

Der Baustoff Zement

Zement ist einer der wichtigsten Ausgangsstoffe für Beton überhaupt. Ob Häuser, Brücken oder Tunnel, Beton ist aus unserer modernen Welt nicht mehr wegzudenken. Begleiten Sie uns auf einem kurzen Rundgang und erleben Sie die Herstellung von Zement von der Rohmaterialgewinnung bis zum fertigen Produkt.



Rohmaterialgewinnung

Zerkleinerung und Transport



Die wichtigsten Rohstoffe für die Herstellung von Zement sind Kalkstein, Ton und Mergel. Sie werden in Steinbrüchen durch Sprengen oder mit schwerem Gerät durch Reißen gewonnen. Radlader und Muldenkipper transportieren die Rohmaterialien zu den Brecheranlagen. Dort wird das Gestein grob auf die Größe von Straßenschotter zerkleinert.

Rohmaterialaufbereitung I

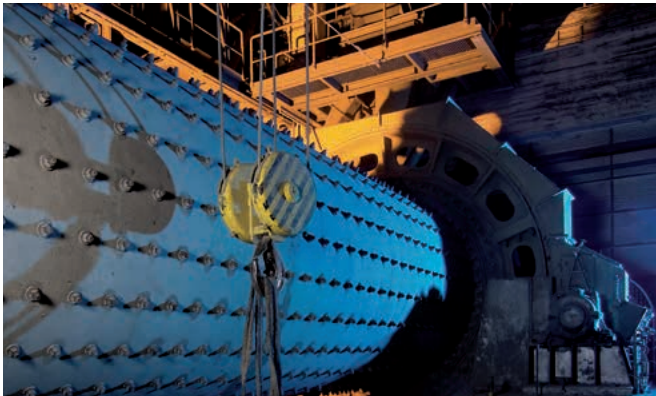
Lagerung und Homogenisierung



Dieses Material heißt Rohschotter und wird über Förderbänder, mit Seil- oder Schienenbahnen in die Schotterhalle transportiert, wo es im Mischbett eingelagert und homogenisiert wird.

Rohmaterialaufbereitung II

Trocknung und Rohmahlung



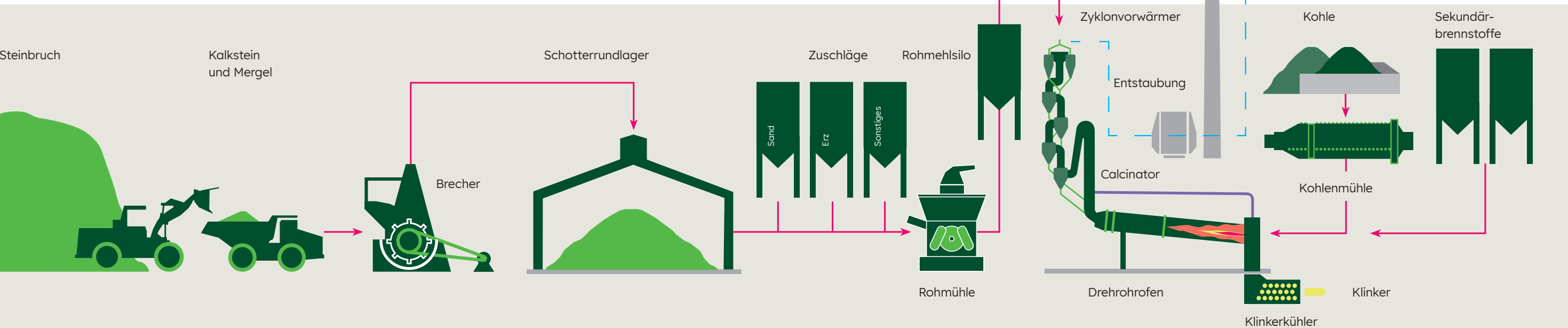
Die gewünschte Rohmischung aus Schotter und den je nach Anforderung an die Klinkerzusammensetzung erforderlichen Zuschlagstoffen, wie z.B. Quarzsand und Eisenerz, wird über Dosiereinrichtungen hergestellt. Walzenschüssel- und/oder Kugelmühlen vermahlen das Gemisch mehlfine und trocknen es gleichzeitig, bevor es zur weiteren Homogenisierung in die Rohmehlsilos gefördert wird.

Brennen

Drehrohrofen



Das Brennen des Rohmehls erfolgt heute hauptsächlich in Drehrohrofen mit Zyklonvorwärmer. Nachdem im Zyklonvorwärmer und Calcinator das CO₂ zu großen Teilen aus dem Rohmehl ausgetrieben wurde, wird es im Drehofen bis auf ca. 1450°C erhitzt. Durch chemische Umwandlung, die so genannte Sinterung, entsteht ein neues Produkt: der Zementklinker.



