedene Eigenschaften und daher auch unterschiedliche Einsatzgebiete.

