

Mauerziegel – Herstellung von Ziegeln

Mauerziegel werden aus Ton, Lehm oder tonhaltigen Massen mit oder ohne Zuschlagstoffe hergestellt. Zuschlagstoffe wie Sägemehl, Papierfangstoff oder Polystyrolkugeln verringern die Rohdichte, während eine Zugabe von schwerem Material diese erhöht. Die verschiedenen Rohstoffe und Zuschläge werden in der Rohstoffaufbereitung über Beschicker entsprechend dosiert und gegebenenfalls auch unter Zugabe von Wasser in Kollergang und Walzwerk zerkleinert und durchmischt. Im Maukturm oder auch Sumpfhaus wird eine gleichmäßige Durchfeuchtung und weitere Durchmischung (Homogenisierung) erreicht.

Nachdem unter Zugabe von Wasserdampf die erforderliche Konsistenz erreicht ist, wird der Lehm unter hohem Druck in einer Strangpresse mit Unterdruck stark verdichtet und über Schneckenwellen durch ein Mundstück gepresst. Das Mundstück gibt vor, welche Form der spätere Ziegel besitzt und ob er ungelocht oder mit einer bestimmten Lochung (Lochbild) versehen, bestimmte Anforderungen zu erfüllen hat. Durch die Zusammensetzung des Lehms und die Wahl der Struktur des Lochbildes lassen sich beispielsweise Parameter wie Druckfestigkeit, Wärme- und Schallschutz des späteren Produktes vordefinieren.

Nachdem der Endlosstrang mit einem Einzel- bzw. Harfenabschneider in einzelne Rohlinge getrennt wurde, werden diese in Kammern über die Dauer von 1 bis 3 Tagen bei Temperaturen von 50 bis 100 °C getrocknet.

Im Tunnelofen werden die Lehmrohlinge über mehrere Temperaturzonen hinweg gebrannt. Hochlochziegel werden bei Temperaturen von etwa 950 bis 1050 °C gebrannt. Bei Temperaturen ab ca. 1100 °C spricht man vom Sintern bzw. Schmelzsintern, bei dem die Oberfläche zu schmelzen beginnt und dem dadurch entstandenen Klinker Eigenschaften wie besonders hohe Druckfestigkeit, besonders geringe Wasseraufnahmefähigkeit, Frostwiderstand etc. verleiht.

Bei Planziegeln, die für die Verarbeitung im Dünnbettverfahren vorgesehen sind, werden nach dem Brennvorgang die Lagerfugen mit einer Genauigkeit von unter einem Millimeter planeben geschliffen.

In einem weiteren Verarbeitungsschritt lassen sich die Eigenschaften plangeschliffener

Hochlochziegel durch das Füllen der Luftkammern mit rein mineralischen Wärmedämmstoffen wie Perlite, Mineralfaserdämmstoffplatten oder loser Mineralfaserdämmung hinsichtlich Wärme- und Schallschutz weiter optimieren.

Nach der Güteüberwachung werden Ziegel palettiert, wetterfest mit Folie verpackt, gelagert und verladen.