Zementmahlung

Mahlen des Klinkers

Nach dem Brennen wird der Klinker heruntergekühlt und in Klinkersilos bevorratet, um wechselnde Bedarfsmengen aufzufangen. Von dort gelangt der Klinker in Kugel- oder Gutbettwalzenmühlen, wo er je nach Zementart auch mit weiteren Hauptbestandteilen, wie z.B. Kalkstein und Hüttensand, zu sehr feinem Zement gemahlen wird. Damit der Zement später nicht direkt nach dem Mischen mit Wasser erstarrt, werden bei der Mahlung Gips und Anhydrit als Erstarrungsregler zugegeben.

Verladung und Versand

Befüllen von Silofahrzeugen



Der fertige Zement wird nach Sorten getrennt in Silos zwischengelagert. Von dort wird er überwiegend als lose Ware über Terminals auf Straßen- und Schienenfahrzeuge oder auf Schiffe verladen. Nur ein kleiner Anteil des Zements erreicht den Kunden als 25 kg-Sackware, abgefüllt durch Rotopacker und gestapelt über automatische Palettieranlagen.

Qualitätskontrolle und Umweltschutz

Zentraler Leitstand und Filteranlage



Qualität ist wichtig. Deshalb wird der gesamte Produktionsprozess vom zentralen Leitstand aus permanent überwacht und gesteuert. Alle Daten aus den Anlagen und dem Labor laufen hier zusammen. Hochqualifizierte Produktionssteuerer betreiben und sichern die Anlage mit Unterstützung modernster Mikroprozessortechnik.

Umweltschutz ist bei uns eine bedeutende Unternehmensaufgabe, die in vielfältiger Weise bei der Zementproduktion berücksichtigt wird. Rekultivierung und Renaturierung nach dem Abbau in den Steinbrüchen, Erschütterungs- und Lärmschutzmaßnahmen beim Bau und Betrieb von Produktionsanlagen und emissionsmindernde Maßnahmen durch intelligente Verfahrenstechnik und leistungsfähige Entstaubungsfilter sind für uns selbstverständlich.

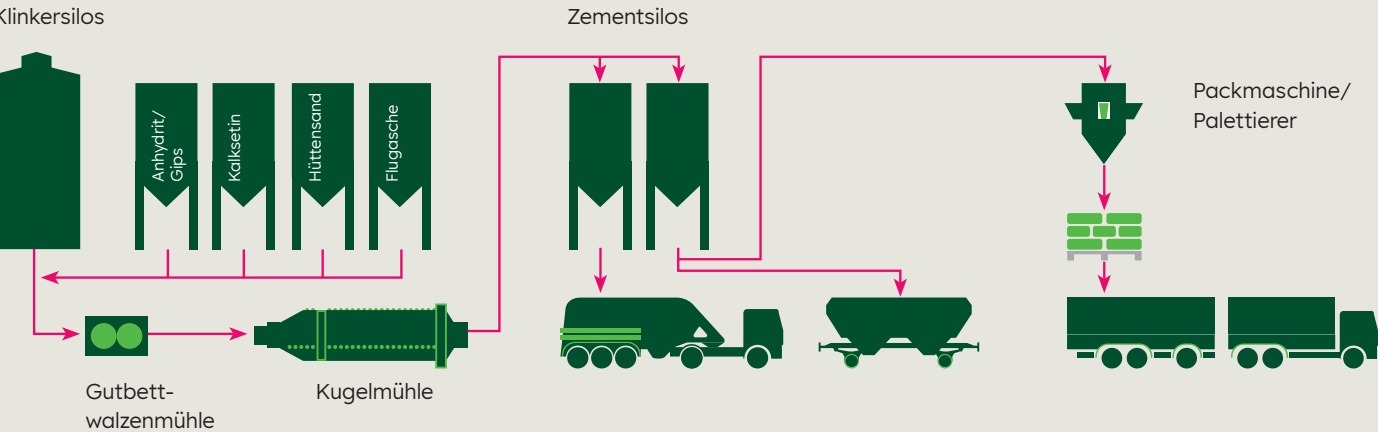
Ständige Messungen der Emissionswerte ermöglichen uns und den Behörden eine effektive Kontrolle. Zu unseren vorausschauenden Umweltschutzmaßnahmen gehört auch die Schonung von Ressourcen und Deponieraum durch den Einsatz von Sekundärbrenn- und -rohstoffen.

Unsere Zementwerke in Deutschland



Die Herstellung von Zement

Vom Rohstoff bis zum Endprodukt



Heidelberg Materials AG
Berliner Straße 6
69120 Heidelberg
[heidelbergmaterials.de](https://www.heidelbergmaterials.de)



0124/1T/SD11649/ABT/Rev.0

